



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

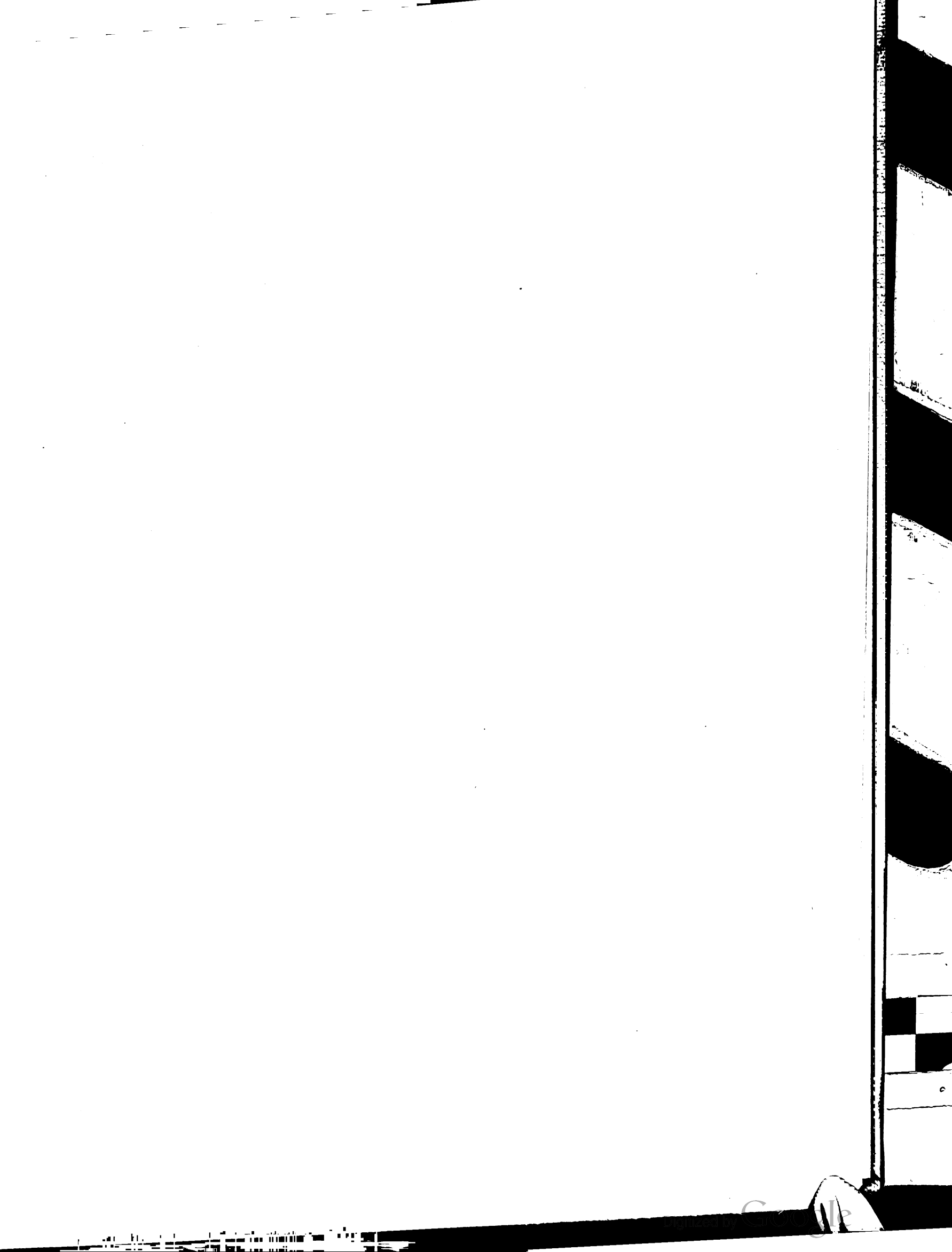
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.







RUTGERS UNIVERSITY  
LIBRARY  
OF  
SCIENCE & MEDICINE











# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von  
**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
Berlin

Verlag von  
**Urban & Schwarzenberg**  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** J. Pfannenstiel, Die Bedeutung der Frauenleiden im Lichte der heutigen Wissenschaft. R. Zuelzer, Infantile Zerebrallähmungen. K. Eyler und G. Wobersin, Zur Statistik über retinierte bleibende Zähne und persistierende Milchzähne, sowie Stellungs- und Bildungsanomalien bei 18- und 19jährigen durch Röntgenaufnahmen sichergestellt. (Mit 7 Abbildungen.) O. Bumke, Ueber Neuronal und Proponal. L. Gelpke, Beobachtungen über 153 operativ und 45 exspektativ behandelte Fälle von Appendizitis nebst 60 exspektativ behandelten Fällen aus der Privatpraxis. C. Scherk, Die Gärungen und Fäulnisprozesse in ihrer Beziehung zum Stoffwechsel. Th. Witry, Behördliche Anordnungen bei Epidemien in der alten Zeit. H. Häberlin, Staatsarzt- oder Privatarztsystem? (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Antidiphtherieserum bei Kindern. Vichykur. Chloroformjod. Morbus Basedowii. Hysterische Pupillenstarre. Ursache des Zungenbelages. Prophylaktische Behandlung der Magenblutungen. Finsen-Bestrahlung des Lupus vulgaris. Gummihandschuhe und Zwirnhandschuhe. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Degrasin. Alformin. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Spritzampullen nebst Autinjektor von Ducatte. — **Bücherbesprechungen:** E. Fischer, Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine. Junius, Die für den Arzt als Gutachter auf dem Gebiete der Unfallversicherung in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen und wichtigen Entscheidungen des Reichsversicherungsamts mit besonderer Berücksichtigung augenärztlicher Fragen. — **Referate:** Zur Pathologie des Zirkulationsapparates. Der XXXIV. deutsche Aerztetag zu Halle a. S. Wiener Bericht. Londoner Bericht. Pariser Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

Aus der Frauenklinik der Universität Gießen.

#### Die Bedeutung der Frauenleiden im Lichte der heutigen Wissenschaft<sup>1)</sup>

von  
**J. Pfannenstiel.**

M. H.! Die Bedeutung der Unterleibsleiden für das Allgemeinbefinden des Weibes ist zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden eingeschätzt worden. Aus der Zeit der verfeinerten gynäkologischen Diagnostik und des Ausbaues der pathologischen Anatomie der weiblichen Sexualorgane stammt die Hochwertung der Frauenleiden, stammt die Lehre von den Reflexneurosen, stammt die noch heute sowohl bei Laien wie bei Aerzten vielfach herrschende Anschauung, daß die gynäkologischen Leiden für die allerverschiedensten Störungen des Allgemeinbefindens, vornehmlich im Bereiche des Nervensystems verantwortlich zu machen sind.

Wenn nun auch seit länger als einem Jahrzehnt sowohl von neurologischer als ganz besonders von gynäkologischer Seite mit steigendem Nachdruck darauf hingewiesen worden ist, daß die Lehre von den Reflexneurosen auf recht schwachen Füßen steht und daß die Bedeutung der Frauenleiden für den Gesamtorganismus gewaltig überschätzt wurde, so kann sich doch die allgemeine ärztliche Denkweise noch immer nicht von dem Dogma der reflektorischen Erkrankungen speziell bei Frauenleiden losmachen. Das zeigt sich in klarster Weise in der Therapie, welche einer präzisen Indikationsstellung zur Lokalbehandlung ermangelt und vielfach in eine unheilvolle Polypragmasie ausartet. Aus diesem Grunde habe ich das von mir angekündigte Thema zum Vortrage in Ihrem Kreise gewählt, auf die Gefahr hin, Ihnen nicht viel Neues zu sagen.

Wenn ich die gynäkologische Polypragmasie tadele, so meine ich damit den Unfug, der immer noch mit dem unzumutbaren und häufig wiederholten Aetzen, Beizen, Kratzen, Pinseln, Tamponieren, Pessarelegen und dergleichen

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten auf dem 54. mittelhessischen Aerztetag am 10. Juni 1906.

Behandlungsmethoden getrieben wird, und leider vielfach gerade von gynäkologisch-spezialistischer Seite. Die Geduld und Langmut der Frauen ist bewunderswert, mit der sie durch Wochen und Monate hindurch die schmerzhaftesten Behandlungsmethoden über sich ergehen lassen, immer in der Hoffnung ihre Kreuzschmerzen, ihre Kopfschmerzen, ihre Magenbeschwerden, ihre Stuhlverstopfung, ihre Schwächezustände und andere Leiden zu verlieren, die ganz und gar nicht die Folge des Unterleibsleidens sind.

Wie oft fehlt es schließlich an dem erhofften Erfolg?! Wie oft wird der Gesundheitszustand durch die Behandlung erst recht verschlechtert?!

Gewiß liegt es mir fern, behaupten zu wollen, daß örtliche Genitalleiden ohne jeden Einfluß auf das Allgemeinbefinden seien. Wie jede ernsthafte und insbesondere langwierige Krankheit das Wohlbefinden und namentlich das Nervensystem störend beeinflussen kann, so tun es auch die Frauenleiden. Ich sehe ganz ab von den bösartigen Geschwülsten, von allen mit starken Blutungen einhergehenden uterinen Leiden, von allen infektiösen Lokalerkrankungen — auch die einfachsten Menstruationsstörungen, die chronischen Entzündungen, welche im allgemeinen nichts mit Infektion, nichts mit Bakterien zu tun haben, gewisse Lageveränderungen der Genitalien, kurz alle lokale Erkrankungen können bei längerem Bestande das Nervensystem schädigen, Anämien hervorrufen oder verschlimmern, den Lebensgenuß verbittern, die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigen. Sie bedürfen deshalb einer zweckentsprechenden örtlichen Behandlung.

Aber viel größer ist die Zahl derjenigen Fälle, in denen bei Vorhandensein gynäkologischer Symptome eine örtliche Genitalveränderung gar nicht besteht, in denen die gynäkologischen Symptome die Folge eines Allgemeinleidens darstellen, oder in denen ein einfacher Parallelismus zwischen harmlosen örtlichen und bedeutsameren allgemeinen Leiden besteht. Einige Beispiele mögen zur Erläuterung dienen:

Fluor albus ist eine — wie Sie wissen — häufige Erkrankung, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber

bedarf er nicht der örtlichen Behandlung, weil er kein organisches Leiden bedeutet. Der weiße Fluß ist meist nur ein Symptom der Chlorose und Anämie, eine sekretorische Betriebsstörung, ein Zeichen allgemeiner oft rein nervöser Körperschwäche. Es handelt sich um einfachen Uteruskatarrh. Die Patienten schieben die Schwäche auf den Säfteverlust, den sie durch den Ausfluß erleiden. In Wirklichkeit ist der Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung gerade umgekehrt; die allgemeine Körperschwäche ist das primäre, der Ausfluß sekundär. Hier ist Allgemeinbehandlung am Platze, nicht Lokalbehandlung. Und was wird da oft geätzt und gekratzt, natürlich ohne jeden Erfolg! In anderen Fällen freilich ist der weiße Ausfluß das Zeichen einer örtlichen Erkrankung, einer meist ausschließlich zervikalen Endometritis (Ektropium, Erosion), welche natürlich auch örtlich behandelt werden muß. In welcher Weise das zu geschehen hat, das heute auseinanderzusetzen, würde mich zu weit führen.<sup>1)</sup> Nur das eine will ich sagen, daß ich die Ausschabung für wertlos und die allgemein üblichen Aetzmittel für falsch und den natürlichen Heilbestrebungen direkt zuwiderlaufend halte.

Ich erinnere weiter an die Menstruationsstörungen. Amenorrhoe ist in der Regel die Folge einer konstitutionellen Erkrankung (Anämie, Dysämie, Korpulenz) oder einer psychisch-nervösen Alteration; bekannt ist ferner das Ausbleiben der Regel bei allen möglichen schweren Allgemeinerkrankungen, wie den akuten Infektionskrankheiten, bei Diabetes usw. Es liegt auf der Hand, daß die Amenorrhoe fast nie der lokalen Behandlung bedarf. Bei schweren akuten Leiden denkt auch kein Mensch daran, die Amenorrhoe überhaupt zu behandeln. Und dem chlorotischen jungen Mädchen gibt man Eisen. Wenn aber einmal eine korpulente Frau in der Blüte ihrer Jahre die Periode verloren hat und nach einigen Monaten erfährt, daß Schwangerschaft ausgeschlossen ist, dann wird sondiert und elektrisiert und massiert! Denn die amenorrhoeische Frau, welche den wahren Zusammenhang der Dinge nicht begreift und nicht vor der Zeit als Matrone gelten will, wünscht, daß örtlich etwas geschehe! Und gewiß dient es oft zur psychischen Beruhigung, wenn lokal behandelt wird. Aber daß es zwecklos ist und daß nur eine physikalisch-diätetische Kur am Platze ist, darüber sind wir uns alle einig und das begreift schließlich auch ein einfältigeres Patientengemüt, wenn es der Arzt nur mit der nötigen Ueberzeugungstreue klarmacht.

Auch die Menorrhagie ist oft nur eine funktionelle Störung bei konstitutioneller Erkrankung oder eine Stauungserscheinung bei allgemeiner Plethora abdominalis usw. und heilt bei zweckentsprechender Allgemeinbehandlung, wie schon manche Kur in einer Naturheilanstalt bewiesen hat, während die indikationslose Ausschabung der Gebärmutter oft erfolglos bleibt. Immerhin bin ich mit Krönig der Meinung, daß gerade die Menorrhagie, wenn sie auch rein funktionell ist, bei Erfolglosigkeit der medikamentösen und tonisierenden Allgemeinbehandlung am ehesten noch lokal behandelt werden darf und soll, da sie bei längerer Dauer den Organismus schwächt und dadurch den circulus vitiosus verschlimmert.

Ueber die Dysmenorrhoe herrscht vielfach, obwohl — oder vielleicht weil schon so viel darüber geschrieben worden ist, eine recht unklare Vorstellung in der Aerztelewelt. Immer wieder begegnet man der Meinung, daß Dysmenorrhoe gleichbedeutend sei mit „Stenose des Muttermundes“. Die Sondenuntersuchung ergibt jedoch, daß in der Regel die Durchgängigkeit des Zervikalkanals normal ist, das heißt genau so, wie bei nichtdysmenorrhoeischen Uteris. Auch die „Knickung“, die Anteflexio, gibt keine genügende

<sup>1)</sup> Ich verweise diesbezüglich auf meine Ausführungen in der gynäkologischen Sektion des internationalen medizinischen Kongresses zu Lissabon, siehe das Referat in der Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Maiheft.

mechanische Erklärung für das Zustandekommen der heftigen Schmerzen. Zuweilen mag die Stenose eine relative sein, bei abnorm starker und zur Koagulierung neigender Blutung. Aber alles in allem genommen, trifft die mechanische Erklärung selten zu, und auch sonst sind lokale Störungen, wie Metroendometritis und Myomatosis uteri, nicht oft als ursächlich heranzuziehen. In der Regel findet man lokal gar nichts Abnormes, zuweilen einen hypoplastischen infantil gebauten und gestellten Uterus mit genügend weitem Orificium internum und externum. Und doch ist die Dysmenorrhoe heftig und hartnäckig, oft verbunden mit den verschiedensten „Lendenmarksymptomen“, mit Kopfschmerz, Magenbeschwerden usw. Das sind die typischen Fälle. Die nervösen Allgemeinerkrankungen werden fälschlicherweise als Reflexneurosen gedeutet, ausgehend vom Uterus. Wie bei dem Uteruskatarrh ist der Kausalzusammenhang gerade umgekehrt. Es handelt sich primär um eine allgemeine nervöse Reizbarkeit, meist auf hereditärer Basis oder auf der Basis einer falschen Erziehung während der Pubertätszeit. Die Dysmenorrhoe ist eine Aeußerung allgemeiner Nervosität, und dementsprechend muß sie auch behandelt werden. Freilich kann man gerade hier auch wiederum die Lokalbehandlung oft nicht ganz entbehren, aber dieselbe soll einfach und schonend sein und das Hauptgewicht ist unter allen Umständen auf die Allgemeinbehandlung zu legen.

So gibt es noch eine ganze Reihe von Genitallerkrankungen mit nervösen Allgemeinerkrankungen, welche früher eine falsche Deutung erfahren haben und welche wir heute als sekundäre Aeußerungen einer neuropathischen Konstitution auffassen müssen. Ich erinnere an die Hyperremesis gravidum, an den Vaginismus, an gewisse Formen des Pruritus vulvae, an den oft mit großer Hartnäckigkeit bestehenden Seitenbauchschmerz. Letzterer wird sehr oft verkannt und als „Eierstockentzündung“ gedeutet und demgemäß behandelt. Solche Kranke wandern dann von Arzt zu Arzt mit ihrer Diagnose „Eierstockentzündung“, werden mit allen möglichen Kuren bearbeitet, natürlich ohne sicheren und dauernden Erfolg, und drängen schließlich zur Operation, zur Entfernung des „kranken“ Eierstocks. Wo der Seitenbauchschmerz eigentlich seinen Sitz hat, das ist noch gar nicht sichergestellt. Wahrscheinlich liegt er in den Bauchdecken. Und da es sich hier um typische, bei vielen Kranken immer an derselben Stelle auftretende Schmerzen handelt, müssen es bestimmte Hautnerven (Rami perforantes des XII. Interkostalnervs? [Kyri]) sein. Möglicherweise wird uns die Zukunft lehren, daß es sich hier um eine lokale Nervenkrankheit handelt. Aber so viel ist schon heute gewiß, daß es ein organisches Genitallerkrankung nicht ist, welches zu Grunde liegt. Dementsprechend führt auch eine Genitalbehandlung nicht zum Ziele, sondern eine antinervöse Allgemeinbehandlung, unterstützt von lokaler Bauchmassage und -elektrisierung.

Ich kann dieses Thema nicht abschließen, ohne auf einen der häufigsten gynäkologischen Befunde einzugehen: die Retroflexio uteri. Als B. S. Schultze die Lehre von der Normallage des Uterus begründete, da wurde allgemein der Schluß gezogen, daß jede von der von Schultze gekennzeichneten Lage abweichende Uteruslage pathologisch sei und deshalb notwendig eine Krankheit bedeute, welche unter allen Umständen zu beseitigen sei, indem man durch Pessare oder Operationen die sogenannte Normallage herstellt.

Diese Lehre hat sich als eine Irrlehre erwiesen (Teilhaver, Salin u. A.). Die Retroversioflexio ist an und für sich garnicht pathologisch. Sie stellt sogar für viele Frauen offenbar den Normalzustand dar, an dem etwas zu ändern falsch ist. Bei manchen Frauen ist die Retroversio eine Krankheit, aber nicht wegen der Lageanomalie an sich, sondern weil sie der Ausdruck eines allgemeinen hypoplastischen oder infantilen Zustandes ist. Sie ist vergesellschaftet mit Chlorose

(Hypoplasie des Gefäßsystems) mit ihren Folgen für das Nervensystem (Hysterie, Neurasthenie). Die Retroversio congenita hat meist als charakteristische Symptome Dysmenorrhoe (nervöses Symptom) und Sterilität (hypoplastischer oder hypopoietischer Zustand des Eierstocks).

Auch sonst kann Retroflexio eine Krankheit bedeuten, aber niemals an und für sich, sondern nur, wenn der Uterus selbst oder seine Umgebung lokal erkrankt ist. Die Retroflexio als solche macht keine Beschwerden, erzeugt auch nicht auf reflektorischem Wege Krankheitserscheinungen. Die der Retroflexio früher zur Last gelegten Symptome beruhen auf „Komplikationen“, beziehungsweise auf gleichzeitigen Allgemeinleiden oder andern körperlichen Leiden. Sie lassen sich bei sorgfältiger Analyse alle auf ihren wahren Ursprung zwanglos zurückführen. Der Kreuzschmerz beruht auf anämisch-nervöser Schwäche oder auf allgemeiner Splanchnoptose, die Blasenbeschwerden auf Zystozele oder chronischer Zystitis, das Drängen nach unten auf Descensus vaginae (splanchnoptotische Teilerscheinung), die Stuhlverstopfung auf Darmatonie, die Magenbeschwerden und der Kopfschmerz auf anämisch-nervöser Basis. Allgemeine Nervosität, psychische Alterationen (Hysterie, Neurasthenie, Depressionszustände), lokale nervöse Störungen (Paraplegien) werden wohl heute von niemand mehr auf den falsch liegenden Uterus bezogen. Denn, selbst angenommen, es gäbe eine reflektorische Entstehung von Neurosen und Psychosen, so drückt der Uterus in Retroflexionsstellung niemals derart auf sympathische oder gar spinale Nervengeflechte, daß dadurch eine Kompression derselben entstehen könnte.

Die Retroflexio macht nicht einmal uterine Symptome (Winter). Der zugleich bestehende Ausfluß, die Menorrhagie, die Dysmenorrhoe, Schmerzen im Leibe und in den Seiten sind nichts für die Lageveränderung Charakteristisches, sie finden leicht für sich ihre Erklärung in allgemeinen oder lokalen Störungen (Anämie, Nervosität, Endometritis corporis und cervicalis, Metritis, Perimetritis usw.).

Es ist deshalb in der Regel verkehrt, eine unkomplizierte Retroflexio lokal zu behandeln, ganz gleich ob man sich der Pessare oder der Operation bedient. Freilich wird man auch hier wie bei der Dysmenorrhoe und andern Leiden der Lokalbehandlung nicht immer entraten können, zumal den Frauen die Diagnose „Gebärmutterknickung“ oft so fest suggeriert ist, daß sie die örtliche Therapie nicht entbehren zu können glauben. Der Schwerpunkt wird aber auch hier, abgesehen von der Behandlung der Komplikationen, auf die Allgemeinheitherapie zu legen sein.

Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß die sogenannten „Frauenleiden“ vielfach nur scheinbar örtliche Leiden sind, daß ihnen oft Allgemeinkrankheiten zu Grunde liegen oder daß neben geringfügigen lokalen Herderkrankungen ernstere Allgemeinleiden bestehen.

Für den Arzt, insbesondere den spezialistisch tätigen Gynäkologen erwächst aus dieser Erkenntnis die Pflicht, in jedem einzelnen „gynäkologischen“ Falle eine sorgfältige diagnostische Analyse der Symptome vorzunehmen und neben der genauen Untersuchung der Genitalien einen genauen Allgemeinzustand, insbesondere den Nervenstatus aufzunehmen. Entsprechend ist eine präzisere Indikationsstellung zur gynäkologischen Lokalbehandlung zu verlangen. Neben der stets wichtigen Allgemeinbehandlung ist die örtliche Therapie nur da anzuwenden, wo sie wirklich erfolgversprechend ist, und alsdann — mit Rücksicht auf das labile Nervensystem des Weibes — tuto, cito et jucundo vorzunehmen, das heißt die örtliche Behandlung soll so kurz wie möglich, so selten wie möglich, schonend wie möglich!

Lieber eine Operation als monatelange Sprechstundenbehandlung!

## Abhandlungen.

Aus dem Orthopädisch-Chirurgischen Institut zu Potsdam.

### Infantile Zerebrallähmungen

von

R. Zuelzer.

Die Krankheiten des Gehirns offenbaren sich bekanntlich in charakteristischen Reiz- und Ausfallerscheinungen. Entsprechend der Ausdehnung der Affektion und entsprechend der Lokalisation derselben wird man bestimmte Symptome beobachten, die durch Veränderungen der abhängigen peripheren Nerven respektive Muskeln, Knochen und Gelenke sowie durch Störungen in der Funktion der befallenen Glieder zum Ausdruck kommen. Wegen der Mannigfaltigkeit der Hirnsymptome, unter denen die infantile Zerebralparalyse auftritt, bietet sie ein besonderes Interesse für die Neurologen, die uns gelehrt haben die einzelnen Erkrankungen auf ihre anatomische Grundlage hin zu deuten. Nachdem es aber den orthopädischen Chirurgen gelungen war, bei den hierher gehörigen, vorher als fast hilflos angesehenen Patienten recht erfreuliche Resultate zu erzielen, stellen die infantilen Zerebrallähmungen ein nicht unwesentliches Kontingent für den Orthopäden und bieten ihm ein zum Teil sehr dankbares Feld seiner Tätigkeit.

Der erste, der das Konglomerat hierher gehöriger Fälle etwas gesichtet hat, war Delpech, und nach ihm in den 40 Jahren besonders Little, jener bekannte englische Forscher. Nach ihm nennt man daher auch vielfach die infantilen Zerebrallähmungen kurzweg die Little'schen Krankheiten. Aus rein praktischen Gründen wurde von Hoffa eine andere Einteilung der Little'schen Krankheit aufgestellt und allgemein akzeptiert. Man unterscheidet nach ihm zwei Hauptgruppen: die zerebralen Diplegien und die zerebralen Hemiplegien.

Die zerebralen Diplegien, bei welchen also beide Seiten des Körpers befallen sind, werden wiederum in drei Abteilungen gesondert: erstens die kongenitale spastische Gliederstarre, die der Kürze halber als typische Little'sche Krankheit bezeichnet wird, zweitens: die Athetose und drittens: die allgemeine Gliederstarre. Alle diese drei Affektionen sind kongenital.

Was die Aetiologie der zerebralen Diplegien anbetrifft, so sind wir auf klinische Erscheinungen und verhältnismäßig wenig Sektionsbefunde, die einen Rückschluß gestatten, angewiesen. Dazu läßt sich nur sagen, daß die Ursache teils durch mütterliche, teils durch kindliche Momente erklärt werden kann. Die Hauptbedeutung scheint aber doch der Frühgeburt zugeschrieben werden zu müssen. Es handelt sich meist um Kinder, welche vor der Zeit — im Laufe des 7.—9. Fötalmonats — geboren werden, also zu einer Zeit vor der Markscheidenumhüllung der Pyramidenbahn. Neben der Frühgeburt kommt die Asphyxie, Traumen während der Geburt, Syphilis, ferner Hemmungsbildungen und Entwicklungsanomalien in Betracht.

Bevor wir auf die pathologische Anatomie eingehen, ist es wohl ratsam, zunächst die drei Gruppen der zerebralen Diplegien in ihren Einzelheiten zu besprechen.

Zuerst betrachten wir die typische Little'sche Krankheit — die kongenitale spastische Gliederstarre, die sich — vorweg bemerkt — vorteilhaft vor der allgemeinen spastischen Gliederstarre durch die günstige Prognose auszeichnet. Bei Little spielt die Frühgeburt als Aetiologie die Hauptrolle. Es fällt den Müttern oft in den ersten Wochen nach der Geburt der Kinder auf, daß die Beine sich schwer spreizen lassen, während die Arme frei beweglich sind. Und dieses Symptom kennzeichnet das Hauptcharakteristikum der Affektion: nur die unteren Extremitäten zeigen die Starre, die oberen sind frei! Sonst ist das Kind im allgemeinen gesund und geistig nicht sonderlich defekt; zuweilen wird nur noch leichter Strabismus convergens beobachtet. Entsprechend der Starre sind die Sehnenreflexe der Beine stark erhöht. So ist auch fast stets das Babinskisymptom vorhanden.

Dieses besteht bekanntlich darin, daß bei Fußschlenreizung die Zehen, besonders die 1. u. 2. sich dorsalwärts flektieren, und nicht wie normal plantarwärts.

Nur ist zu beachten, daß dieses Spmptom, die Dorsalflexion, bei Kindern im ersten Lebensjahr physiologisch ist. — Der Grad der spastischen Lähmung kann natürlich verschieden sein; ja selbst bei ein und demselben Patienten ist oft auf einer Seite der Spasmus erheblicher wie auf der andern. Wenn die Beine auf den Boden gestellt werden, so nehmen sie in den typischen Fällen eine so markante Stellung ein, daß man daraufhin die Diagnose von weitem stellen und das Krankheitsbild nie vergessen kann: Die Beine werden im Hüft- und Kniegelenk deutlich gebeugt gehalten, nach einwärts gedreht und adduziert. Die Adduktion kann so hohe Grade annehmen, daß es zuweilen, wie oben angedeutet, schon im frühesten Alter schwer oder fast unmöglich ist, die Beine von einander passiv zu spreizen. Die Adduktion ferner bedingt ein Voreinanderschieben der Kniee beim Stehen und Gehen. Die Füße werden entweder gleichmäßig in Equinovarusstellung gehalten oder ein Fuß nimmt mehr eine reine Equinusstellung ein, oder es steht ein Fuß in Equinovalgus-, der andere in -varusstellung. Ein interessanter konstanter Befund bei Little, auf den erst in den letzten Jahren aufmerksam gemacht wurde, besteht darin, daß die Kniescheibe abnorm hoch gezogen ist, natürlich mit primärer oder sekundärer Verlängerung des Ligam. patellae proprium.

Wenn das Gehen mit oder ohne Hilfe möglich ist, so werden bei dem schleppenden und sehr mühsamen Gang die Fußspitzen über dem Boden entlang geschleift; zuweilen kreuzen sich dabei die Unterschenkel. Bei dem schwerfälligen Gang wird begreiflicherweise der ganze Rumpf stark hin und hergezogen, der Kopf hängt nach vorn über, und der arme Patient knickt leicht mit seinen Knien zusammen. Die Unbeholfenheit des Kranken wird noch dadurch gesteigert, daß auch das Sitzen sehr erschwert ist, weil der Körper nach vorn übersinkt, und daß er wegen der Starre nicht einmal auf allen Vieren rutschen kann.

Die Muskeln sind im allgemeinen gut ausgeprägt, keinesfalls atrophisch und zum mindestens ein wenig dem Willen gefügig. Sensibilität, Muskelgefühl und Temperatursinn sind völlig erhalten, es besteht auch keine Ataxie.

Die oberen Extremitäten sind in den typischen Fällen frei von jeder Starre. Eine Reihe von Patienten aber weist darauf hin, daß Uebergänge zu den beiden andern Formen — Athetose und allgemeine Starre — vorkommen. Meist aber beschränken sich die Andeutungen auf leichte Ungeschicklichkeiten und leichte Grade von Ueberstreckungen in 1. und 2. Interphalangealgelenken, besonders bei intentionierten Bewegungen.

Bezeichnet für Little ist ferner, wie erwähnt, das Vorhandensein von Intelligenz, ja es gibt sogar eine Reihe geistig sehr reger Patienten darunter. Ich kenne einige, die das Universitätsstudium absolviert haben. Natürlich kommen leichte Abnormitäten in der Intelligenz auch vor, die aber zum Teil — ebenso wie die Ungeschicklichkeit in den Händen — auf Mangel an Übung und Ausbildung zurückzuführen sind. Die Kinder werden ja mehr oder weniger fern von Spielkameraden erzogen und machen schon dadurch einen schüchternen und weniger entwickelten Eindruck.

Die zweite Gruppe der infantilen Zerebrallähmung bilden die Athetosen.

Als ätiologische Momente kommen hier besonders physische Einwirkungen in Betracht, die auf die Mutter während der Gravidität eingewirkt haben, ferner Geburtshindernisse, wodurch eine Störung der Großhirnrinde bedingt ist.

Die Prognose der Athetose ist im allgemeinen als günstig zu bezeichnen. Auch hier sind wiederum die Merkmale derartig frappant, daß die Diagnose unschwer zu stellen ist. Bei einer Reihe einschlägiger Fälle können aber

die Symptome längere Zeit latent verlaufen und erst im vorgeschrittenen Kindesalter offenbar werden, wenn auch diese oder jene Eigentümlichkeit bei den Kindern (Unruhe, Ungeschicklichkeit) vorher aufgefallen sein mag. In den ausgesprochenen Fällen macht zunächst schon das Gesicht einen eigentümlich verzerrten, unruhigen Eindruck. Der Unterkiefer wird hin- und hergeschoben, besonders bei Sprechversuchen; der Speichel fließt oft aus dem meist offen gehaltenen Mund heraus. Der ganze Kopf dreht sich hin und her; es besteht zugleich Strabismus convergens. Die Unruhe erfaßt den ganzen Körper, mehr die Arme als die Beine. Die Arme werden im ganzen hin- und hergeschleudert, es bestehen vor allem die charakteristischen unkoordinierten Bewegungen der Finger, wodurch das Leiden mehr als Athetose denn als Chorea imponiert. Der Kranke geht unregelmäßig in Zickzacklinie. Alle diese Bewegungen nehmen an Intensität noch zu, wenn psychische Erregung irgend welcher Art einwirkte. Dabei werden auch oft kräftige, unartikulierte Laute ausgestoßen.

Die dritte Gruppe der infantilen Zerebrallähmungen schließlich bilden die prognostisch so ungünstigen Fälle von allgemeiner Starre — besonders deswegen prognostisch so ungünstig, weil man auf die Mitarbeit der Patienten hier verzichten muß, worauf man in der orthopädischen Chirurgie in den meisten Fällen angewiesen ist. Es besteht nämlich hier ein mehr oder weniger starker Intelligenzdefekt, der sich bis zum Blödsinn steigern kann. Daneben beobachtet man Sprachstörungen, vom einfachen Stottern bis zu dem Hervorbringen von unartikulierten Lauten. Der Schädel weist deutliche Zeichen von Asymmetrie auf.

Als Hauptsymptome kommen hier ferner in Betracht, daß die oberen und die unteren Extremitäten von der Starre befallen sind. Diese Starre kann natürlich verschieden hochgradig sein. In typischen Fällen wird der Oberarm an den Rumpf herangedrückt, der Ellbogen gebeugt, die Hände stark palmarwärts flektiert, proniert und ulnarwärts gezogen, während die Finger überstreckt sind.

Die Beine stehen wie bei der typischen Littleschen Krankheit; die Starre ist hier meist noch erheblicher, so daß die Kinder in den schweren Fällen überhaupt nicht sich fortbewegen können. Ich kenne einen derartigen Fall hier aus dem Krüppelheim des Oberlinhauses; es betrifft einen Jungen, jetzt wohl cr. 20 Jahr, welcher scheinbar ganz vernügt ein elendes Dasein dahinsieht. Die Starre hat hier auch in hohem Grade die Rücken- und Halsmuskeln ergriffen, sodaß er ganz in nach rückwärts gebeugter Stellung mit zurückgeworfenem Kopfe in seinem Gitterbett jammernswürdig daliegt. Eine nicht seltene Komplikation bilden epileptische Anfälle und mehr oder weniger starke unwillkürliche, unkoordinierte Bewegungen. Die Sehnenreflexe usw. sind hier natürlich auch stark erhöht und Sensibilitätsstörungen fehlen, aktive Bewegungen sind bis zum gewissen Grade möglich.

Nach diesem Ueberblick über die Symptome der zerebralen Diplegien soll auf die pathologische Anatomie kurz eingegangen werden. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die man antrifft, sind aber durchaus nicht konstant. Man muß dabei wohl noch zwischen Initial- und Endveränderungen unterscheiden. Nach den Krankheitserscheinungen muß der Herd an der Gehirnoberfläche oder in den Pyramidenbahnen an irgend einer Stelle ihres Verlaufes innerhalb des Gehirns zu suchen sein. Auf diese notwendige Schlußfolgerung kommt man sofort, wenn man die Neuronlehre, die bei der Deutung zentraler Affektionen nicht im Stiche läßt, anerkennt. Danach gibt es zwei Neurone, welche die motorische Leitung vom Hirn zum Muskel vermitteln. Das erste cortikomotorische oder zentrale Neuron geht von der Rinde durch die Pyramidenstränge zu den Ganglienzellen in den grauen Vorderhörnern des Rückenmarks, und das zweite, das periphere Neuron, von dort weiter bis zum Muskel. Eine Muskelbewegung bringt dieses zweite Neuron schon allein zustande. Eine Reflexbewegung erfolgt bekanntlich dadurch, daß eine Reizung der sensiblen Faser des peripheren Neurons bis zum Vorderhorn hinaufgeht und hier auf das motorische Spinalzentrum übergreift und durch die moto-



rische Faser zum Muskel weitergeht. Der Wille aber, der Impuls zur gewollten Bewegung wird erst durch das zentrale Neuron zum peripheren übermittelt. Der Wille — oder hier das zentrale Neuron — wirkt bekanntlich hemmend auf die Reflexbewegung ein. Nach den geschilderten Symptomen der infantilen Zerebrallähmung kann nur eine mehr oder weniger erhebliche Schädigung, aber keine totale Unterbrechung des zentralen Neurons vorliegen, denn die Patienten vermögen ja noch aktive Bewegungen ihrer gespannten Muskeln vorzunehmen. Daß der Herd nun im Gehirn selbst zu suchen ist, dafür sprechen die klinischen Erscheinungen, weil ja die Affektion sich nicht auf ein kleines Gebiet beschränkt, sondern über dasselbe hinausgreift und dementsprechende Symptome verursacht. — Bei Frühgeburt liegt meist eine Agenesie der Pyramidenfasern vor. Die Fasern der Beinmuskeln sind mehr zurückgeblieben als die der Armmuskeln wegen ungünstigerer Zirkulationsverhältnisse des Lobus paracentralis. Die Entwicklungshemmung der Pyramidenbahn ist stets doppelseitig und ziemlich symmetrisch. — Bei schweren und asphyktischen Geburten, welche eher die ungünstigere allgemeine Starre als die typische Little'sche Krankheit zur Folge haben, kommt es zu traumatischen Meningealblutungen durch Zerreißung der Venen im subarachnoidealen Gewebe infolge der Ueber-einschiebung der Scheitelbeine. Es werden auch interzerebrale Blutungen, die durch direkte Berstung, durch Thrombosierung oder Embolie entstanden sind, als pathologische Befunde angegeben, daneben noch allgemeine Entwicklungshemmungen des Gehirns. —

Auf Grund der geschilderten Symptome der zerebralen Diplegien und der Betrachtungen über deren anatomische Grundlage werden sich die therapeutischen Maßnahmen ganz logisch ergeben müssen. Es gilt auf jede mögliche Weise das kortiko-motorische, zentrale Neuron zu stärken und die Wirkung der peripheren abzuschwächen. Die uns zu Gebote stehenden Mittel sind: Massage, Elektrizität, Gymnastik, Apparate und Operation.

Die Massage und Elektrizität bezweckt durch sachgemäße Anwendung die geschwächten Muskeln, das sind vor allem die Flexoren, zu stärken, dagegen sollen die Extensoren, die spastisch kontrahiert sind, durch das Tapotement in ihrem Spasmus geschwächt werden. Denn das Tapotement, d. h. die Klopfmassage übt erfahrungsgemäß eine krampf lösende Wirkung aus. Bei der elektrischen Behandlung handelt es sich vor allem um Faradisation der Antagonisten der kontrahierten Muskeln.

Im Anschluß an diese Manipulationen läßt man die Gymnastik ausführen, und dabei bedarf es ganz besonders der Mitwirkung des Patienten. Die gute Ausführung der gymnastischen Übungen ist ein wesentlicher Faktor bei der Besserung der Leiden.

Dementsprechend wird der Erfolg der Kur im großen und ganzen von der eigenen Willenskraft, von der energischen Mitarbeit des Kranken abhängen. Können wir aber darauf, wie bei den Fällen mit Intelligenzdefekt, nicht rechnen, so wäre unsere mühevollen Arbeit vergeblich. Ja es bedarf großer Mühe, Ausdauer und Energie von seiten des Arztes und des Patienten. Natürlich wird in der ersten Zeit, vielleicht in den ersten Monaten noch keine nennenswerte Besserung oft erzielt werden, denn die Kranken müssen erst systematisch dazu angehalten werden, ihre Gedanken auf einen bestimmten Punkt zu konzentrieren, um zu lernen, die Muskeln mehr und mehr dem Willen unterzuordnen. Die Übungen haben demnach viel Gemeinsames mit den Frenkelschen Tabesübungen.

Eine wesentliche Unterstützung in der Bewegungstherapie bieten die verschiedenen sinnreich konstruierten Apparate nach Zander, Krukenberg und Anderen. Als sehr vorteilhaft hat sich auch ein Spreizbrett bewiesen, das von Mikulicz angegeben und von Hoffa modifiziert worden ist, welches eine Abduktion und Außenrotation beider Beine und dadurch eine Dehnung der gespannten Muskeln für mehrere Stunden hintereinander ermöglicht. Ist die Spannung im Knie- und Fußgelenk besonders eine sehr starre, dann ist die Anwendung der bekannten, geistreichen von Hessing zuerst ausgeführten Schienenhülsenapparate besonders angebracht. Bei diesen Apparaten, die genau den Körper-

formen angepaßt sind, wirken starke Gummizüge oder starke federnde Stahlstangen ständig redressierend. Mit Hilfe solcher Apparate ist man im Stande, selbst ganz verzweifelte Fälle noch grade zu richten und auf die Beine zu bringen.

Oft wird man jedoch vor Anlegung der Schienenhülsen die nötigen Sehnedurchschneidungen vornehmen. Dabei kommen vor allem in Betracht die Achillessehne, dann die Knieflexoren und die Adduktoren. Die Sehne wird meist subkutan durchschnitten, und nach erfolgter Redression wird sich ein Spalt bis zu 4 cm und darüber zwischen den Sehnenstümpfen bilden. Der Spalt füllt sich natürlich sofort mit Blut aus, das Blutgerinnsel organisiert sich von den Stümpfen aus in zirka 14 Tagen derart, daß nach dieser kurzen Zeit das betreffende Gelenk mit der verlängerten Sehne bewegt werden kann. Die Sehne wird fest und dauerhaft, entbehrt nur der elastischen Fasern. Die Tenotomie der Knieflexoren wird man lieber offen vornehmen, um der Gefahr der Nervenverletzung, besonders des Nervus peron. zu entgehen.

In den schwereren Fällen kommt man damit nicht zum Ziel, und man muß zur Sehnen-Transplantation — zur Sehnenverpflanzung übergehen. Der zu stark kontrahierte Muskel wird an seiner sehnigen Partie freigelegt, ein Teil der Sehne abgespalten und auf einen stärkungsbedürftigen, meist antagonistischen Muskel übertragen, d. h. an seiner Sehne mit feinen Seidenfäden angenäht, oder ein weniger wichtiger Muskel wird ganz geopfert und ganz zur Verstärkung eines bedeutsamen verwandt. Nach der Heilung der Wunden muß die energische Nachbehandlung einsetzen, die ebenso wichtig ist, wie die Operation selbst und ohne deren genügende Durchführung der Erfolg der Operation mehr als in Frage gestellt ist.

Nach der Tenotomie darf die erstrebte Ueberkorrektion im Gipsverband nicht übertrieben werden. Ich habe einen Fall in Behandlung, bei dem von autoritativer Seite wegen schwerer Spitzfußstellung die Achillotomie vorgenommen wurde, und der nun eine Hackenfußstellung aufweist, die sich sehr schwer und langsam wieder ausgleicht. Im allgemeinen sind natürlich die gröberen Sehnen der Extremitäten viel dankbarere Operationsgebiete als die feineren der Arme und Hände, wenn auch hier sehr schöne Erfolge erzielt werden.

Der letzte Teil unserer Betrachtungen muß der zweiten Hauptgruppe der infantilen Zerebrallähmungen gelten und dabei kann ich mich um so knapper fassen, als die Erscheinungen sich teilweise mit den oben schon geschilderten decken. Die zerebrale infantile Hemiplegie wird in den meisten Fällen in den ersten Lebensjahren akquiriert, ist also nur in seltenen Fällen kongenital. Ein bis dahin ganz gesundes Kind erkrankt ganz plötzlich mit Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen, Konvulsionen und Bewußtseinstörungen, die selbst einige Tage anhalten können. Darauf bildet sich eine halbseitige Lähmung aus, von der meist Arm und Bein, seltener die Gesichtshälfte betroffen werden. Dazu kommen aber Sprachstörungen, Intelligenzdefekte, zuweilen Chorea und schließlich die bekannten posthemiplegischen epileptischen Anfälle. Diese Epilepsie in Verbindung mit den Intelligenzdefekten trüben natürlich die Prognose ganz bedeutend. Die epileptischen Anfälle, die durch die Intensität recht qualvoll werden können, unterscheiden sich von der genuinen Epilepsie im wesentlichen dadurch, daß die Aura epileptica nicht vorhanden oder wesentlich abgekürzt ist, und daß der ominöse Zungenbiß fast nie hier vorkommt. Beschränken sich die epileptischen Zuckungen auf die affizierte Seite, dann tritt eine Bewußtseinstörung gar nicht auf. Die posthemiplegische Epilepsie kann sich sogleich der Erkrankung selbst anschließen, wird aber oft erst nach Verlauf von Monaten, Jahren oder selbst Jahrzehnten beobachtet.

Nach Freud, dem wir eine eingehende Studie über die Kinderlähmungen verdanken, ist in einem Drittel hierhergehöriger Fälle eine Infektionskrankheit (Masern, Scharlach und Syphilis) als Ursache anzuschuldigen. Ferner wird ein Trauma, das den Kopf getroffen, Schreck und Heredität als Aetiologie angeführt; in anderen Fällen wieder ist die causa morbi ganz dunkel, und die Sektionsbefunde geben keinen Aufschluß.

Im Gegensatz zur allgemeinen Starre wird hier der Arm meist stärker befallen als das Bein. Nach dem ersten Stadium der schlaffen Lähmung tritt die Kontraktur in Erscheinung. Der Arm ähnelt dann in seiner Haltung, wie man sagt, „dem Flügel eines noch nicht flüggen Vogels“. Der Oberarm ist stark an die Brust gepreßt, der Ellenbogen spitzwinklig gebeugt, die Hand ist flektiert, ulnarwärts gedreht. Der Daumen ist ganz eingeschlagen und wird von den übrigen Fingern bedeckt. Das Bein steht so spastisch kontrahiert, wie oben bei Little geschildert. Hier ist noch oft die große Zehe fast rechtwinklig zum Metatarsus gestreckt. Die Reflexe sind auch hier sehr erhöht und Sensibilitätsstörungen fehlen.

Die Therapie bei der hemiplegischen Lähmung bewegt sich natürlich in demselben Rahmen wie bei der diplegischen. Massage, Elektrizität, methodische Übungen, Apparate und besonders Operationen, wie Tenotomien, Sehnenverkürzungen respektive Verlängerungen und Sehnenverpflanzungen zeitigen zuweilen früher ungeahnte Erfolge.

Um noch kurz die Differentialdiagnostik zu streifen, sei vor allem an die spastische Spinalparalyse erinnert. Diese tritt aber nicht so plötzlich auf und ergreift eher Erwachsene wie Kinder in den ersten Lebensjahren, und das Leiden nimmt an Intensität allmählich zu, während die zerebralen Kinderlähmungen sich eher auch spontan bessern. Auch die multiple Sklerose, die einzelne zu den spastischen Spinalparalysen rechnen, beginnt meist erst am Ende des zweiten Dezenniums, und ist in der Regel von Nystagmus und Intentionzittern begleitet. Sonstige Systemerkrankungen kombinierter Art werden durch andere typische Erscheinungen sich sehr bald von der infantilen Zerebrallähmung unterscheiden. Und schließlich kann die Poliomyelitis acuta der Kinder, die spinale essentielle Kinderlähmung, die im Anfangsstadium gewisse Ähnlichkeit mit der zerebralen Hemiplegie hat, Anlaß zu Irrtümern geben; sie setzt auch akut mit Lähmung nach Fieber und Konvulsionen ein und weist einen fast immer rein motorischen Charakter der Lähmung auf. Aber hier ist die Lähmung zuerst allgemein und beschränkt sich allmählich auf gewisse Muskeln. Hier tritt dann auch schnelle Atrophie und Entartungsreaktion ein, natürlich mit Verlust der Sehnenreflexe. Im Gegensatz dazu haben wir bei der zerebralen Form halbseitige Lähmung mit Muskelrigidität, gesteigerte Sehnenreflexe und spastische Kontrakturen.

Bei der Behandlung aller geschilderten Kinderlähmungen bedarf es begreiflicherweise einer großen Spanne Zeit. Während einiger Monate läßt sich etwas erreichen, während einiger Jahre aber oft viel. Gerade in der letzten Zeit wird die Frage der Krüppelfürsorge vielfach erörtert. Ein großes Kontingent zu den Krüppeln stellen die infantilen Zerebrallähmungen. Wenn die angeregten Gedanken, die Krüppel in eigene von erfahrenen Spezialisten geleiteten Anstalten unterzubringen und zu behandeln, zur Tat werden, dann werden die langwierigen Behandlungen gut durchgeführt werden, schöne Resultate erzielt und so mancher Krüppel wird der Gesellschaft wieder zugeführt werden können.

Ausgenommen bei Idioten und schweren Epileptikern findet der Arzt hier ein segensreiches und dankbares Feld seiner Tätigkeit. Ganz auffallend tritt bei den sonst wegen ihrer langen Krankheit recht verzogenen Kindern oft ein hohes Maß von Herzengüte hervor. Voll Dankbarkeit verfolgen sie jeden Fortschritt in der Behandlung und sie sind oft unermüdlich in der Ausführung der vorgeschriebenen Aufgaben.

## Zur Statistik über retinierte bleibende Zähne und persistierende Milchzähne, sowie Stellungs- und Bildungsanomalien bei 18- und 19jährigen durch Röntgenaufnahmen sichergestellt

von

K. Evler, Treptow a. Rega, und G. Wobersin, Berlin.

Die Entdeckung der Röntgenstrahlen wurde auch bald von der Zahnheilkunde nutzbar gemacht, und es konnten Miller<sup>1)</sup> anlässlich des vorjährigen ersten Kongresses der Deutschen Röntgengesellschaft und Grunmach<sup>2)</sup> in der Berliner zahnärztlichen Gesellschaft reichhaltige Zusammenstellungen über die Verwendung der Röntgenstrahlen im Dienste der Zahnheilkunde geben.

Unentbehrlich ist das Röntgenbild bei abnormem Zahnwechsel; man erhält Aufschluß über das Vorhandensein eines bleibenden Zahnes unter einem Milchzahn und über seine Lagerung; erst hiernach ist oft zu entscheiden, ob dieser Milchzahn extrahiert werden darf oder konservierend zu behandeln ist.

Anlässlich der an den Unteroffizierschülern vorgenommenen zahnärztlichen Untersuchung fiel uns auf, wie verhältnismäßig häufig unregelmäßige Dentition vorkommt und durch die Röntgenaufnahme Klarheit geschaffen werden kann.

Unserer Statistik können wir die Aufzeichnungen über zwei Jahrgänge = 449 Mann zu Grunde legen.

Bei 18 von diesen = 4,01% waren bleibende Zähne — im ganzen 39 — nicht erschienen und zwar nach der Häufigkeit geordnet fehlten:

die zweiten Bikuspidaten . . .	in 6 Fällen	18 Zähne	= 46,15%
„ oberen Kanini . . .	9 „	10 „	= 25,64%
„ „ seitlichen Inzisivi „ 5 „	9 „	9 „	= 23,08%
„ oberen ersten Bikuspidaten „ 1 Fall	1 Zahn	= 2,57%	
„ oberen mittleren Inzisivi „ 1 „	1 „	= 2,56%	

Bei 12 von diesen 18 Mann = 2,67% der Gesamtzahl deutete auf unregelmäßigen Zahndurchbruch das Vorhandensein von Milchzähnen hin, äußerlich kenntlich an der kleinen stark abgekauten, kugelig geformten, am Zahnhalse scharf abgesetzten, schmutzig bläulich gefärbten Krone.

Es hatten

den oberen rechten Milcheckzahn . . . . .	5 Leute	= 5 Zähne
„ „ linken „ . . . . .	2 „	= 2 „
„ „ seitlichen Milchschnidezahn . . . . .	2 „	= 3 „
„ unteren rechten 2. Milchmolaren . . . . .	2 „	= 2 „
„ „ linken 2. „ . . . . .	1 Mann	= 1 Zahn

13 Zähne.

Zu berücksichtigen ist, daß der Ersatz der Unteroffizierschüler von den Vorschulen kommt und die Mannschaften während ihres zweijährigen Aufenthaltes auf denselben zahnärztlich behandelt worden sind. Immerhin werden durch die hierdurch aufgebosserten Mundverhältnisse noch eine Reihe von Milchzähnen erhalten.

Bei fünf von diesen mit persistierenden Milchzähnen versehenen Leuten ließen sich noch folgende weitere Unregelmäßigkeiten nachweisen.

Es fehlten

2. Bikuspidaten des Ober- wie des Unterkiefers in 3 Fällen	10 Zähne
1. obere Bikuspidaten . . . . .	1 Fall 1 Zahn
oberer Kaninus . . . . .	1 „ 1 „
„ seitlicher Inzisivus . . . . .	1 „ 1 „
„ mittlerer „ . . . . .	1 „ 1 „

14 Zähne.

Bei den übrigen sechs Leuten lag durch das Fehlen von Frontzähnen bei glattem Verlauf des Zahnfleisches die Vermutung nahe, daß kein Zahn gezogen sei.

So fehlten

die oberen seitlichen Inzisivi . . . . .	in 3 Fällen	5 Zähne
„ 2. Bikuspidaten . . . . .	2 „	5 „
„ oberen Kanini . . . . .	1 Fall	2 „

12 Zähne.

Die bestimmte Versicherung von seiten der Mannschaften, daß ihnen seit dem 6. Lebensjahr kein Zahn gezogen sei, veranlaßte uns, auch diese Fälle zu röntgen.

<sup>1)</sup> Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft Bd. 1, S. 69, und Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 17.

<sup>2)</sup> Odontolog. Bl. 10. Jahrg., Nr. 19/20.



Wir fanden bei diesen 18 Leuten, daß in allen Fällen, in denen es sich um obere Kanini handelt, diese angelegt sind. Bei sieben Leuten konnten wir durch die Röntgenaufnahme acht Kanini in der Tiefe des Kiefers verlagert nachweisen.

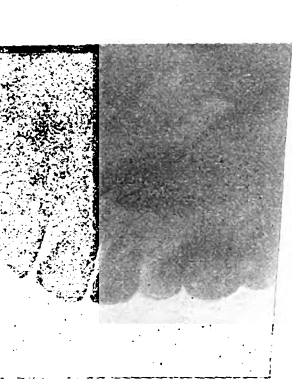


Abb. 1.



Abb. 2.

Abb. 1 zeigt einen Fall, in dem der rechte obere Milchzahn und der bleibende in der Tiefe des Kiefers verlagert ist. In Abb. 2 sehen wir, daß beide Milchzähne schon verloren gegangen sind und der gefüllte rechte erste Bicuspid dicht am seitlichen Schneidezahn steht. Beide Kanini liegen in der Tiefe des Kiefers. — Dies ist in den sechs Fällen, in denen wir nicht durch das Vorhandensein der Milchzähne auf unregelmäßige Dentition aufmerksam gemacht

in einem achten Falle war der rechte bleibende obere Kaninus im Oberkiefer nicht begriffen, und der Milchzahn stand so lose, daß der Soldat ihn sich nachher selbst entfernte.



Abb. 3.

In einem neunten Falle, Abb. 3, steht von links nach rechts der rechte obere mittlere und seitliche Schneidezahn, der Milchzahn und neben diesem in der Zahnreihe an Stelle des ersten Bicuspid, der bleibende Kaninus, sodaß auch dieser zehnte Eckzahn gebildet ist.

Für obige Behauptung, daß äußerlich nicht nachzuweisende obere Kanini immer angelegt sind, möchten wir noch einen Fall aus der Privatpraxis anführen.

Es handelt sich um einen 16jährigen Gymnasiasten. Im Oberkiefer steht der Milchzahn tief kariös und putride und links die Milchzahnreihe. Die Röntgenaufnahme zeigt deutlich beide Milchzähne in der Tiefe des Kiefers verlagert.

Um die obere seitlichen Inzisivi müssen wir entscheiden, ob die nicht erschienenen in der Tiefe des Kiefers verlagert sind, ob sie überhaupt angelegt sind, verneinen, oder in keinem Falle durch die Röntgenaufnahme nachzuweisen sind.

Wir konnten im ganzen neun obere seitliche Inzisivi, und zwar in acht Fällen beide, in einem Falle der rechte Inzisivus.



Abb. 4a.

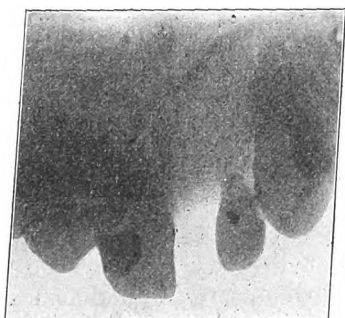


Abb. 4b.

Abb. 4a und 4b zeigt uns je eine Aufnahme von der linken und rechten Seite desselben Soldaten. Die beiden seitlichen Milchzähne stehen im Alveolarfortsatz, die Ersatzzähne sind nicht angelegt. Der linke Kaninus fehlt und ist verlagert, der rechte steht an der Stelle des Alveolarfortsatzes.

Dieser Fall, Abb. 4, ist noch dadurch interessant, daß wir es hier mit einem sehr steilen, nach vorn spitz zulaufenden Gaumen zu tun haben, und doch kann man nicht von Raummangel sprechen, denn der fehlende rechte mittlere Schneidezahn und der linke Kaninus sind durch künstliche ersetzt.

Bezüglich dieser Zahngruppe ist die Verkümmerng des erscheinenden Zahnes, die man hinab bis zum Zapfenzahn verfolgen kann, wie auch sein gänzlichliches Fehlen eine so bekannte Tatsache, daß man von einer Rückbildung dieses Zahnes spricht und annimmt, daß er einst ganz aus dem menschlichen Gebiß ausscheiden wird.

Von diesem Gesichtspunkt ausgehend hat hauptsächlich Röse umfassende Untersuchungen angestellt und sich in seiner unten angeführten Arbeit<sup>1)</sup> die Frage vorgelegt, aus welchen Grundursachen seine Rückbildung zu erklären ist. Er ist zu dem Schluß gekommen, daß diese auf stammesgeschichtlichen Ursachen beruht und nicht auf ungünstige räumliche Verhältnisse in krankhaft entarteten Kieferknochen zurückzuführen ist.

Bezüglich der zweiten Bicuspidaten des Oberkiefers fanden wir, daß

in vier Fällen alle vier, in zwei Fällen je einer von 18 Zähnen nicht erschienen war.

In zwei Fällen stand noch der untere rechte, in einem Falle der untere linke zweite Milchmolar. In keinem dieser drei Fälle fanden wir einen bleibenden angelegt, Abb. 5 diene als Beispiel hierfür. In einem vierten Falle, Abb. 6, sehen wir von links nach rechts den mittleren und seitlichen Schneidezahn, den Kaninus, den ersten Bicuspid und den ersten und zweiten Molaren, während der zweite Bicuspid nicht nachzuweisen ist. In einem fünften Falle (siehe Abb. 3) sehen wir neben dem bleibenden Kaninus den ersten Molaren, der durch Verzeichnung dicht neben dem Kaninus zu stehen scheint. Der erste Bicuspid findet sich unter dem Milchzahn, während der zweite Bicuspid, der nicht ausgezogen ist, nicht nachzuweisen ist. In einem sechsten Falle, in dem alle vier zweite Bicuspidaten fehlen, ist einer durch die Röntgenaufnahme als nicht angelegt bestimmt nachgewiesen worden. Ob in den vier Fällen, in denen alle vier zweite Bicuspidaten nicht erschienen sind, auch die übrigen drei nicht angelegt sind, erscheint wahrscheinlich, aber wir können es nicht mit Bestimmtheit behaupten, da wir aus bestimmten Gründen immer nur eine Kieferseite geröntgt haben.

Nehmen wir an, daß in den sechs Fällen immer nur ein zweiter Bicuspid nicht angelegt ist, so ist dies bei sechs auf 449 Mann = 1,34 % oder bei sechs auf sämtliche zweite Bicuspidaten = 0,33 % schon ein unvermutet hoher Prozentsatz.

Hieraus können wir den Schluß ziehen, daß zweite Bicuspidaten häufiger, als man im allgemeinen annimmt, nicht erscheinen, in vielen Fällen sogar nicht angelegt sind, in vielen Fällen in der Tiefe des Kiefers ruhen. Für letztere Behauptung möchten wir einen Fall aus der Privatpraxis anführen. Es handelt sich um den schon oben erwähnten 16jährigen Gymnasiasten. Bei diesem sind wahrscheinlich die zweiten unteren Milchmolaren zu früh extrahiert worden. Infolgedessen sind die ersten bleibenden Molaren etwas an die ersten Bicuspidaten herangerückt, und durch den hierdurch entstandenen Raummangel sind die zweiten Bicuspidaten nicht erschienen, mit dem Finger aber in der Tiefe des Kiefers nachzuweisen und auch auf der Röntgenplatte sichtbar. Können wir für das Nichterscheinen der zweiten Bicuspidaten in manchen Fällen den Raummangel verantwortlich machen, so gibt es doch auch viele Fälle — nach un-



Abb. 5.

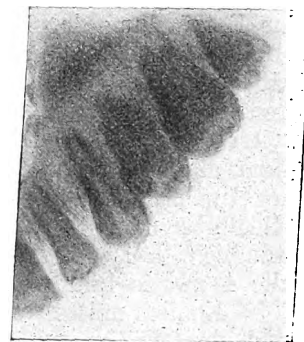


Abb. 6.

<sup>1)</sup> Dtsch. Mtsschr. f. Zahnkde. 1. Mai 1906. Röse, Ueber die Rückbildung der seitlichen Schneidezähne des Oberkiefers und der Weisheitszähne im menschlichen Gebisse.

serer Statistik 3 auf 6 = 50% der durch Röntgenaufnahme bewiesenen Fälle — in denen der zweite Milchmolar noch vollkommen intakt im Kiefer steht und der zweite Bikuspidat positiv nie angelegt gewesen ist. Die Frage, warum dies der Fall ist, müssen wir offen lassen. Neben diesen beiden Möglichkeiten gibt es noch als dritte nur die, daß der zweite Bikuspidat scheinbar nicht angelegt gewesen ist, zur Zeit der Untersuchung jedoch nicht mehr nachzuweisen ist. Hierfür wiederum lassen sich vielleicht zwei Erklärungen aufstellen. Einmal kann man wohl in einer großen Reihe von Fällen die frühzeitige und durchaus nicht immer unsachgemäß ausgeführte Extraktion des zweiten Milchmolaren dafür verantwortlich machen, daß der zweite Bikuspidat nicht mehr aufzufinden ist. Denn die Wurzeln der zweiten Milchmolaren die mit dem fünften Lebensjahr vollständig ausgebildet sind, umgreifen zangenartig die Krone der zweiten Bikuspidaten, und wenn man bedenkt, daß mit dem sechsten Lebensjahr die Krone des letzteren noch nicht völlig verknöchert ist und von Wurzeln noch nichts vorhanden, so ist es sehr leicht denkbar, daß die Krone des zweiten Bikuspidats bei Extraktion des zweiten Milchmolar mit entfernt werden kann. Andererseits hat vielleicht folgende Betrachtung einige Berechtigung. Häufig sieht man die Milchzähne bald nach ihrem Durchbruch stark erkrankt, und zum Teil vereitert; daß dies auf die darunter befindlichen Ersatzzähne nicht ohne Einfluß sein kann, ist leicht einzusehen. Dieser Einfluß wird sich umso mehr geltend machen, je weniger die Ersatzzähne in ihrer Entwicklung vorgeschritten, d. h. je weniger sie verkalkt, je weniger widerstandsfähig sie sind, was bei Individuen mit schlechten Milchzähnen noch besonders ins Gewicht fällt, da ein solches Milchgebiß schon an und für sich für eine Vernachlässigung der Zähne von der Natur her spricht. So sehen wir häufig den ersten Bikuspidat verkümmert und unansehnlich. Der Zahnkeim ist schon zu widerstandsfähig gewesen, als daß die Eiterung ihn vollständig hätte zerstören können, trotzdem hat sie ihre starken Spuren hinterlassen. Anders verhält es sich mit dem zweiten Bikuspidaten. Das Zahnscherbchen tritt erst mit drei Jahren auf. Am Schluß des zweiten Lebensjahres ist der Durchbruch des Milchgebisses beendet, der zweite Milchmolar ist also bei Auftreten des Zahnscherbchens des zweiten Bikuspidats schon ein Jahr in Funktion und in einem hohen Prozentsatz mit 3 Jahren schon tief kariös. Bedenkt man, daß die Wurzeln dieses Zahnes erst mit 5 Jahren vollständig ausgebildet sind, liegt die Annahme wohl nahe, daß eine Entzündung der Pulpa leicht das Periost in Mitleidenschaft zieht und daß auf einem in seiner Widerstandsfähigkeit so stark herabgesetzten Boden ein neues Zahnscherbchen schwer seine Lebensbedingungen findet und durch die weiter bestehende Eiterung nicht nur geschwächt, sondern sogar gänzlich zerstört werden kann. Da die Karies in der Regel sämtliche Milchmolaren in einem Munde befällt — ein Bild, das man täglich zu sehen bekommt — so ist verständlich, falls obige Annahme richtig ist, daß gelegentlich alle 4 zweite Bikuspidaten im Keime zerstört sein können.

Endlich müssen wir noch der oberen ersten Bikuspidaten und der oberen mittleren Schneidezähne Erwähnung tun. In einem Falle Abb. 3 sehen wir den oberen rechten Bikuspidat in der Tiefe des Kiefers verlagert. Dies ist der einzige Fall, in dem ein erster Bikuspidat retiniert ist. Es ist, wie uns auch Herr Professor Grunmach bei einer Rücksprache bestätigte, ein äußerst seltenes Vorkommnis; auch dieser Zahn zeigt, nach der Röntgenaufnahme zu urteilen, große Neigung zum Durchbrechen und doch wird man ihn in diesem Falle in seinem Bestreben durch Entfernung des Milcheckzahnes und Nachhülfe mit Richtmaschinen nicht unterstützen, sondern dies vollständig der Natur überlassen, da der Milcheckzahn ganz gesund und durchaus fest im Alveolarfortsatz steht und ein Bikuspidat an dieser Stelle unangenehm auffallen dürfte. Dieser Fall

ist noch besonders interessant, da wir es hier mit einer Transposition d. h. Umstellung zweier Zähne zu tun haben.

In einem zweiten Falle Abb. 4 a und b ist der rechte obere mittlere Schneidezahn nicht erschienen und auch nicht angelegt. Dies ist nur der einzige Fall bei diesen 449 Mann, und da der Soldat, wie wir vorher gesehen haben, auch noch andere Unregelmäßigkeiten in der Bezahnung aufweist, müssen wir annehmen, daß wir es hier mit einem Ausnahmefall zu tun haben, dem für die Zahngattung keinerlei Bedeutung beizumessen ist, zumal wir diesen Fall noch mit einem Patienten, aus der Privatpraxis belegen können. Bei diesem, einem achtzehnjährigen Gymnasiasten, fanden wir zwischen den divergierenden Wurzeln des oberen rechten, mittleren und linken seitlichen Schneidezahnes, welche eng aneinanderstehen, den Wurzelrest des oberen linken Milchsneidezahnes, der entfernt wurde. Eine spätere Röntgenaufnahme zeigte den linken mittleren Schneidezahn um seine Längsachse gedreht zwischen den Wurzeln seiner Nachbarn eingekleilt. In diesem Falle ist der mittlere Schneidezahn durch Raummangel am Durchbruch verhindert worden, während im ersten Fall sich die Unterzahl auch auf den rechten mittleren Schneidezahn erstreckt hat.

Des weiteren fanden wir bei diesen 449 Mann

2 Fälle = 0,45% von Ueberzahl.

In dem einen Falle war der obere rechte seitliche Schneidezahn zweimal vertreten und stand gut in der Reihe, sodaß er nur durch die Menge der Vorderzähne auffiel. Auch hierüber berichtet Röse in seiner oben angeführten Arbeit und ist zu dem Schluß gekommen, daß sie als ein Rückschlag auf alte eokäne Vorfahren aufzufassen sei.

In einem zweiten Fall steht hinter dem oberen linken Weisheitszahn ein spitzer Ueberzählig.

Bei einem dritten Soldaten = 0,22% fanden wir einen Fall von Stellungsanomalie. Der obere linke seitliche Schneidezahn und Eckzahn hatten ihre Stellung getauscht, ein zweiter Fall von Transposition.

Bei einem vierten Soldaten = 0,22% fanden wir einen Fall von Bildungsanomalie. Der obere linke, typisch gebildete erste Bikuspidat trägt lingualwärts eine gut ausgeprägte zweite Krone, die sich auf nebenstehender Röntgenaufnahme als ein runder Kreis abhebt.

Die Röntgenbilder sind mit weicher Röhre bei 30 cm Abstand durch Films erhalten, die mit dem Finger gegen die linguale Seite des Gaumens fest angedrückt wurden.

Wenn wir nun noch kurz den praktischen Wert, den die Röntgenaufnahme für die einzelnen Zahngruppen hat, beleuchten dürfen, so kommen wir zur Aufstellung folgender Sätze.

Bezüglich der oberen seitlichen Schneidezähne glauben wir das Röntgenbild entbehren zu können, da sie bei Unregelmäßigkeiten in keinem Falle angelegt sind. Werden dieselben durch persistierende Milchzähne angedeutet, so sind diese stets zu erhalten. Fehlen die Milchzähne, so ist bei vorhandener Lücke für entsprechenden Ersatz zu sorgen. In den meisten Fällen wird ein Eingreifen aber nicht notwendig sein, da die Kanini in der Regel dicht an die mittleren Schneidezähne herangerückt sind. In neuerer Zeit sucht man auch diese Unregelmäßigkeiten in geeigneten Fällen zu beseitigen, indem man mit Hilfe von Richtmaschinen für die seitlichen Inzisivi Platz schafft, um sie dann künstlich zu ersetzen und der Zahnreihe ein gefälliges Aussehen zu verleihen.

Hinsichtlich der Kanini werden wir stets durch die Röntgenaufnahme Klarheit über ihre Lagerung schaffen und darnach unsere Maßnahmen richten müssen.

Bei den zweiten Bikuspidaten ist den Röntgenstrahlen kein sehr großer praktischer Wert beizumessen, es sei denn, daß es sich um die Erhaltung persistierender zweiter Milchmolaren handelt, und gerade unter diesen scheinen die Ersatzzähne nicht angelegt zu sein. Auf keinen Fall wird man sie zur Klarstellung der Unregelmäßigkeiten dieser Zahngruppe entbehren können.

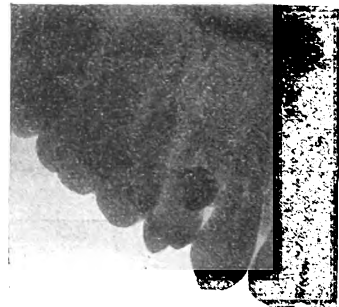


Abb. 7.

Für die oberen ersten Bikuspidaten und oberen mittleren Sinus dürften die Röntgenstrahlen ein rein wissenschaftliches Interesse haben.

Zum Schlusse verfehlen wir nicht Herrn Korpsgeneralarzt Dr. Hecker, welcher uns die Genehmigung zur Untersuchung der Unteroffizierschüler mit Röntgenstrahlen und zur Veröffentlichung der Ergebnisse erteilte, unseren verbindlichsten Dank auszusprechen.

### Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Psychiatrischen Klinik in Freiburg i. B.

#### Ueber Neuronal und Proponal

von  
O. Bumke.

Die Versuche, deren Resultate hier kurz mitgeteilt<sup>1)</sup> werden sollen, sind, vornehmlich in den letzten 5 Monaten, zum Teil in den psychiatrischen Abteilungen der Klinik, zum Teil aber auch in der Nervenabteilung und in der Kinderklinik angestellt worden; das benutzte Krankenmaterial ist also derart, daß unsere Ergebnisse nicht nur für die Bedürfnisse der psychiatrischen, sondern auch für die der allgemeinen ärztlichen Praxis Geltung haben könnten.

Das von Ernst Schultze und G. Fuchs eingeführte Neuronal<sup>2)</sup> ist in im ganzen etwa 300 Einzeldosen (300 g) bei 80 Kranken angewandt worden, und zwar zunächst als Hypnotikum. Es wurden dabei die Resultate früherer Versuche bestätigt, nach denen 1 bis 1½ g des Mittels bei unkomplizierter Schlaflosigkeit gewöhnlich gute Dienste leisten, während bei heftigeren Erregungszuständen nicht-entzündlicher Natur eine schlafmachende Wirkung durch diese Dosis mit Sicherheit nicht erzielt wird. Da wir störende Nebenwirkungen — der wenig angenehme Geschmack kam bei der Anwendung von Oblaten nicht in Frage — in keinem Falle ursächlich bestimmt auf das Neuronal zurückführen konnten, dürfen wir das Mittel also bei der Behandlung durch Schmerzen oder stärkere psychische Erregung bei unruhigen Agrypnie der Neurastheniker z. B. als brauchbares Schlafmittel wohl empfehlen; allerdings unter dem Vorbehalt, daß manche Individuen auf dieses Medikament bei nicht näher bekannten Gründen nicht reagieren, und aus diesem Grunde eine gewisse Vorsicht bei der Verabreichung wenigstens in der Privatpraxis am Platze ist. Höhere Dosen von 1½ bis 2 g führten freilich in den allermeisten Fällen zum Ziele; wir haben sie aber deshalb nicht allzu häufig angewandt, weil wir im Veronal und neuerdings im Proponal Hypnotika besitzen, die eine kleinere Dosierung erfordern und doch wirksam und bei richtiger Anwendung unbedenklich sind.

Das von uns behandelte Krankenmaterial ist ja insofern einseitiges, als auch die Nervenabteilung und die Kinderklinik nur von Patienten mit relativ starken nervösen Erregungen aufgesucht werden; die schweren Fälle von Schlaflosigkeit auf den psychiatrischen Abteilungen aber sind nach unseren Erfahrungen am sichersten und mit der geringsten Gefahr immer noch durch Paraldehyd behandelbar. Jedenfalls lassen unsere Beobachtungen ein Urteil über die leichtesten Fälle von Agrypnie, die dem Arzte in der Privatpraxis begegnen, nur bedingt zu. Wollen wir unter diesem Vorbehalte das Ergebnis unserer mit dem Neuronal gemachten Versuche kurz zusammenfassen, so geschieht dies am besten in der Formulierung, daß das Mittel überall dort angewandt werden sollte, wo bisher Brom als Schlafmittel gebraucht wurde und außerdem da, wo bei leichter Schlaflosigkeit ein Abwechseln in der Medikation erwünscht ist.

Die ausführliche Publikation wird demnächst in einer Dissertation, auf die hier verwiesen sei; an dieser Stelle ist aus diesem Grunde eine Berücksichtigung der Literatur Abstand genommen worden. Uns von der Firma Kalle & Co. in Biebrich freundlichst zur Verfügung gestellt wurde.

Die Wirkung des Präparates ist aber mit der hypnotischen nicht erschöpft; wir besitzen im Neuronal zugleich ein sehr brauchbares Sedativum und sind geneigt, seine Vorzüge in dieser Beziehung ganz besonders hoch einzuschätzen. Neuronal ist ein Brompräparat, und darauf beruht es wohl, wenn von den meisten Autoren übereinstimmend betont wird, das Mittel habe sich namentlich bei epileptischen Erregungszuständen gut bewährt. Wir können diese Erfahrung bestätigen, außerdem aber — in Übereinstimmung mit mehreren früheren Untersuchern — auch von recht günstigen Erfahrungen berichten, die wir in- und außerhalb der Klinik mit der dauernden Anwendung dieser Bromverbindung bei Epileptikern gemacht haben. Dosen von 1½ bis 2 g pro die bei ambulant behandelten (zum Teil arbeitenden) und von 2 bis 3 g bei in der Klinik verpflegten Kranken haben meist genügt, um Bromgaben von 3 bis 5 g zu ersetzen und die Anfälle außerordentlich einzuschränken oder für lange Zeit ganz zu beseitigen. Das Auftreten störender Schläfrigkeit haben wir dabei, wenn das Mittel allmählich zum Ersatz des Brom in die Behandlung eingeführt wurde, fast niemals gesehen, zudem aber alle anderen unangenehmen Nebenwirkungen des Bromgebrauchs vermieden. Alle diese Patienten haben übereinstimmend die Besserung ihres subjektiven Befindens hervorgehoben, sodaß wir gerade diese Anwendungsweise des Präparates besonders warm empfehlen möchten; natürlich mit der Einschränkung, daß unsere Erfahrungen (an 15 Epileptikern) nur ein vorläufiges Urteil zulassen, und daß andererseits eine allgemeinere Benutzung des Neuronal erst durch eine Herabsetzung des Preises ermöglicht werden würde.

Vereinzelte Beobachtungen bei Chorea, bei Paralysis agitans und in einem Falle von Myoklonie vom Unverrichtschen Typus haben die aus der Behandlung der Epilepsie hergeleitete Annahme bestätigt, daß die kortikale Erregbarkeit durch das Neuronal ebenso wie durch das Brom herabgesetzt werden kann.

Wir sind dann dazu übergegangen, das Brom auch in der Therapie der Neurasthenie durch das neue Mittel zu ersetzen. Auch hier haben wir durchaus zufriedenstellende Resultate erzielt, und zwar sowohl bei der konstitutionellen, erblichen Nervosität wie bei der erworbenen nervösen Erschöpfung. Ueberall da, wo eine nervöse Ueberreizung sich in Angstzuständen, in unruhiger Erregung und in Schlaflosigkeit äußerte und wo das Zustandsbild zur Anwendung eines Sedativums aufforderte, haben wir mit Neuronal in Gaben von 1 bis 2 g am Tage günstige Erfolge erzielt, die den durch 2 bis 3 g Brom erreichten entsprachen. Die betreffenden Patienten lobten ebenfalls, wenn sie zu einem Vergleich mit der Bromwirkung Gelegenheit gehabt hatten, ihr relativ besseres subjektives Befinden, zum Teil ohne von der Aenderung der Medikation Kenntnis zu haben. Auch diese Versuchsreihe hat den Fehler, daß sie nicht lange genug fortgesetzt werden konnte und deshalb z. B. kein Urteil darüber gestattet, ob das Neuronal wie das Brom in diesen niederen Dosen monate- und jahrelang ohne Schaden weiter gegeben werden kann; immerhin dürfen ihre Resultate wohl zu weiteren Forschungen auffordern und schon jetzt die Empfehlung zulassen, das Brom in der Behandlung der Neurasthenie wenigstens vorübergehend durch Neuronal zu ersetzen. Es wird diese Möglichkeit abzuwechseln gerade dieser Krankheit gegenüber in der Praxis gewiß oft erwünscht sein.

Endlich sei erwähnt, daß wir oft mit der (von Kratz-Heppenheim empfohlenen) Mischung von Neuronal 0,5 und Antifibrin 0,25 gute Erfolge bei Kopfweg (Migräne, arteriosklerotischem Kopfschmerz, neurasthenischem Kopfdruck) erzielt haben. Immerhin scheint uns das Pyramidon z. B. doch noch sicherer und prompter zu wirken.

Vom Proponal,<sup>1)</sup> das bekanntlich dem Veronal

<sup>1)</sup> Das Mittel wurde uns in Tabletten zu 0,1 von der Firma E. Merck in Darmstadt in bereitwilliger Weise zur Verfügung gestellt.

chemisch nahe verwandt und ebenso wie dieses von E. Fischer und J. v. Mering dargestellt und empfohlen ist, haben wir im ganzen 350 g in nicht ganz 800 Einzeldosen zu 0,3 bis 0,5 g an 60 Patienten verabreicht. Von diesen befanden sich 20 auf der Nervenstation, die übrigen auf den psychiatrischen Abteilungen der Klinik; die meisten litten an funktionellen, einige wenige an organischen Geistes- oder Nervenkrankheiten.

Unsere Erfahrungen mit diesem neuesten Schlafmittel entsprechen den von A. Lilienfeld<sup>1)</sup> und ganz besonders den von S. Kalischer<sup>2)</sup> bereits publizierten durchaus. In Übereinstimmung mit dem zuletzt genannten Autor dürfen wir zunächst feststellen, daß wir Dosen unter 0,3 g bei unserem Krankematerial, auf dessen Zusammensetzung oben schon hingewiesen wurde, niemals wirksam gefunden haben. Dagegen haben wir mit Gaben von 0,3 bis 0,5 g — darüber hinaus wagten wir dem Rate von Fischer und v. Mering entsprechend nicht zu gehen — in der großen Mehrzahl der Fälle so prompte und gute Erfolge erzielt, daß wir das Mittel hinsichtlich seiner Wirksamkeit dem Veronal gleich stellen möchten. Es entsprechen nach unseren Erfahrungen etwa 0,3 g Proponal  $\frac{1}{2}$  g Veronal, die schlafmachende Wirkung scheint sich dann aber bei höher gewählten Dosen etwas schneller zu steigern, sodaß Patienten, die 1,0 Veronal (oder 5 bis 6 g Paraldehyd) zum Einschlafen gebrauchten, oft mit 0,5 Proponal auskamen. Die Dauer des Schlafes, der durchschnittlich 15 bis 20 Minuten nach dem Einnehmen des Mittels eintrat, schwankte zwischen 3 und 8 Stunden. Sehr günstig war das Befinden des Kranken gewöhnlich am Morgen nach einem solchen künstlich hervorgerufenen Schlafe. Zustände von Benommenheit und Uebelbefinden, wie sie nach Veronalgebrauch doch hier und da beobachtet werden, haben wir infolge des Proponals bisher nur ganz ausnahmsweise dann auftreten sehen, wenn die Ordination mehrere (3 oder 4) Abende hintereinander wiederholt worden war. Besonders wertvoll würde es meines Erachtens sein, wenn die hier gemachte Beobachtung allgemein zuträfe, nach der diese unangenehme Nachwirkung wiederholter Veronal- oder Proponalgaben nicht eintritt, wenn beide Mittel abwechselnd verordnet werden. Bei der nahen chemischen Verwandtschaft beider Präparate war dieses Resultat nicht ohne weiteres zu erwarten und es wird noch länger fortgesetzter Versuche bedürfen, ehe diese praktisch nicht unwichtige Frage endgültig als entschieden gelten kann. — Irgend welche Neben- oder Nachwirkungen anderer Art haben wir bisher niemals beobachtet, wobei allerdings bemerkt werden muß, daß wir das neue Mittel mit aller Vorsicht wenigstens anfangs nur bei körperlich nicht kranken Leuten angewandt haben, die von seiten des Herzens, des Gefäßsystems, der Lungen und des Verdauungsapparates keine Kontraindikationen boten; ausdrücklich wurde während der Medikation stets auf Regelung des Stuhlgangs geachtet.

S. Kalischer hat darauf aufmerksam gemacht, daß gewisse Individuen auf das Proponal nicht reagieren. Auch wir haben einige derartige Beobachtungen zu verzeichnen, es ist aber möglich, daß diesem Uebelstande begegnet werden könnte, wenn die erweiterten Erfahrungen über das Proponal eine Steigerung der Einzelgaben über 0,5 g hinaus rechtfertigen sollten. Die Fälle, in denen das Proponal versagt hat, befanden sich übrigens alle auf den psychiatrischen Abteilungen und betrafen zum Teil ältere Personen mit Depressionen (hypochochrischer oder melancholischer Angst), zum Teil katatonisch erregte Patienten.

Wir glauben also nach unseren bisherigen Erfahrungen, daß das Proponal als Schlafmittel seinen Platz neben dem Veronal behaupten wird, während wir in dem Neuronal vor allem ein sehr brauchbares Sedativum erblicken.

<sup>1)</sup> Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 10.

<sup>2)</sup> Neurol. Ztbl. 1906, Nr. 5.

## Beobachtungen über 153 operativ und 45 exspektativ behandelte Fälle von Appendizitis nebst 60 exspektativ behandelten Fällen aus der Privatpraxis

von

L. Gelpke, Liestal (Schweiz).

Wir haben seit 1896 169 Fälle von Appendizitis in Behandlung gehabt. Trotz der überaus vielseitigen Bearbeitung, welche dieses aktuelle Kapitel erfahren hat, dürfte es vielleicht nicht ohne Interesse sein, im Hinblick auf den bestehenden lebhaften Meinungsstreit zwischen Chirurgen und Internisten, die Beobachtungen eines gemischten Spitals, wie des unseren, zu erfahren, in welchem innere und chirurgische Krankheiten von den gleichen Ärzten behandelt werden.

Dabei betone ich ausdrücklich, daß die folgenden Zeilen nicht von ferne Anspruch machen, ein vollständiges Bild der Krankheit zu geben, oder die fast uferlose Literatur der Blinddarmkrankheit zu berücksichtigen, sondern sie sollen außer der tabellarischen Uebersicht die Fälle und die Resultate bloß einige besonders prägnant scheinende Bilder und Wahrnehmungen skizzieren.

Pathologische Anatomie. Unsere Sammlung von kranken Wurmfortsätzen besteht aus 20 Stück, größtenteils gewonnen von Lebenden bei der Intervalloperation, seltener im akuten Stadium; einige Präparate stammen von Obduktionen. Dieselben bieten nichts, was nicht auch anderwärts vielfältig beschrieben wäre: Schwellungen der Schleimhaut, Blutungen, Verschwärung derselben, Kotsteine, Strikturen, Obliterationen, Retentionszysten (darunter eine zystische Erweiterung der Appendix von der Größe eines Daumens mit schleimig citrigem Inhalt, ähnlich der bananenförmigen Retentionszyste von Treves), ferner Veränderungen der Serosa, Adhäsionen, Knickungen, Perforation bis zur mehr weniger totalen Gangrän des Fortsatzes. — Unsere hin und wieder angestellten Untersuchungen des Eiters im und um den Wurmfortsatz haben in überwiegender Mehrzahl Bacterium coli commune ergeben. (Tavel und Lanz fanden unter 23 Fällen 19mal Bacterium coli allein oder gemischt, sehr selten reine Kokkenperityphlitis, Hodenpyl in 27 Fällen 25mal Kolibazillen, 1mal Staphylokokkus allein, 1mal Streptokokkus allein.) In zwei Fällen fanden wir ausgesprochene Gasbildung, und zwar war der eine Fall besonders merkwürdig: Ein 70jähriger abgelebter Mann kam in der Nacht als Ileus zur sofortigen operativen Behandlung herein. Wir vermuteten eine Perityphlitis mit diffuser Peritonitis und starkem Meteorismus. Der Bauch war hauptsächlich auffallend durch enorme Auftreibung der Bauchdecken. Bei der Inzision in der Mittellinie entleerte sich unter Zischen ein geruchloses Gas und es zeigte sich, daß die Bauchhöhle angefüllt war mit einem Quantum von 15–25 l Gas; das Peritonäum war unverändert, anscheinend ganz gesund, rechts unten in der Blinddarmgegend befand sich ein zirka zwei Fäuste großer gut abgesackter Abszeß. Der Mann starb am folgenden Tage. — Selbständige Gasentwicklung ohne vorausgegangene Perforation eines lufthaltigen Organes wird von Leyden bezweifelt, Pribram hält die Gasbildung durch Bakterien in solchen Abszessen für möglich. Aehnliche Fälle sind von Bernheim, Sänger und Anderen beschrieben worden (Handb. d. prakt. Med. von Ebstein und Schwalbe, II. S. 722) Auch Murphy, J. B. 2000 Operationen wegen Appendizitis, Zentralblatt für Chirurgie 1905, S. 1297, hat gasbildende Bakterien gefunden. Chiari züchtete 1893 das Bacterium coli in Reinkultur aus einem Fall von septischem Emphysem. Brieger und Ehrlich beobachteten bei zwei Typhuskranken Oedem mit Gasbildung nach Injektion von Moschus K. usw. Nach unseren Beobachtungen an den oben erwähnten Präparaten und nach Vergleichen analoger Vorgänge, hauptsächlich der steinhaltenden Gallenblase, aber auch der eingeklemmten Hernie und der torquierten Ovarialzyste scheint uns das mechanische Moment der Stauung in einem blindendigen Hohlorgan bei weitem im Vordergrund der Entstehungsursachen zu stehen. Staut sich der Inhalt des Wurmdarmes, sei es durch Schwellung der Schleimhaut (Enteritis, Diätfehler) oder infolge Anwesenheit von Kotsteinen (Kugelventilverschluß) oder durch Strikturen, so hört mit der Zunahme des Druckes im Innern des Hohlorganes respektive mit der Zunahme der Spannung der Wände die Blutzirkulation in diesen letzten auf, zumal wenn diese Blutzufuhr wie bei dem Appendix von vornherein eine mangelhafte ist. — Mit der Abnahme der Blutzufuhr steigt gleichzeitig die Virulenz des Inhaltes des Hohlraumes, weil die antagonistische



tätigkeit der Blutzellen fehlt, gleichzeitig aber exfoliiert das Endothel der Serosa, wie wir das am eingeklemmten Bruch und an der verquerten Ovarialzyste regelmäßig wahrnehmen; infolgedessen werden sich Adhäsionen von seiten des Netzes und der umliegenden Organe. Durch diese Adhäsionen wird einerseits eine Perforation verhütet und zweitens hauptsächlich die Lebensfähigkeit der Wandungen wieder hergestellt, die Entzündungserreger im Innern werden durch die wiederhergestellte Blutzufuhr bekämpft, das heißt allmählich sterilisiert (vergleiche sterile alte Typhlitisabszesse, nach Lanza und Lanz 75% sterile vereiterte Ovarialzysten, sterile Tubarsäcke usw.), das Fieber, die Schmerzen nehmen ab und der Anfall klingt ab (leichte Fälle). Kommen aber die Heilversuche des Organismus, das heißt die Verwachsungen, nicht reichend zustande, sei es, daß dem Organismus diese natürlichen Heilkräfte nicht zu Gebote stehen (adhäsionslose allgemeine Peritonitiden), sei es, daß die Entzündung im Wurmarm zu akut verläuft, oder daß ein Trauma dazu kommt (Unfall, heftige Körperverletzung), so kommt es zur Perforation mit abgesacktem Abszeß (schwere Fälle) oder zu diffuser Peritonitis (schwere Fälle).

aber von einem früheren Anfall schon Adhäsionen, mithin Verbindungen da, so kommt es nur ganz ausnahmsweise zur Perforation mit Abszeß oder zu einer Peritonitis, wie die tägliche Erfahrung tatsächlich bestätigt. — Dagegen hinterläßt der einmal vorhandene Anfall gewisse bleibende Nachteile: Strikturen, Knickstellen (eventuell können sich auch aus eingedicktem Eiter und Inhalt Kotsteine bilden) und diese machen die Disposition für Rezidiven. Der Vorgang wäre also: 1. Verschuß respektive Verengerung der Mündung. 2. Drucksteigerung im Innern. 3. Auflockerung der Blutzirkulation in den Wandungen (Thrombosierung der Gefäße) gleichzeitig mit Zunahme der Virulenz des Inhaltes. 4. Nekrobiotische Veränderungen der Wandung, speziell der Serosa und Adhäsionsbildung. 5. Antagonistische Tätigkeit der neugebildeten Blutbahnen (Netzgefäße usw.), Abnahme der Virulenz des Inhaltes durch die Tätigkeit des lebenden Blutes (eventuell auch durch Entleerung des gestauten Inhaltes auf natürlichem Wege (Blinddarm).<sup>1)</sup> Abklingen des Anfalles und Sieg der natürlichen Heilkräfte auf der ersten Schlachtlinie, oder 6. Perforation des Appendix, und zwar am Ort des geringsten Widerstandes, wie Perforation der Furunkel oder die eingeklemmte Hernie (Folge von Durchstechen von Fremdkörpern<sup>2)</sup>). 7. Exsudation und Abkapselung desselben. Abermalige Eindickung und Verengung des Eiters durch die Tätigkeit des lebenden Blutes (eventuelle Entleerung nach außen: Sieg der natürlichen Heilkräfte auf der zweiten Schlachtlinie, oder 8. Ausbreitung der Entzündung diffuse respektive allgemeine Peritonitis, hohe Virulenz des Eiters, schwache Reaktion des Organismus oder trauerschädigende Einflüsse und pathologische Verlagerung des Eiters. Kampf des Organismus auf der dritten und letzten Schlachtlinie mit meist ungünstigem Ausgang.

Die Beispiele an verwandten Hohlorganen: Gallenblase und Harnblase: Eine Frau von 50 Jahren erkrankt unter heftigen Schmerzen an einer Tage andauerndem Fieber an Gallenblasenentzündung. Dieser Anfall geht als prall gespannter täglich wachsender, äußerst druckempfindlicher Tumor von Faustgröße und darüber und reicht bis zur Brust herab. Allmählich nehmen Fieber und Schmerzen ab, der Tumor kleiner, unempfindlich und nach zirka 14 Tagen ist der Anfall abgelaufen. — Nach Monaten wird im völlig freien Intervall

Spontanentleerung des entzündeten Wurmarmes in das Peritoneum naturalem wird von Sonnenberg (l. c. 104) und den gewöhnliche Vorgang angenommen. Es ist dies aber nicht der Fall, wie aus dem folgenden hervorgeht, jedenfalls nicht die Möglichkeit des Abklingens des Anfalles und nicht alles, was man als Colica appendicularis, Gallensteinkolik, beruht auf schmerzhaften Austreibungsvorgang analog der Wehentätigkeit im Uterus, sondern es handelt sich wohl häufig um einen Abszeß wie beim Panaritium und ähnlichem. Im Fall Lotte Sch., l. c. 105, hört der Anfall, Schmerz und Fieber plötzlich ab dadurch, daß der Inhalt des Appendix entleert wird, denn die Operation à froid findet denselben angefüllt mit Eiter. Aehnliches

Es sei dieser Annahme werde ich u. A. bestärkt durch die Untersuchungen von Aschoff, welcher fand: 1. daß die Geschwüre an der Stelle, d. h. gegenüber dem Ansatz des Mesenteriolums liegen. 2. daß die Geschwüre auf der Serosa beginnen und nicht auf der Muskulatur unter dem Kotstein die Schleimhaut in der Regel intakt bleibt. 3. daß der Stein die Schleimhaut schützt usw. Bewundernswürdig ist die Aufgabe, welche das Netz, die Vorsehung der Bauchhöhle in der Naturheilbestrebungen spielt; es scheinen hier nicht nur die Adhäsionen allein in Wirkung zu treten.

operiert und dabei folgendes gefunden: sehr zahlreiche Adhäsionen besonders vom Netz ausgehend. Inhalt der Blase zahlreiche (gegen 50) kleinere und größere Steine, eitrig-schlammig-gallige Flüssigkeit, aber steril.

Dieser typische Fall, wie man ihn häufig antrifft, ist keine Gallensteineinklemmung, kein schmerzhaftes Austreiben von Gallensteinen durch den engen Ausführungsgang, denn abgesehen davon, daß keine Gallensteine in den Entleerungen gefunden wurden, waren noch 50 Stück in der Blase, um die Stelle der ausgetriebenen sofort wieder einzunehmen, sondern es handelt sich hier um eine infektiöse Entzündung der Gallenblase bis zur Eiterbildung und spontane Sterilisierung der Entzündungsprodukte durch neu (gebildete) hinzugetretene Gefäße des Netzes, des Darmes usw. Noch deutlicher wird der Vorgang illustriert an einem Fall von Stieltorsion einer Ovarialzyste, einem Hohlorgan ohne Ausführungsgang. — Bei der Stieltorsion handelt es sich bekanntlich um Behinderung der Blutzirkulation infolge Kompression der Gefäße und zwar in erster Linie der Venen; dabei findet wahrscheinlich eine Drucksteigerung im Innern statt, infolge venöser Stauung, wenigstens scheint der Tumor nach der Einklemmung zu wachsen. In allen Fällen erleiden die Wandungen der Zyste nekrobiotische Veränderungen, welche zum Verfall führen würden, wenn nicht Adhäsionen intervenierten, die Zirkulation wiederherstellten und den Inhalt von Infektionskeimen (auch hier häufig Eiter) säuberten. — Auch hier wie bei der Appendicitis und Cholezystitis die gleichen kolikartigen Schmerzen und Fieber, obschon nichts auszutreiben ist, und der Anfall läuft ab nicht durch Entleerung des entzündeten Inhaltes, sondern durch Assanierung durch neugebildete Gefäße und diese Beispiele machen es in hohem Grade wahrscheinlich, daß bei der Appendicitis simplex d. h. non perforativa der Heilungsvorgang ebenfalls nicht immer durch Entleerung des Inhaltes zustande kommt.

Perforation eines perityphlitischen Abszesses in die Blase mit ungewöhnlich protrahiertem Verlauf.

Beseitigung eines 1 1/2 Jahre lang bestehenden schweren Leidens durch eine einfache Inzision im vorderen Scheidengewölbe.

Die folgende Krankengeschichte erlaube ich mir als nicht uninteressant kurz mitzuteilen, mit der Bemerkung, daß, während ich früher geneigt war, den fraglichen Abszeß für einen parametrischen zu halten, ich denselben nach meinen jetzigen Erfahrungen als einen perityphlitischen ansprechen muß: Frau, 30 Jahre alt, hat sechs Kinder geboren, war früher stets gesund, hat vor zirka 1 1/2 Jahren ein kurzes Fieber mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend durchgemacht. Seit dieser Zeit war sie nie mehr arbeitsfähig, litt an beständigem, sehr schmerzhaftem Harndrang, der sie nötigte, stündlich und öfter einen spärlichen, stark eitrigen Harn zu entleeren; dadurch war sie sehr herabgekommen und waren ihr gegen das Blasenleiden von verschiedenen Seiten innerliche Mittel und Blasenpflaster verordnet worden. Status: sehr leidend aussehende Frau, der mit dem Katheter entleerte Urin enthält viel Eiter. Von der Vagina aus fühlt man den Uterus stark nach oben disloziert, zwischen Uterus und Blase ein starkes Exsudat, nirgends Fluktuation. Nach Erweiterung der Urethra durch gläserne Dilatatoren nach Hegar stößt der untersuchende, in die Blase eingeführte Zeigefinger an der hintern Blasenwand an einen pilzförmig aufsitzenden, scharf umschriebenen, etwa pflaumengroßen Tumor weicher Konsistenz, welcher mit Rücksicht auf das Alter der Patientin ein Papillom denken ließ. Mit dem Simonschen Blasenpekulum entdeckte man aber, daß aus der Mitte des Tumors sich bei Druck auf die Bauchdecken Eiter entleerte. Jetzt war der ganze Sachinhalt klar. Der Blasen-Tumor war ein Granulationszäpfchen; schalenförmig die Harnblase von hinten und rechts umfassend lag ein Abszeß wahrscheinlich typhlitischer Abkunft. Dieser Abszeß konnte bei der kombinierten Untersuchung nur deshalb nicht nachgewiesen werden und gab keine Fluktuation, weil er sich bei Druck jeweils in die Blase entleerte. Ein flacher Schnitt ins vordere Scheidengewölbe führte in eine ausgedehnte Abszeßhöhle, ein eingelegter Querbalkendrain sorgte für Abfluß des Eiters und nach drei Wochen waren die Blasenbeschwerden und mithin das ganze quälende Leiden, welches die Frau 1 1/2 Jahre arbeitsunfähig gemacht hatte, dauernd und ohne jeden bleibenden Nachteil geheilt. —

Die weitere Ausbreitung des eitererregenden Prozesses ist, worauf Lennander hauptsächlich aufmerksam gemacht hat, ausnahmsweise extraperitoneal dem Verlauf des Lymphstromes und zwar mit Vorliebe dem Verlauf des Kolons folgend bis zur rechten Niere.<sup>1)</sup> Dann von der rechten Niere quer durch den Bauch zur linken Niere und dem Colon descendens folgend in der linken

<sup>1)</sup> Perinephritische Abszesse, in der rechten Niere inziert, wahrscheinlich perityphlitischen Ursprungs haben wir zwei unter unseren Fällen, beide genasen.

Unterbauchgegend zum Vorschein kommend. — Linksseitige Blinddarmabszesse — solche hufeisenförmige und unter dem Kolon verlaufende Eiterkanäle haben wir bei Sektionen mehrfach getroffen. Seltener war die Entstehungsart der linksseitigen Abszesse derart, daß der Eiterkanal quer durchs Becken führte; ob auch solche Gänge manchmal extraperitoneal verlaufen, geht aus der mir zugänglichen Literatur nicht hervor. Eine weitere bekanntlich nicht seltene Ausbreitungsart der Abszesse ist diejenige entlang dem Ileopsoas nach abwärts zur Regio cruralis.

Intraperitoneale Ausbreitung der Eiterentzündung ist verschieden und folgt wohl in der Regel der zufälligen Verlagerung des Anhanges. Ist die Appendix nach oben verlagert, so breitet sich der Abszeß gegen die Leber hin aus; findet man bei Typhlitis-kranken rechtsseitige Pleuritis, ein recht häufiger Fall, so darf man daraus schließen, daß der Wurmfortsatz wahrscheinlich nach oben verlagert und dort aufzusuchen ist, umgekehrt finden wir den Wurmfortsatz regelmäßig ins kleine Becken verlagert da, wo es sich vorherrschend oder ausschließlich nur um Douglasabszesse handelt. Im ganzen haben wir die obenerwähnte komplizierende Pleuritis in zirka 10 % der Fälle angetroffen, zweimal doppelseitig; in drei Fällen und zwar bei allgemeiner Peritonitis war das Pleuralexsudat eitrig. Einmal handelte es sich um Perforation in einen Bronchus mit übelriechendem Sputum. (Aehnlich Curschmann und Pribrand).

Daß zu einer bestehenden akuten Blinddarmentzündung häufig eine Erkrankung des Brustfells hinzutritt, in der Regel rechtsseitig, seltener doppelseitig, ist bereits erwähnt und allbekannt, nun gibt es aber zweifellos Fälle von meist chronischer Pleuritis, die ihren Ursprung einer nicht manifesten, also chronischen Appendizitis verdanken, wie folgende Beispiele zeigen:

1. Fall. Frau M. Pr. Fabrikantengattin, 42 Jahre alt, erkrankt unter Fieber bis 38,5°, rechtsseitigen Bruststichen, Husten usw. Diagnose: rechtsseitige hintere Pleuritis mit ausgedehnten Reibegeräuschen, ohne tuberkulöse Belastung, also wahrscheinlich eine Folge von Influenza. Die Anamnese ergibt des weiteren, daß vor 2 Jahren eine pyämische Erkrankung mehrwöchentlich Dauervorhanden gewesen, unter mehreren Schüttelfrösten, ausgehend, nach damaliger Annahme, entweder von den Adnexen oder vom Blinddarm. Während des sehr hartnäckigen Verlaufes der gegenwärtigen Pleuritis tritt ein neuer, heftiger, aber kurzer Anfall auf von Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, welcher das Vorhandensein einer Appendizitis deutlich macht. — Die Pleuritis hört erst auf, nachdem der Wurmfortsatz entfernt ist, dieser zeigt starke Veränderungen, Kotsteine, alte Perforationsstelle, Adhäsionen usw.

2. Fall. Frau G. B., Beamtengattin, 30 Jahre alt, leidet seit Wochen an rechtsseitiger trockener Pleuritis und Fieber, welche vom Hausarzte als auf Tuberkulose respektive Influenzainfektion beruhend angesehen wird. — In der 4. Woche ein deutlicher Anfall von Appendizitis mit gleichzeitiger Verschlimmerung der Erscheinungen auf der Pleura.

3. Fall. Der italienische, zirka 30jährige Arbeiter G. Fr. leidet seit 3—4 Monaten an einer überaus hartnäckigen, rechtsseitigen Brustfellentzündung mit etwas Exsudat, keine tuberkulöse Belastung nachweisbar, keine tuberkulöse Bazillen im Auswurf, kein Rheumatismus usw. Es ist für die Pleuritis nirgends ein Grund zu finden als eine leichte, aber konstante Druckempfindlichkeit in der Ileozökalgegend. Da die Pleuritis bei fortgesetzter interner Behandlung: Umschläge, Schröpfköpfe, Vesikantien, Bettruhe nicht weichen will, wird der Wurmfortsatz freigelegt, derselbe zeigt sich geschwollen, etwa kleinfingerdick, mit zahlreichen Adhäsionen auf der Serosa. Jetzt erst tritt allmähliche Besserung der Brustfellentzündung ein.

4. Fall. Aehnlich wie 3. Fall. Landarbeiter R. J., 30 Jahre alt, keine tuberkulöse Belastung, keine tuberkulöse Antezedentien, kein Rheumatismus dabei rechtsseitige 3—4 mal rezidivierende trockene Pleuritis, welche jeder internen Behandlung spottet. Während des Verlaufes zweibis drei mal heftige Anfälle von Bauchschmerzen, bei welchem Anlaß das Vorhandensein eines entzündeten Wurmfortsatzes festgestellt wird. Operation. Heilung beider Krankheiten.

5. Fall. Marie Fr., 16 Jahre, keine tuberkulöse Belastung, etwas chlorotisch, erkrankt Dezember 1905 an rechtsseitiger, trockener Pleuritis, mit deutlichen respiratorischen Reibegeräuschen. 4 Wochen später typischer Blinddarmfall. Operation à froid. Heilung auch der Pleuritis. —

Von übler Prognose scheint die Verlagerung des Wurmfortsatzes nach der Mitte des Bauches zu sein, zunächst weil die Isolierung des entzündeten Prozesses um so größere Schwierigkeiten macht, je zentraler der Herd gelegen ist, und zweitens weil erfahrungsgemäß bei zentral auf oder an der Wirbelsäule gele-

nen Abszessen gern Ileus und Pyämie (Durchbruch des Eiters in das Pfortadersystem) entstehen. Von diesen letzten zwei Ereignissen hier kurz einige Beispiele von Ileus nach Appendizitis bringen unter Andern Federmann und Bornhaupt je 4 Fälle bei.

Appendizitis und Pyämie: Fall H. Sch. v. Z., 25 Jahre alt, Posamenter; Appendizitis acutissima mit nachfolgendem Ileus, spontane Heilung nach Verabreichung von 4 Kaffeelöffel voll von regulinischem Quecksilber. — War früher nie krank, verspürte am 2. April beim Heben einer schweren Last plötzlich heftige Schmerzen im rechten Schulterblatt, welche von dort in die rechte Bauchseite ausstrahlten; dabei heftiges Fieber, zunehmende Bauchschmerzen, tags darauf spontane (letzte) Entleerung. Diagnose: Appendizitis. Kommt am 9. April in unsere Behandlung mit hochgradigem Meteorismus, Bauchschmerzen, Fieber, unstillbarem Erbrechen fäkalent riechender Massen, Retensio alvi et flatuum completa. Diagnose: Ileus nach Appendizitis. Am 11. April bekam Patient, da er von einer Operation nichts wissen wollte, und dieselbe auch in der Tat wenig Aussicht auf Erfolg gab, hintereinander 3 Kaffeelöffel voll regulinisches Quecksilber und am folgenden Tag noch einen 4. Kaffeelöffel voll in schwarzem Kaffee; tags darauf war das Klystierwasser gefärbt, am 13. kamen die ersten deutlichen Spuren von Quecksilber im Klystierwasser, von da an häufiger und in größerer Menge. Langsame Genesung bei langer Retention des Quecksilbers und deutlichen Zeichen von Merkurialismus: Tremor, Herzklopfen, Haarschwund, aber ohne Salivation. Völlige Restitutio ad integrum nach zirka 12 Wochen.

Fall W. J., Landwirt, 45 Jahre, nach Genuß von Bohnensalat mit Bier heftige Gastroenteritis, Fieber, Bauchschmerzen in der rechten Seite und unterhalb des Nabels. Meteorismus, anhaltendes Erbrechen übelriechender Massen, komplette Stuhl- und Windverhaltung.

Diagnose: Ileus aus unbekannter Ursache. Als ultimum refugium wird vom Hausarzt 2 Eßlöffel voll metallisches Quecksilber verabreicht; am folgenden Tage gehen Winde ab, bald darauf Stuhl mit Quecksilber, vollständige Heilung ohne Spur von Quecksilbervergiftung. Nach 2 Jahren Rezidiv; abermals Meteorismus, fäkalentes Brechen, abermals regulinisches Quecksilber, diesmal ohne Erfolg. Patient wird in sehr desolatem Zustande ins Krankenhaus gebracht. Hier Anus praeter naturam. Tod. Bei der Sektion findet sich mitten auf der Wirbelsäule ein nußgroßer Abszeß, darin mündend der perforierte Wurmfortsatz, um diesen Abszeß herum ein Gewirr von Darmschlingen, starke Darmblähung. Diagnose post mortem: Ileus wegen typhlitischer Adhäsionen.

Beiläufig sei hier bemerkt, daß das regulinische Quecksilber mit Unrecht als obsoletes Arzneimittel angesehen wird; wir haben im ganzen 5 Fälle von ausgesprochenem Ileus, bei welchen aus anderen Gründen ein operatives Vorgehen nicht ausführbar war, mit Mercurius vivus behandelt, und zwar 4mal mit günstigem Erfolg.

Verlagerung des Wurmfortsatzes gegen das Zentrum der Bauchhöhle, Abszeßbildung über der Wirbelsäule, Durchbruch des Eiters in eine Pfortaderwurzel; Pyämie, Leberabszesse. Tod.

Ein 40jähriger kräftiger Mann fieberte wochenlang, hatte im ganzen 15 Schüttelfröste, klagte über unbestimmte Schmerzen in der Lebergegend. Bauch bei immer wiederholten Untersuchungen, auch rektaler, durchaus weich und unverdächtig, und dennoch fand sich bei der Sektion oben erwähnter, kaum nußgroßer Appendixabszeß, von demselben führte ein mit Eiter gefüllter Gang zur Leber hin. Auf dem Durchschnitt zeigte diese letztere zahllose kleinere und größere Abszesse.

Außer diesem haben wir noch zwei ähnliche Fälle beobachtet, in einem weiteren Fall Exitus an Kokkenmeningitis nach chronischer abszedierender Perityphlitis. R. Thompson, Zentralblatt für innere Medizin 1894, S. 841, referiert über 8 Fälle von Pylephlebitis und Septikämie nach Appendizitis.

Von der dritten und schwersten Komplikation der Wurm- darmentzündung, nämlich der diffusen, das heißt ausgedehnten und der allgemeinen, das heißt ausnahmslos über das ganze Peritoneum verbreiteten eitrigen respektive fibrinösen eitrigen Peritonitis, hier einige besonders prägnante Beispiele. Im voraus muß bemerkt werden, daß die Begriffe diffuse und allgemeine Peritonitis unbestimmte sind, so lange es sich um Beobachtungen am Lebenden bei operativen Eingriffen handelt. Nur bei der Leichenöffnung werden wir immer imstande sein, exakt zu sagen, ob es sich um mehr weniger ausgedehnte, abgekapselte Abszesse, oder ob es sich um ausgedehnte fibrinöse eitrige Peritonitis mit zahlreichen zerstreuten Abszessen handelt, oder ob schließlich tatsächlich die ganze Bauchhöhle ohne Ausnahme erkrankt ist. — Daher sind die statistischen Angaben über Häufigkeit und Prognose der diffusen und allgemeinen Peritonitis sehr schwankend. Unter den allgemeinen Bauchfelleitungen sind die fibrinösen eitrigen, also die



iven Formen, was unsere Erfahrungen betrifft, sehr viel er, als die rein eitrigen ohne alle Verklebungen. — Meist t es sich um jüngere Individuen zwischen 9 und 20 Jahren, ein ausgesprochenes Trauma oder starke Körperanstrengung vorgegangen, oft ist der Wurmfortsatz nach der Mitte des es verlagert, meistens ausgedehnt perforiert oder gan- ; nur in einem Falle, Mädchen M. J., 15 Jahre, konnte bei m des Appendix und allgemeiner Peritonitis keine Perfora- chgewiesen werden. Operiert oder nicht operiert starben s die meisten dieser Kranken.

all J. M., weiblich, 15 Jahre alt. Allgemeine eitrig- öse Peritonitis mit wenigen Verklebungen, operiert 0 Stunden nach dem plötzlich aufgetretenen Anfall, welchem gewöhnliche Körperanstrengung vorausgegangen war; hoch- alte Veränderungen am Wurmfortsatz ohne nachweisbare tion.

Dieser Fall ist in vierfacher Beziehung interessant. Das Präparat des en Appendix ist das letzte unserer Sammlung. Derselbe lag locker gegen die Mitte des Bauches hin gerichtet, keulenförmig aufgetrieben icke eines Mittelfingers, prall gespannt ohne nachweisbare Perfo- uch Girard (Asef) betont, daß zur Entwicklung der Peritonitis keine n nötig sei. Aufgeschnitten zeigt das Präparat eitrig-jauchigen ie Schleimhaut überall gerötet und geschwollen, an einer linsen- elle geschwürig verändert. Etwa  $\frac{1}{2}$ —1 cm darunter eine offen- Obliteration; daselbst sind die Darmwandungen von zweifellos atum; der ganze Sack war zum Platzen prall gespannt, aber. t. ohne Perforationszeichen und doch allgemeine Peritonitis Form.

nnliche Fälle sind nicht selten. Rinne trifft bei diffuser s meist, aber nicht immer Perforation, Zentralblatt für 1904, S. 1162. Wir haben daher die vielfach gebräuch- nenburgsche Einteilung in drei Krankheitsbildern: tis simplex, perforativa und gangraenosa nicht ange- weil es leichte Fälle mit breiter Perforation gibt und e schwere letal verlaufende ohne Perforation, sondern wir den ähnlich wie Körte, Borchardt, Treves und ch den Erscheinungen am Lebenden und nicht nach den der Obduktion: 1. Ein einfacher Anfall, isolierte Er- des Wurmdarmes ohne nachweisbare Abszeßbildung, kte Peritonitis, 3. allgemeine respektive ausgedehnte

ebige Fall selbst betrifft ein 15-jähriges, ziemlich kräftiges welches häufig an Verstopfung gelitten, aber sonst nie die eichen einer Bauchkrankheit gehabt haben will. Nach zwei n Arbeitstagen (Plätten) erkrankte sie plötzlich unter heftigem en und Schmerzen; wurde schon nach 30 Stunden operiert, enig Verklebungen, aber viel Eiter in verschiedenen Gegenden e fand. Drainage nach dem Douglas und nach der rechten egenöffnung, Spülung mit viel Kochsalz, Tod nach 2 Tagen. Beobachtung beweist, 1. daß hochgradige Veränderungen rmes (Empyem) lange vor dem Anfall bestehen können ungen zu machen, larvirte Appendizitis (Ewald), 2. daß ehlern und Traumen hauptsächlich starke Körper- den Anfall zum Ausbruch bringen, 3. daß schon n (30) Stunden eine ausgedehnte Peritonitis bestehen daß, wie schon erwähnt, allgemeine Peritonitis vor- ohne Perforation. (Auch der septische Uterus kann ohne Beteiligung der Tuben, die Bauchhöhle infizieren, ppendizitis und septische Metritis offenbar mancherlei Vergleiche auch Ebstein und Schwalbe, Bd. II bldung ohne Perforation.

ischer Fall von allgemeiner adhäsiver Peri- zerstreuten Abzessen ist der folgende:

n B., 16 Jahre alt, sehr kräftig, Landarbeiter, weiß nichts ren Anfall, führt seine Krankheit auf Ueberanstrengung e zurück. Anfall plötzlich mit Brechen, Schmerz und frost, kommt am achten Tage in desolatem Zustande ins selbsten mit wenig Aussicht auf Erfolg unter Lokalanästhesie mthernarkose eine Inzision in der rechten Leiste gemacht nleert wird. Tod nach 2 Tagen. Sektion: Appendix ab- innen und unten verlagert, breite Perforation am End- gebläht und überall Verwachsungen. Eiteransammlungen er Gegend der rechten Niere, zwischen Colon transversum Die Leber ist an ihrer Konvexität mit ausgedehnten Schwarten belegt. Eitriger Erguß in der rechten Pleura- (Schluß folgt.)

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Die Gärungen und Fäulnisprozesse in ihrer Beziehung zum Stoffwechsel

von

C. W. Scherk, Bad Homburg.

Bei dem großen Unterschied, welcher im Verlaufe einer Gärung und eines Fäulnisprozesses sich geltend macht, ist diese Differenz meiner Ansicht nach, in der einschlägigen Literatur nicht genügend hervorgehoben. Beide Vorgänge werden häufig, so zu sagen in einem Tigel verarbeitet und die Bedeutung dieser fermentativen Prozesse für die Abwicklung des Stoffwechsels wird durch die Verschmelzung dieser chemischen Gegensätze nicht in das richtige Licht gestellt. Die hervorragende Rolle, welche der Fermentwirkung heutzutage, bei der Bestreitung des normalen Zellenchemismus und der Verarbeitung der Nährsubstanzen zuerteilt wird, rechtfertigt eine schärfere Abgrenzung der Gärung und Fäulnis, denn nur auf diesem Wege ist es möglich, ein Bild mit korrekten Konturen von diesen fermentativen Prozessen zu entwerfen. Diese Auseinandersetzung ist speziell heutzutage erforderlich, wo wir nicht nur mit den normal verlaufenden Fermentwirkungen zu rechnen haben, sondern wo Störungen derselben, wie wir jetzt wissen, zur Entwicklung bestimmter Konstitutionsanomalien Veranlassung geben können.

Während sowohl die Gärungen als auch die Fäulnis auf die Ansiedlung bestimmter Pilze zurückgeführt werden können, ist die Kolonisierung der letzteren bei den Fäulnisprozessen eine *Conditio sine qua non*. In beiden Fällen wird die hydrolytische Spaltung der zu verarbeitenden Substanzen zunächst durch Wasseraddition bewirkt, der weitere Vorgang der chemischen Abwicklung ist jedoch grundverschieden.

Andererseits kann eine Gärungsfüssigkeit durch veränderte Reaktions- und Temperaturverhältnisse Fäulnispilzen einen geeigneten Nährboden darbieten und eine Gärung kann in Fäulnis übergehen, wie wir diesen Vorgang bekanntlich bei den Umsetzungen im Intestinaltraktus oder bei der Ansiedlung von *Micrococcus ureae* beobachten. — Während die Fäulnispilze stickstoffhaltige Substanzen zur Kolonisierung beanspruchen, üben die Gärungspilze ihre fermentative Funktion auf stickstoffreies Material aus.

Seitdem wir, infolge der Buchnerchen Entdeckungen, den Unterschied zwischen geformten und ungeformten Fermenten in der Wirkungsweise nicht mehr festhalten, sondern sowohl die Enzyme, welche von den sekretorischen Drüsenzellen, als auch die intrazellulären Fermente mit demselben Rechte zu den Gärungsfermenten zählen dürfen, wie die Fermente der Hefezelle, liegt auf der Hand, daß wir Gärungsprozesse ohne Anwesenheit von Pilzen im lebenden Organismus zu berücksichtigen haben und in diesem Befunde wiederum einen Kardinalfaktor gegenüber den Fäulnisprozessen auf die Wagschale zu legen haben.

Immerhin sind bei einem vollkommenen Gärungsprozesse zwei Phasen zu unterscheiden, der Hydrolyse wird sich die Katalyse anschließen, auf die Wasseraddition wird die Sauerstoffübertragung, die Oxydation folgen.

Diese Momente kennzeichnen auch die alkoholische Gärung außerhalb des Organismus, denn bei der Biergärung, wird zunächst durch Einwirkung des spezifischen Hefezellenfermentes auf den Malzzucker, dieser in 2 Teile Dextrose gespalten und letztere werden durch Hinzutritt von Sauerstoff zu Kohlensäure und Alkohol oxydiert.

Analoge Normen kennzeichnen die fermentativen Prozesse, welche durch die Wirkung der sekretorischen Enzyme auf die verschiedenen Nährsubstanzen im Verdauungskanaale ausgeübt werden. Es wird zunächst eine Spaltung respektive Umprägung der Nährkörper durch Umordnung der Moleküle erfolgen, dieselben werden durch diesen hydrolytischen Eingriff resorbierbar und oxydabel geschaffen und darauf in zweiter Linie im Zelleninnern zu Kohlensäure und Wasser verbrannt. Da der Alkohol eine niedrigere Oxydationsstufe wie das Wasser darstellt, so gehen die Ansichten dahin, daß der Alkohol im Organismus bei Oxydation des Zuckers in *statu nascendi* in Wasser ungesetzt wird.

Immerhin ist nicht zu bestreiten, daß wir im Stoffwechsel mit Hydrolyse und Intraorganoxydation zu rechnen haben. Letztere zu bewerkstelligen ist im lebenden Organismus die Aufgabe der Oxydasen, von denen der Eisengehalt der Erythro-

zyten als charakteristisches Paradigma in dieser Richtung anzusprechen ist. Durch denselben wird bekanntlich die Sauerstoffübertragung vermittelt und der durch die Lungenbläschen aufgenommene atmosphärische Sauerstoff hat in den verschiedenen Zellenlaboratorien seine oxydative Funktion zu erfüllen. Diese Fähigkeit hört mit Eintritt des Todes auf und wir haben alsdann mit Fäulniserscheinungen zu rechnen, bei denen eine Zersetzung der stickstoffreichen Substanzen stattfindet, welche zur Bildung von  $H - CO_2 - H_2S - CH_4 - N - NH_3$  und Lieferung von Kadaverin, Putreszin und Ptomaine führen.

Während demnach die Zersetzungsprodukte der Fäulnis Gifte für den Organismus darstellen und sobald sie in den kreisenden Blutstrom gelangen, als krankheitserregende Substanzen anerkannt werden, bilden die Spaltungsprodukte, wie dieselben durch Gärung geliefert werden, Verbrennungsmaterial, welches für die Bestreitung des Zellenchemismus und der Erhaltung der somatischen Bilanz durchaus erforderlich ist.

So lange, wie die dem Verdauungskanale zugeführten Nährkörper nicht den Fäulnispilzen anheimgefallen sind, können dieselben nach der Hydrolyse für den Zellenhaushalt Verwendung finden.

Nicht nur die Einwirkung der spezifischen Enzyme kommt bei der Umprägung der Nährsubstanzen in Betracht, dasselbe Resultat kann auch durch Anwesenheit von Gärungspilzen erzielt werden, so wissen wir beispielweise, daß nicht allein die Salzsäure, sondern Milchsäure und andere Gärungen die Pepsinierung im Magensaft günstig beeinflussen können. — Daß dagegen eine übermäßige Gärung auch im Magen zu pathologischen Erscheinungen führen kann, ist eine alltägliche Erfahrung.

Sind die Spaltungsprodukte der Nährkörper resorbiert, so sind sie auch assimilationsfähig und oxydabel.

Doch finden immer noch weitere Umsetzungen statt, so wissen wir, daß die Komponenten der neutralen Fette sich wieder zu neuen Fetten synthetisch vereinigen können, und daß die Fette sowohl als auch die Kohlenhydrate zur Bildung von Glykogenlagern verwertet werden können. Es wird vornehmlich die Aufgabe der intrazellulären Fermente sein, diese intermediären Stufen im Abbau der Nährkörper weiter zu verarbeiten und in erster Reihe werden die Leberzellen, welche sich durch eine große Zahl von Fermenten auszeichnen, in dieser Richtung zu würdigen sein. — Daß diese subtilen fermentativen Prozesse im lebenden Organismus mit Fäulnisvorgängen in Verbindung zu bringen wären, ist selbstverständlich ausgeschlossen. Hier handelt es sich wieder um hydrolytische Spaltungen, wie wir dieselben in analoger Weise bei den Fermenten der Verdauungsorgane und den Gärungsprozessen kennen gelernt haben.

Erwägen wir, daß jedem Fermente, wenn die Wirkung von Erfolg sein soll, von der zu zersetzenden Substanz bestimmte Angriffspunkte dargeboten werden müssen, daß es sich nicht nur um chemische, sondern auch um kinetische Affinitäten handelt, so wird uns die vielseitige biologische Bedeutung der differenten Fermente einleuchten, wie dieselbe verschiedentlich von Hofmeister, und neuerdings wieder von Karl Oppenheimer<sup>1)</sup> hervorgetreten ist.

Immerhin ist nicht zu bestreiten, daß uns das Wesen der hydrolytischen Enzyme, wie dieselben von den Fundusdrüsen, von den Pankreaszellen und Darmwanddrüsen geliefert werden, klarer zu Tage liegt, wie die Einwirkung der intrazellulären Fermente.

Seitdem wir wissen, daß die Profermente erst aus den Drüsenschläuchen herausgetreten sein müssen, um in Aktion zu treten, seitdem wir die Beförderung der Fermentwirkung durch Beimengung anderer Exkrete z. B. der Galle kennen gelernt haben, seitdem die Reaktions- und Temperaturverhältnisse des Mediums auf die Wagschale gelegt werden, sind wir in der Erkenntnis der fermentativen Prozesse wesentlich vorgeschritten.

Wir wissen, daß das Pepsin des Magensaftes in Verbindung mit Salzsäure auf die Proteosen einwirkt, dagegen Muzin, Zerialin und Nuklein im Magen nicht verdaut werden. Fäulnis kommt unter normalen Verhältnissen im Magen nicht vor, da die Fäulnisbakterien in einem sauer reagierenden Medium nicht gedeihen.

Das proteolytische Enzym des Pankreas — das Trypsin — ist am besten in einem alkalischen Medium, aber auch bei neutraler Reaktion wirksam.

Das Trypsin zersetzt die Eiweißstoffe weiter als das Pepsin, indem es die Hemipeptone in einfachen Verbindungen in Leuzin,

Tyrosin, Asparaginsäure, Ammoniak und Protein, Chromogen spaltet. Während das Nuklein im Magensaft nicht angegriffen wird, erleidet dasselbe durch das Trypsin eine hydrolytische Spaltung<sup>1)</sup>.

Die Bedeutung des Amylopsin für die Umwandlung des Amylum in eine oxydable Destrose und des fettsplattendenden Pankreasenzym ist nach demselben Prinzip zu beurteilen, Eiweißsubstanzen, Kohlenhydrate und Fette unterliegen während des Verdauungsaktes einer spezifischen Enzymierung, welche die Aufgabe zu erfüllen hat, die Nährkörper resorbierbar, assimilierbar und oxydabel zu schaffen, analog der Wirkungsweise der Gärungspilze und es liegt auf der Hand, daß bei Störungen in der Abwicklung der fermentativen Prozesse, Spaltungsprodukte geschaffen werden, welche für die Beurteilung des Zellenchemismus infolge ihrer pathologischen Molekülekonfiguration keine Verwendung finden können, sondern als schädigender Ballast im Blutstrom sich anhäufen, durch bestimmte Organe ausgeschieden werden, oder an praedilektionierten Regionen des Organismus sich niederschlagen. —

Es liegt auf der Hand, daß namentlich bei der Pathogenese bestimmter Konstitutionsanomalien die gestörte Enzymwirkung eine hervorragende Rolle spielt und die Produktion der Pankreasenzyme in erster Linie als ätiologischer Faktor bei der Entwicklung der Gicht, Zuckerkrankheit und Fettsucht in Betracht zu ziehen ist. Von diesem Gesichtspunkte aus, habe ich in verschiedenen Ausführungen in den letzten Jahren die gestörte Fermentwirkung als Ursache dieser Krankheitsformen mit herangezogen und hoffe klar gelegt zu haben, daß wir die gestörte Fermentwirkung als pathogenetischen Faktor nicht mehr entbehren können. Schon die Koizidenz dieser Trias von Krankheiten weist auf einen gestörten Zellenchemismus ganz bestimmter Organe hin und die produktive Funktion der Pankreaszellen berechtigt uns, die Schlußfolgerung zu ziehen, daß diese Drüse in erster Reihe in diesen Fällen zur Verantwortung zu ziehen ist.

Wir wissen beispielsweise, daß nicht nur eine Ausschaltung des Pankreas, sondern auch destruktive Prozesse, Tumoren usw. Diabetes verursachen können, wir müssen andererseits nicht nur nach älteren physiologischen Versuchen, sondern auch nach den neueren Forschungen, welche Pawlow über die sekretorischen Drüsenzellenfunktion angestellt hat, zugeben, daß neurogene Momente ebensogut eine minderwertige Fermentwirkung zur Folge haben können, wie degenerative Prozesse und Neubildungen des Drüsengewebes quantitativ und qualitativ Störungen in der spezifischen Fermentproduktion veranlassen können.

In derselben Weise, wie diese abnormen Verhältnisse bei Pankreasleiden zu einer abnormen Enzymlieferung führen, können selbstverständlich auch andere Drüsen, in specie des Leberzellenchemismus, in dieser Richtung in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Forschungsergebnisse laufen demnach dahin hinaus, daß namentlich bei der Zuckerkrankheit, Gicht und Fettsucht oft die Leber bei der gestörten Verarbeitung der intermediären Stoffwechselprodukte eine besondere Rolle spielt.

Gehen wir von der gestörten Enzymwirkung als ätiologische Basis aus, so ist die Schlußfolgerung berechtigt, daß es sich bei Diabetes um Lieferung einer inoxydablen Dextrose, bei der Gicht um eine inoxydable Harnsäure und bei der Fettsucht um schwer oxydable Fettmassen handelt.

In analoger Weise, wie unter normalen Verhältnissen die Lävulose leichter verbrennbar ist, wie die Dextrose, die wohl dieselbe chemische Beschaffenheit aufweist, so werden wir sowohl mit isomeren Dextrosen als auch mit isomeren Harnsäuren unter pathologischen Bedingungen zu rechnen haben, welche dann infolge einer modifizierten sterischen Anordnung der Moleküle in dem Verbrennungsgrade den normalen Stoffwechselprodukten nachstehen.

Daß eine modifizierte Molekülekonfiguration, wie dieselbe durch eine minderwertige Fermentierung erzielt wird, die Verbrennungsfähigkeit einer Substanz herabsetzen kann, ist einleuchtend, wenn wir erwägen, daß die Vereinigung von Sauerstoff und Wasserstoff zu Wasser und von Sauerstoff mit Kohlenstoff zu Kohlensäure, die normalen Verbrennungsprodukte darstellen.

Wird demnach bei den Zuckerkranken aus dem Umsatz der Kohlehydrate schließlich eine inoxydable Dextrose gebildet, welche im Zellenhaushalte keine Verwendung finden kann, so werden sich die Symptome des Diabetes entwickeln. Wird aus der Spaltung des Nuklein als Endprodukt des Abbaus eine Harnsäure geliefert, welche nicht, wie die unter normalen Verhältnissen

<sup>1)</sup> Die Fermente und ihre biologische Bedeutung. Moderne ärztl. Bibl. H. 16, Berlin, Leonhard Simion Nachf. 1905.

<sup>1)</sup> Halliburton: Chem. Physiol. und Pathol. S. 684.

deto, zu Kohlensäure und Harnstoff umgesetzt wird, sondern in prädisponierten Regionen, so namentlich im Knorpelgewebe niederschlägt, so tritt uns der Syptomenkomplex der Arthritis Augen.

Wird drittens nur ein geringer Teil der Neutralfette vornehmlich gespalten, sondern der größte Teil in toto resorbiert, werden sich diese schwer oxydablen Fettmassen in bestimmten Stellen ansammeln und zur Fettsucht führen.

Während sowohl bei der Gicht als auch bei der Zuckerkrankheit, das Verhalten der respiratorischen Quotienten direkt auf die abgesetzte Intraorganoxydation hinweist, haben neuerdings Versuchsuntersuchungen von Salomon ergeben, daß bei der Fettsucht die respiratorischen Quotienten keineswegs unter dem normalen Werte sich bewegen. Vielmehr liegen bei der Fettsucht einfach die unter normalen Verhältnissen anwesenden oxydativen Faktoren nicht aus, um die in der Fettsucht haftenden Fetttropfen zu Wasser und Kohlensäure zu verbrennen. Wenn wir erwägen, daß die Erfahrung uns stets auf die Wichtigkeit der Oxydationsprozesse bei den genannten drei Konstitutionsanomalien durch unsere therapeutischen Anordnungen hinweist, so würden wir in vorstehender Auseinandersetzung die Aetiologie derselben nur eine Bestätigung unserer bisherigen Anschauungen finden.

Die beschränkte Zufuhr der Nukleine, Kohlenhydrate und Vitamine ist durch die Anerkennung der verminderten Fermentierung bei der Gicht; Zuckerkrankheit und Fettsucht durchaus begründet. Die Ursache liegt auf der Hand, daß dagegen die Bekämpfung überhöhter Fäulnisprozesse im Darmtraktus von einem anderen Gesichtsstandpunkte aus, zu beurteilen ist. Fäulnis und Gärungen sind zwei ganz verschiedene Vorgänge und dürfen bei therapeutischen Anordnungen nur gesondert in Angriff genommen werden. — Daß bei ausgedehnten Fäulnisprozessen Antiseptika in der Darmpassage indiziert ist, braucht nicht erst betont zu werden.<sup>1)</sup>

Es ist auch anzunehmen, daß die purgierende Wirkung der Salzwässer nach dieser Richtung hin zu beurteilen ist. Soviel wenigstens heutzutage fest, daß die abführende Wirkung bestimmter Mineralquellen bei der Verordnung von Mineralwässern als therapeutisch-balneologischer Faktor nicht allein in Betracht kommt. Die Akten sind darüber noch nicht geschlossen, sondern die Alkaleszenz des Blutes und der Säfte bei Anämie, bestimmter Mineralwassertrinkkuren bei der Behandlung der Gicht und der Frage zu ziehen ist.

Andererseits ist nicht zu bezweifeln, daß bei dem Gebrauche von Mineralwässern die minimalen anorganischen Werte, welche im Blut vertreten sind und bei der spezifischen Fermentierung von Bedeutung sind durch Zufuhr von Mineralwasser, bei einem relativen Defizit, gedeckt und ausgeglichen werden können. Dies weist uns nicht nur die langjährige Erfahrung hin, sondern der Eisenbedarf ausgeglichen werden kann. Wir sind dem Deckungsprinzip auf die Aufnahme von Eisenionen, die Eigenschaften der physikalisch-chemischen Wirkstoffe und von demselben Standpunkte aus, dürfen wir die Aufnahme anderer anorganischer Substanzen, welche für den normalen Zellenhaushalt erforderlich sind, be-

weit davon und langsam zu, aber unsere Furcht vor der gerechten Hand Gottes, solle auch nicht allzu gross seyn, als wenn man Gottes Hand entfliehen wolte und die armen Kranke ganz und gar verlassen durch Kleinmüthigkeit; ist auch unchristlich und sträflich vor Gott, derowegen wann sich solche giftige Luft ereignet ist auch heilsamlich und gut, dass jeder Burger sonderlich die so dumpfige und ungesunde Häuser haben jederweil des Abends und des Morgens ihre Häusser wohl mit Wachholder bereuchen, welcher Rauch und Dampf die giftigkeit der Luft verzehren thut“.

„sollen keine in die Stadt eingelassen werden, die von Oerthern herkommen, da die sterbende Luft gegieret, viel weniger Kranke so mit dem giftigen Unglück verhaft einführen lassen bey höchster willkührlicher Strafe eines ehrsamten Rathes.“

Die Sterbesakramente werden ohne Schellen zum Kranken getragen; Thüren und Läden des Hauses wo Tode drin sind müssen zubleiben, die Leichen werden nicht aufgebahrt; kein Begräbnis mit Trauergefolge;

„Nachbarn und Amtsbrüder sollen die abgestorbenen nicht zu Grabe tragen, sondern solches geschehen lassen durch die Engelbrüder“

Item, dass mit den Begräbnissen dero Abgestorbenen biss zu bequämer Zeit, dero sechs Wochen verzogen werde da es aber ehe angestellt, solle Niemandt alsdann in des abgestorbenen Behausung erfordert werden, wie auch rathsam, daß die Nachbarn soviel möglich die Behausung scheuen und nicht darinnen gehen.“

Beim Begräbnis sei kein Glocken geläute, des Schreckens halber.

Die Särge dürfen nur bei Nacht über die Strasse getragen und die Leichen nur vor Tag oder nach 6 Uhr Abends begraben werden. Die Klöster müssen die Kirchhöfe tags über geschlossen halten.

Es darf niemand von Kranken oder Gestorbenen in Gesellschaft reden oder es sonst anzeigen

„und sollen diejenigen so Krank gewesen wenn sie schon nun wohl auf sind nicht binnend sechs oder sieben Wochen unter das gemeine Volk noch zu strassen noch in die gemeinsame Badstube thun bey straf 5 Fl. aury

Item, dass der abgestorbenen gebrauchte Kleidung besonders Wollene Tucher nicht angegriffen, hin und wieder geschleift, öffentlich verkauft, angetragen und gebraucht werden, dass auch desselbigen Leinwandt so die Reinigung behubig in dem Haus geschehen

Item dass die Brüder und Süstern mit der Wartung bey den Kranken gebührlichen Fleiss anwenden und sich von den gesunden, so viel möglich, abgesondert, auch des Bettlens vor den Häusern, alsdann enthalten sollen.

Es soll auch der Burger sich hüten, das Horn der Beissen oder sonsten Unflath in die offene Strassen zu schütten, auch keinen Mist in der Strassen liegen, aus Häuser und Gemächer Unflath, Mist, sonderlich Gäntz Enten, Schweinsmist auszuschaffen.

Es sollen auch alle Burger oder Burgersche, so bey des Mangelts krancken baussend der Stadt gewesen zum wenigsten 6 oder sieben Wochen sich baussend der Stadt halten bey willkührlicher Straf.

Und damit nicht leichtlich Burgershäuser mit den Pestilenzischen Gift entzündet, soll ein ehrsamter Rat sonderliche abgesonderte Häuser und Wohnungen fertig machen lassen, damit wenn jemandes Burgers Gesindt die Krankheit anstösse daselbst hingethan und ihnen gewarht würde, aber alle Nothdurfft soll aus seines Meisters oder herschaften Behausungen dargestellt werden.“

Aus dem 18. Jahrhundert datiert folgender Erlaß des Churfürsten von Trier:

Ehrenbreitstein, den 22. Juli 1748.

Churfürstlicher Hofrath!

„Nachdemalen auf nächkünftigen Donnerstag, als dem Fest des heiligen Jacobi, eine allgemeine grosse Sonnenfinsternuss sich ereignet, wodurch besorglich vieles Seuchen Giff auf dem Feldt und sonst in die Pützen und Brunnen fallen dürffen“, werden sämtliche Beamten angewiesen, den Eintritt dieses Ereignisses mit dem Befehle in allen Gemeinden und Dorfschaften zu verkündigen, daß an dem genannten Tage, „zu Verhüt- und Abkehrung alles Unglücks und aller Pestilenz“ durchaus kein Vieh auf die Weide getrieben werden darf, und dass alle Brunnen sorgfältig zugedeckt und verwahrt werden müssen.

## Geschichte der Medizin.

### Anordnungen bei Epidemien in der alten Zeit

von

Theod. Witry, Trier.

in dem Totenbuch der Stadt Trier aus dem 16. Jahrhundert und den nachfolgenden amtlichen Anordnungen betreffs der dardannigen Pestepidemie.

Der Originaltext lautet:

„In Ordnung in sterbenden lufts Zeiten.

„Nach dem das vornehmste remedium et dictum medicamentum est cito, longe tarde, Zeitlich auf einer Seite,

in dem interessanten Forschungsergebnissen A. du Pasquiers und anderer zürcherischer Aerzte über die vom Magendarmtrakt ausgehenden Intoxicationen und deren Folgezuständen, ist bewiesen, daß der Gehalt im normalen Magen besteht, daß aber vom Magendarmtrakt bis zur Valvula Bauhini der Gehalt an Mikroben sehr hoch ist und an der Klappe sein höchstes Maximum erreicht. Zur Prophylaxe und Therapie der Appendicitis, von A. du Pasquiers. Münch. med. Woch. S. 12, 1906.)

### Aerztliche Tagesfragen.

#### Staatsarzt- oder Privatarzt-System?

Wirkt das Privatarztssystem wirklich antisozial und ist der Uebergang zum Staatsarztsystem wünschbar oder gar notwendig?

Von

H. Häberlin, Zürich.

(Fortsetzung aus Nr. 26.)

Noch ein Wort über die Existenzunsicherheit bei dem freien Erwerbe der Privatpraxis. Da muß ja wohl zugegeben werden, daß eine gewisse ökonomische Sicherheit für die Gegenwart und für die Zukunft eine große Beruhigung für den Arzt ist, so daß er seine Kräfte ganz seinen Patienten widmen kann. Daß sie aber auch zum sanften Ruhekitzen werden kann, möge auch nicht unerwähnt bleiben. Nun bestehen aber heutzutage alle Arten von Versicherungsmöglichkeiten gegen die Folgen von Krankheit, Unfall, Invalidität, früher Tod usw., so daß der vorsichtige Hausvater vorbeugen kann, sofern er eben die nötigen Mittel erwirbt. Daß der Anfang der Praxis nicht selten schwierig ist, soll zugegeben werden. Wie oft dabei die Kollegen selbst schuld sind, indem sie lieber in einer Stadt mit den bekannten äußern Annehmlichkeiten und der bekannten Aerzteüberfüllung beginnen, als auf dem Lande, wo sicheres, wenn auch mühsam verdientes Brot, reichlich Arbeit, aber weniger gesellschaftliche Genüsse winken, bleibe dahingestellt. Immerhin darf auch dabei nicht vergessen werden, daß auch der Staat fast in allen Ländern die jungen Beamten beim Militär, Justizverwaltung usw. so miserabel bezahlt, daß von einer gesicherten selbständigen Stellung keine Rede sein kann. Erst nach langen Jahren genügt der Gehalt, um Frau und Familie zu erhalten, und in dieser Zeit hat meist auch der frei praktizierende Arzt seine Existenz begründet. Der junge Arzt lerne sich nach der Decke strecken, und er eigne sich während seiner Studienzeit keine Bedürfnisse an, welche er nachher nicht sicher bestreiten kann. Unter solchen Voraussetzungen und Bedingungen hat er kein dringendes Bedürfnis nach einer Staatsversorgung. Hat er eine Existenz erworben und verscherzt er nachträglich leichtsinnig das Vertrauen des Publikums, kümmert er sich mehr um andere Dinge als um seine Praxis, dann allerdings kann er auch später noch in finanzielle Not geraten, gegen welche keine Versicherung, nicht einmal Vermögen hilft, aber ist der staatlich angestellte Beamte in viel besseren Verhältnissen? Nicht überall hat er Anspruch auf eine Pension, und noch seltener an eine Pension, aus welcher er wirklich im Alter sorgenlos leben kann. Hat er durch Unfähigkeit oder sonstiges Vergehen seine Stelle verloren, so steht er gerade so hilflos da, wie sein frei konkurrierender Kollege, der auch aus eigener Schuld Schiffbruch erlitten hat. Uebrigens scheint es mir, als ob man überhaupt dieser allgemeinen materiellen Versicherung zur Zeit etwas zu viel Gewicht beilegen möchte. Man denke an die letzten Konsequenzen, wenn es überhaupt denkbar wäre, daß nicht nur die sogenannten Normalmenschen nach dieser staatlichen Anstellung und Lebensversicherung strebten, und man müßte erkennen, daß die treibendsten Elemente für jeglichen Fortschritt, die Not, der Kampf, der Hunger, ausgeschaltet würden. Das allernotwendigste soll jedem Menschen von der Gemeinschaft garantiert werden, aber wirklich nur so viel, daß ein jeglicher alle Veranlassung hat, aus eigener Kraft und auch mit eigener Gefahr ein Mehreres zu erschaffen und zu erwerben. Wenn also das vorgeschlagene System des Staatsarztes wirklich die versprochene materielle Sicherheit dem Arzte in weit höherem Maße bieten würde als es der Fall ist, oder als die freie Konkurrenz es ermöglicht, so wäre dies für mich noch kein Grund, jenes Prinzip vorzuziehen. Es ist übrigens bei der Beurteilung des Einflusses des Systems auf den einzelnen Arzt nicht nur die Geldfrage zu behandeln, es gibt auch noch andere Gefahren für die Moral des Menschen. Zum Beispiel ist der Müßiggang aller Laster Anfang während in der Arbeit eine unendliche Bedeutung liegt, indem sich der Mensch durch das Arbeiten vervollkommnet. Wenn wir nun von diesem Gesichtspunkt die Frage untersuchen, so müssen wir unbedingt dem Privatarztssystem den Vorzug geben, und zwar indirekt gerade dank der Erwerbsform, welche Dr. Sch. so heftig angreift. Die Menschheit in ihrer heutigen Entwicklungsstufe huldigt dem Grundsatz, daß jede Arbeit des Lohnes wert sei und daß der besseren und größeren Arbeitsleistung der höhere Lohn entsprechen soll. Es ist nicht vorauszusetzen, daß sich die menschliche Ansicht in Zukunft so bald ändern werde, sondern es ist anzunehmen, daß in Ausgestaltung der heutigen Steuer-

systeme der Stärkere, Erwerbsfähigere von dem Ueberflusse immer mehr der Allgemeinheit abtreten muß. Im übrigen wird sich der bessere soziale Ausgleich billigerweise eher in der Richtung finden lassen, daß das Erbrecht auf die ursprünglich gemeinsamen Güter dieser Erde zu gunsten der Allgemeinheit revidiert wird. Dagegen wäre es unnatürlich, die Früchte der Arbeit, welche nur mit saurem Schweiß errungen werden, dem Arbeiter vorzuenthalten und den Fleißigen und den Faulenzer wirtschaftlich gleichstellen zu wollen. Der Lohn der Arbeit veranlaßt manchen zur Arbeit, entzieht ihm dem Müßiggang und dieser Erwerbsinn ist heilsam und ein wichtiger Faktor in allen Berechnungen, er ist es, wenn auch zugegeben werden muß, daß nicht jeder Arbeiter versteht, von seinem Lohne den besten Gebrauch zu machen. Für die Allgemeinheit ist das Nebensache. Die Hauptsache bleibt, wenn durch seine Arbeit überhaupt neue Werte geschaffen wurden und die richtige Verwendung dieser Werte mögen die Hinterlassenen, zuletzt der Staat besorgen. Der frei praktizierende Arzt hat aber noch einen anderen Grund, zu arbeiten, es ist die Konkurrenz, welche ihn zwingt, auf der Höhe der Mitstreiber zu bleiben. Wenn nun Dr. Schbankow behauptet, daß dem frei konkurrierenden Arzte die Zeit zum Weiterstudium gebriecht, so daß er nur noch oberflächlich die neuesten Arzneimittel sich aneignet, um seinen Konkurrenten zu überbieten, daß er sich dem Wunsche und den Tendenzen des Publikums anpaßt und nach und nach im Trunke oder Kartenspiel versimpelt, so trifft diese Schilderung nur für eine kleine Minderheit der Aerzte zu, ja es wäre zu befürchten, daß beim Staatssystem solche Unvollkommenheiten sich häufiger zeigen würden. Denn wer unbefangen die Verhältnisse der sogenannten Beamtenstädte, wo die Zahl der fixbesoldeten öffentlichen Beamten einen integrierenden Teil der Bevölkerung ausmacht, mit denjenigen Städten vergleicht, wo vorwiegend Handel und Industrie blühen, wo somit die individuelle Entwicklung mehr zur Geltung kommt, der wird mit Dr. Schbankows Ansicht nicht einig gehen, sondern anerkennen, daß in den Geschäftszentren das regere Leben pulsiert und die größere Initiative sich zeigt. Wenn man nun entgegenhalten wollte, daß beim Privatarztssystem mancher beim besten Willen keine Beschäftigung findet, also des Segens der freien Konkurrenz nicht teilhaftig werden kann, so beweist das nur, daß eine Ueberproduktion von Aerzten besteht und dieser Kalamität könnte der staatliche Betrieb auch nicht abhelfen, es sei denn, der Staat würde sich verpflichten, jeden patentierten Arzt anzustellen. Noch größer würde dieses Mißverhältnis, wenn nach dem Vorschlag von Dr. Schbankow die ärztliche Ausbildung unentgeltlich sein würde. Dieses Resultat mag für Rußland berechtigt sein, für mitteleuropäische Verhältnisse paßt es nicht, um so weniger, wenn die Unentgeltlichkeit des Medizinstudiums allein in Frage käme, denn der Zudrang würde sich außerordentlich heben, nicht zum mindesten von Seite derer, welche die Opfer für das Hochschulstudium nur schwer aufbringen können.

Wenn man objektiv die Zustände beobachtet, so muß man zugeben, daß die größte Mehrheit der Aerzte ihrem Berufe treu leben, daß sie Tag und Nacht bei allem Wetter stets bereit sind, ihre Pflicht zu erfüllen. Doch in dieser wichtigen Pflichterfüllung gehen sie nicht auf, sondern es wäre leicht nachzuweisen, daß zu allen Zeiten, auch in der Neuzeit, nicht nur die vom Staate fixbesoldeten und zur Mehrung der Wissenschaft angestellten Aerzte, sondern auch die im Konkurrenzkampf stehenden Kollegen beim Ausbau der medizinischen Wissenschaft mitgeholfen haben. Da die wissenschaftliche Arbeit überall nicht zum mindesten an finanzielle Mittel gebunden ist, so ist diese Mitarbeit garnicht zu verwundern, stellen sich doch viele frei praktizierende Aerzte ökonomisch viel besser als die fixbesoldeten Staatsärzte. Wenn deren Sinnen und Trachten nicht im Erwerb aufgeht, so ermöglichen ihnen gerade ihre reichlichen Einnahmen aus der Privatpraxis einen beträchtlichen Teil ihrer Zeit der Wissenschaft zu widmen. Sie ermöglichen ihnen aber auch die nötigen neuen Einrichtungen anzuschaffen, und so kommt es, daß gerade in der jüngsten Zeit auf dem Gebiete der medizinischen Industrie (Mechano-, Elektro-, Licht-, Wasser-Therapie) die Privatanstalten zum großen Teil führend und bahnbrechend aufgetreten sind und daß die staatlichen Anstalten erst, nachdem sich die neuen Methoden bewährt, vorsichtig ihre beschränkten Kredite zu Rate ziehend, nachgefolgt sind. Nun ist kein Anzeichen vorhanden, daß etwa die fixen Gehälter der medizinischen Staatsbeamten in nächster Zeit beträchtlich erhöht würden, im Gegenteil, sie hinken hinter den gesteigerten und sich steigenden Bedürfnissen immer mehr und mehr nach, und bleiben dabei auf der Höhe anderer Beamtengehälter, für deren Bezüger keine der Medizin entsprechen-



Hochschulstudien nötig sind. Auch bei industriellen Unternehmungen und besonders bei den Krankenkassen waren die fixen Stellungsbedingungen bis dato sehr ungünstig und zugleich Arbeitslast sehr beträchtlich, so daß wohl der Nachteil, den Dr. Schbankow dem Privatsystem zuschreibt: Mangel an Zeit zum Weiterstudium, nicht aber zugleich der Vorteil der höheren reichlicheren Lohns zurzeit mindestens eher bei dem Anstellungssystem zu finden sind.

Zum Schluß muß aber besonders betont werden, daß in den Ländern die Aerzte seit jeher in der Armenpraxis Beweise der Uneigennützigkeit gegeben haben, welche bei allgemeiner Demoralisation nicht möglich gewesen wären. In ihrer Aufopferung sind sie überall so weit, daß der Glaube erweckt wurde, geradezu ihre Pflicht und Schuldigkeit unentgeltlich diese zu tun, und daß es heute vielfach den Aerzten zum Vorwurfe gemacht wird, wenn sie auch für ihre Arbeit auf dem Gebiete der Armenpraxis einen Entgelt fordern, der nicht etwa ein Ersatz für den wirklich geleisteten Dienst ist, sondern nur eine Entlohnung soll für die bei der Arbeit verbrauchten Schuhsohlen zu ersetzen. Die Pflicht des Staates, für die Behandlung der Armen aufzukommen, ist ganz selbstverständlich und unbestritten. Man nun die Ansprüche aller übrigen Diener und Lieferanten des Staates ins Auge faßt und mit der Bezahlung identischen Leistungen durch Private vergleicht, so fällt un schwer der Unterschied auf, denn ausnahmslos verlangen die staatlichen Arbeiter und Beamte, die verschiedenen Lieferanten und Unternehmer des Staates von letzterem mehr wie von Privaten, die Ansicht vorherrscht, der Staat sei reich und könne seine Pflichten anständig bezahlen. Der Aerztestand dagegen gibt sich weniger als dem staatlich festgestellten Minimum zufrieden, indem er sich z. B. im Kanton Zürich von den Armen einen 25 % Abzug auf die Minimaltaxe gefallen läßt. Das ist ein kein Beweis eines demoralisierten Standes, der aus der nächsten rücksichtslos Kapital schlägt, und endlich ist bekannt, daß die Aerzte weder in gewöhnlichen noch in gefährlicher Epidemien feige an ihre eigene Gesundheit, ihr Leben denken, sondern daß sie überall und ausnahmslos gefährlichsten Posten ausharren, nicht weil sie gesetzlich verpflichtet werden können, sondern weil sie ihre Pflicht zu tun sind, auch wenn sie ihr eigenes Leben und das Wohl der Familie dabei aufs Spiel setzen müssen. Ohne weiter auf Details einzugehen, darf wohl behauptet werden, daß auch im Ausland, wo dem allgemeinen Zeitgeist folgend die geschäftliche Privatpraxis mehr gepflegt wird und werden muß, im ärztlichen Beruf noch ist, la plus belle vocation et le plus noble métier, und daß wer möglichst leicht durchs Leben oder wer möglichst mühelos reich werden will, diesen Beruf nicht ergreifen soll oder nachher von demselben nicht beiraten wird.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, daß wenn schon die Minderheit des Aerztpersonals in der freien Konkurrenz eine öffentliche und eines hochgebildeten Menschen unwürdige Methoden und Praktiken anwendet, und wenn auch ein anderer Weg im erfolgreichen Erwerb unersättlich wird, so gibt die Ehrlichkeit auf den verschiedenen Arbeitsgebieten Beweise der Pflichterfüllung und aufopfernder Uneigennützigkeit, so wie der Demoralisierung des Standes keine Rede ist; da die fixe Anstellung nicht im geringsten vor der Angeldenen Kalbes bewahrt und zudem in der freien Konkurrenz des Privatsystems so mächtige Impulse zur höchsten Leistung liegen, welche dem Beamtenystem fehlen, so erweist der vorgeschlagene Weg zur Besserung nicht dem Materialisten es den materialistischen Zug nicht auslöschen, da die Kräfte brachliegen würde.

Abhilfe für diese Schäden uns am zweckdienlichsten am Schluß im Zusammenhang erörtert werden.

(Fortsetzung folgt.)

### Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Man unterscheidet bezüglich der Wirkung des Antidiphtherie-Serums zwei Gruppen. Der eine Teil der Kinder zeigt eine Besserung. Bei diesen Individuen findet man das Serum zwei Wochen nach der Injektion im Blute. Noch nach 50 Tagen ist es nach dem Verschwinden erscheinen keine Präzipitate im Blute. Der andere Teil, die nur leichte Folgeerscheinungen der Serumtherapie zeigen, im ihrem Blute höchstens 30 Tage nach der Injektion noch Präzipitate. Auch hier zeigen sich keine Präzipitate. Wo je-

doch schwere Komplikationen auftreten, wie intensive Urtikaria, finden sich 2—5 Tage nach dem Auftreten der Erscheinungen Präzipitate im Blutserum. Bis zu 10 Tagen können Antidiphtherieserum und Präzipitate im Blute koexistieren. (Soc. de Biol. März 1906.)

Nach den Beobachtungen von Raymond und Gantrelot, hat die Anwendung an Diabetikern, an Patienten mit Gallenstein, Gicht usw. durchgeführte Vichykur ein Sinken des Blutdruckes zur Folge. Ferner tritt Polyurie ein. Die Dichtigkeit des Urins sinkt. Es findet also eine bessere Durchschwemmung des ganzen Organismus statt, wodurch besonders Leber und Milz entlastet werden. (Bull. de la Soc. de Thé. Januar 1906.)

Als Ersatz für die gewöhnliche Jodtinktur empfiehlt Chassevant eine Lösung von Jod in Chloroform. Dieses Chloroformjod verursacht auf der Haut keine Reizung und keinen Pruritus. Dabei wird das Jod schnell resorbiert. Selbst in gesättigter Lösung wird die Haut nicht angegriffen. Für den äußeren Gebrauch wird eine Lösung von 1 : 10 empfohlen. Innerlich verordne man 2—4 Tropfen von der Chloroformlösung. (Bull. de la Soc. de Thé. Januar 1906.) F. Blumenthal (Berlin).

Heinze hat sechs Fälle von Morbus Basedowii mit Antithyreoidin Möbius (E. Merck, Darmstadt) behandelt. In drei Fällen erzielte er keinen Erfolg, in zwei anderen trat hauptsächlich nur Besserung des subjektiven Befindens ein und nur in einem Falle konnte trotz Gewichtszunahme eine Abnahme des Halsumfanges von 1 cm konstatiert werden. Aber selbst diese geringe Besserung in den drei Fällen schreibt Heinze nicht dem Serum zu, sondern lediglich der gleichzeitigen Zuhilfenahme von Ruhe, Ernährung und hydrotherapeutischen Maßnahmen. All dies läßt sich natürlich besonders gut im Sanatorium ausführen, wo noch hinzukommt: Entfernung aus der alten Umgebung und Lebensweise, reine Luft und — was gerade für die psychisch so leicht zu beeinflussenden Basedowkranken sehr wichtig ist — die psychische Wirkung einer beständigen ärztlichen Aufsicht. In allen Fällen, die Heinze nach diesem Prinzip im Sanatorium ohne Serumverabfolgung behandelt hat, erhielt er mindestens die gleichen Resultate wie in den oben angeführten Fällen. Er gedenkt daher mit dem Serum, dessen Preis außerdem noch hoch ist, keine weiteren Versuche mehr anzustellen. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 19.)

Bumke betont, daß im großen hysterischen Anfall neben Veränderungen der Pupillenweite Trägheit, ja selbst Fehlen der Lichtreaktion wiederholt, wenn auch nicht gerade häufig, beobachtet worden sei. Noch seltener als im Anfall könne man im Intervall bei hysterischen starren Pupillen feststellen. An dem Vorkommen der hysterischen Pupillenstarre aber — innerhalb und außerhalb des hysterischen Paroxysmus — dürfe jetzt nicht mehr gezweifelt werden. Bei dieser hysterischen Pupillenstarre handelt es sich aber nicht um die typische, rein reflektorische Pupillenstarre (Lichtstarre), das heißt um die isolierte Aufhebung der Lichtreaktion bei erhaltener Konvergenzbewegung wie bei Tabes und Paralyse, sondern um die absolute Starre, bei der Licht- und Konvergenzreaktion, also jede Irisbewegung aufgehoben ist. Diese absolute Pupillenstarre besitzt nicht annähernd die differentialdiagnostische Bedeutung, die der isolierten Lichtstarre zukommt. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 16.)

Die Ernährung des Blutes ist nach Rollin abhängig von der Azidität des Magens. Eine Folge der Superazidität des Magens ist ein übernormal ernährtes Blut (Hyperämie), eine Folge der mangelnden Azidität des Magens eine Anämie. Von der Ernährung des Blutes hängt natürlich auch der Stoffwechsel der Zunge ab, der sich unter anderem in der Abstoßung des Oberflächenepithels der Zunge äußert. Hyperämie bedeutet also für die Zunge Steigerung des Stoffwechsels mit kräftiger Abstoßung des Epithels, Anämie dagegen Schwäche des Stoffwechsels mit mangelnder Kraft in der Abstoßung des Epithels. Im ersten Falle wird die Zunge rein, im zweiten Falle belegt sein. Dabei wird das Oberflächenepithel der Zunge bei Superazidität mindestens in demselben Maße gebildet wie bei mangelnder Azidität des Magens, aber in vollkommenerem Maße abgestoßen. Die dunkelrote, feuchte, reine Zunge ist also eine Folge der normalen bis übernormalen Azidität des Magens; die blasse, belegte Zunge dagegen eine Folge der mangelnden Azidität des Magens (Gastritis subacida und acida). Die Ursache des Zungenbelages ist dieselbe wie die Ursache der Anämie, nämlich der Säuremangel des Magens. Daraus ergibt sich die Therapie ohne weiteres. Natürlich muß der Zungenbelag bei einer Erkrankung der Zunge selbst oder bei einer solchen der Mundhöhle und des Nasenrachenraums anders beurteilt werden. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 18.)

Nach Boas begegnet man in der Mehrzahl der Fälle von Ulcus ventriculi sogenannten Frühblutungen, das sind okkulte Magenblutungen als Vorläufer manifester Magenblutungen. Bei diesen

kleinen okkulten Blutungen findet man Blut in den Fäzes respektive im Mageninhalt. Aber sein Nachweis ist mit größter Vorsicht zu verwerten, da alle Methoden den Fehler haben, daß sie alimentäres und endogenes Blut nicht zu unterscheiden erlauben. Wird endogener Blutfarbstoff in den Fäzes gefunden, so handelt es sich ganz allgemein um einen ulzerativen Prozeß im Magendarmkanal. In jedem Falle aber bedeutet der Nachweis von okkultem Blut ein Alarmsignal. Hier setzt die **prophylaktische Behandlung der Magenblutungen** ein, um eine manifeste, das heißt größere Blutung zu verhüten. Auch sind Fälle von chronischem Magengeschwür mit okkulten Blutungen nicht früher aus der Behandlung zu entlassen, als bis eine mehrfach wiederholte Untersuchung der Dejektionen ein negatives Ergebnis aufweist. Ferner sind bei solchen Individuen, die erfahrungsgemäß zu Rezidiven des Magengeschwürs, beziehungsweise zu Blutungen aus dem Magendarmkanal infolge anderer Ursachen neigen, methodische, in kurzen Intervallen erfolgende Stuhluntersuchungen, auch in scheinbar gesunden Tagen erforderlich.

Ebenso wie für manifeste ist auch für okkulte Blutungen eine Milchkur dringend zu empfehlen. Statt der heißen Breiumschläge kommt es aber selbst bei den kleinsten okkulten Blutungen entweder zur Verwendung der Eisblase oder der hydropathischen Umschläge. Statt der Abführmittel wurden besser passende Einläufe verordnet.

Solange die Untersuchung der Fäzes okkultes Blut ergibt, darf man in der Kost nicht vorschreiten. Hat man aber eine neue Kost verordnet, dann muß man drei Tage lang regelmäßig auf okkultes Blut untersuchen, um festzustellen, ob diese Kost die passende war. (Dtsch. med. Woch. 1806, Nr. 18.) Bk.

Graham empfiehlt die Kombination der **Finsen-Bestrahlung des Lupus vulgaris** mit Injektionen des fluoreszierenden Farbstoffes Aeskulin. Es handelt sich hauptsächlich um solche Fälle, wo auf der lupösen Fläche einzelne hartnäckige isolierte Tuberkel vorhanden sind, die sich gegen die bloße Lichttherapie nach Finsen refraktär zeigen. Am besten verwendet man eine 5%ige Aeskulinlösung, die nicht älter als zwei Tage sein soll; Graham ist stets mit 0,3 ccm dieser Lösung ausgekommen. Die Injektion erfolgt nicht tief im Gewebe, sondern unmittelbar unter die Haut der Stellen, die darauf der Finsen-Behandlung unterworfen werden. Während nun nach einer gewöhnlichen Belichtungssitzung die Reaktion schon am 3. Tage vorbei ist, hält sie nach der „Sensibilisierung“ mit Aeskulin vier bis sieben Tage länger an. Graham glaubt, daß der injizierte Stoff tagelang an der Einspritzungsstelle verbleibt, denn er will auch eine Verstärkung der Reaktion wahrgenommen haben, wenn er zwischen Injektion und Bestrahlung vier bis fünf Tage verstreichen ließ. Die Erklärung der guten Erfolge dieser Methode (irgend eine unangenehme Nebenwirkung war nie zu konstatieren) sieht Graham darin, daß fluoreszierende Stoffe die ultravioletten Strahlen absorbieren und dann nach und nach wieder abgeben. (Lancet, 1905, 16. Dezember.) Rob. Bing.

Kuliga verwendet gewöhnliche, dicht schließende **Gummihandschuhe** und zieht darüber **Zwirnhandschuhe**. Hierdurch wird die Greificherheit erhöht; das Tastgefühl ist ein gutes. Nach der Sektion werden Zwirn- und Gummihandschuhe mit Wasser und Seife gewaschen und in 2%iges Formalin gelegt, wodurch sie in 10 Minuten sterilisiert werden. Durch die Aufbewahrung in Formalin leiden die Gummihandschuhe nicht, im Gegenteil soll die Brauchbarkeit dadurch erhöht werden. (Ztrbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17, Nr. 7.) Bennecke (Jena.)

## Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

### Degrasin.

Formel: Degrasin ist ein konzentriertes Schilddrüsenpräparat.

Eigenschaften: Pulverförmige Substanz, welche zu kleinen Tabletten gepreßt wird.

Pharmakologisches: Reinboldt (Kissingen) wies nach, daß bei Anwendung von Degrasin Gewichtsabnahme auftritt, ohne daß der Organismus aus dem Stickstoffgleichgewicht fällt. Das Degrasin ist daher unter diätetischen Kautelen, nämlich unter Eiweißüberernährung, ein wirksames Medikament in der Behandlung der Fettsucht.

Indikationen: Therapie der Fettsucht.

Dosierung und Darreichung: Tablettenform. Die durchschnittliche Tagesdosis beträgt 5 Tabletten.

Rezeptformel: Degrasin Originalpackung.

Literatur: Reinboldt (Kissingen): Zur Entfettungstherapie, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 58, Nr. 5 und 6, 1906.

Firma: Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin, N. 37.

### Alformin (basisch ameisensaure Thonerde).

Formel:  $Al_2(OH)_2(HCO_2)_4$ .

Eigenschaften: Alformin besitzt eine dreimal stärkere adstringierende und desinfizierende Wirkung wie essigsäure Thonerdelösung. Es ist eine farb- und geruchlose Flüssigkeit, welche in der Wärme nicht koaguliert und unbegrenzt haltbar ist.

Indikation: Wie essigsäure Thonerdelösung.

Dosierung und Darreichung: Zu Umschlägen bei Entzündungen aller Art, eiternden und übelriechenden Wunden, Fliegenstichen wird Alformin mit 8–10 Teilen Wasser verdünnt (1 Eßlöffel voll Alformin auf ein Glas Wasser). Zum Gurgeln und als Mundwasser nehme man 5 bis 10 Tropfen Alformin auf ein Glas Wasser.

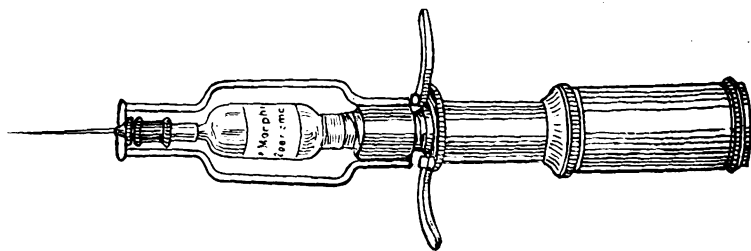
Firma: Alformin wird in Flaschen à 250 ccm zum Preise von M, 1,— von der Firma Max Elb, G. m. b. H., Dresden, in den Handel gebracht.

## Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

### Spritzampullen nebst Autinjektor von Ducatte.

D.R. Pat. sowie Patente in den meisten Kulturstaaten für Paillard & Ducatte, chemische Laboratorien, Paris, 8 Place de la Madeleine.

Beschreibung: Die „Spritzampullen“ von Ducatte tragen an dem einen ausgezogenen Ende eine Metallhülse, an dem anderen eine Einkerbung des Halses. Dicht über ersterer bricht man durch leichten Druck die überragende Glasspitze ab und setzt die sterilisierte Pravaznadel (am besten solche mit Hartgummiansatz) fest auf den Metallhals der Ampulle auf. Nunmehr bricht man den noch stehenden zweiten Hals der Ampulle in der Einkerbung ab und schiebt diese Bruchstelle in die Gummihülle der Spritzenöffnung. Die Ampulle wird jetzt mit dem Nadelsatz in den vorher aufgeschraubten Bügel gelegt, letzterer durch weiteres leichtes Schrauben so fest gedreht, daß Ampulle, Nadel und Spritze wie ein Instrument wirken, und die Spritzampulle ist zum Gebrauch fertig.



Ein leichter, langsamer Druck nach unten läßt jetzt die Flüssigkeit ausstrahlen. — Ducattes Spritzampullen sind gegossen (nicht geblasen und gezogen), daher ist ihr Rauminhalt ein absolut genauer; das dafür verwandte Glas ist völlig neutral, daher und infolge der tadellosten Sterilisation ist eine unbegrenzte Haltbarkeit der Lösungen in diesen Ampullen verbürgt. Ducattes Autinjektor, der ein direktes Ausspritzen der Lösungen aus der Ampulle ohne Umfüllung in die Spritze gestattet, gewährt dem mit Spritzampullen ausgerüsteten Arzte größte Bequemlichkeit neben der Sicherheit der vollendeten Asepsis seiner Injektion, der exaktesten Dosierung und höchsten Reinheit der Arzneimittel.

Firma: F. Popper, Berlin W 62, Kurfürstenstr. 80. Generalvertrieb der Laboratoires Paillard & Ducatte, Paris, 8. Place de la Madeleine.

## Bücherbesprechungen.

Emil Fischer, Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine. (1899–1906.) Berlin, Julius Springer, 1906. 770 S.

In dem vorliegenden Werke gibt uns Emil Fischer eine Zusammenstellung seiner für die ganze Erforschung der Eiweißstoffe und ihrer Abbauprodukte grundlegenden Arbeiten. Ein einleitender Vortrag orientiert uns über das ganze Forschungsgebiet und dient zugleich als Wegleitung der unverändert abgedruckten Originalarbeiten Emil Fischers. Sie lassen sich in drei große Gruppen einteilen. Einmal in solche, welche sich mit den Spaltprodukten der Proteine, den Aminosäuren, befassen. Wir lernen hier die Methoden kennen, mittels welcher Emil Fischer die racemischen Aminosäuren in ihre optisch aktiven Komponenten zerlegt hat — ein Problem, das für die bekanntesten Versuche Emil Fischers Eiweiß respektive dessen Abbauprodukte, die Peptone, synthetisch aufzubauen, eine ganz besonders große Bedeutung erlangt hat. Emil Fischer hat mehrere Aminosäuren synthetisch dargestellt. Es seien die  $\alpha$ ,  $\beta$ -Diaminovaleriansäure — Ornithin —; und die  $\alpha$ ,  $\epsilon$ -Diaminokaprinsäure = inaktives Lysin —, ferner das Serin und das Glukosamin erwähnt. Mehrere Arbeiten beschäftigen sich mit der Darstellung von Derivaten der Aminosäuren zu deren Trennung und Charakterisierung.



Eine zweite umfangreiche Gruppe von Mitteilungen umfaßt die bedeutungsvollen und für die ganze weitere Entwicklung der Eiweißchemie schlaggebenden Untersuchungen über die Synthese von Polypeptiden, heißt den Aufbau komplizierter, aus anhydridartig verknüpften Amino-er bestehenden Produkte. In einer Reihe von Arbeiten wird der Beweis geführt, in welcher engen Beziehungen diese künstlich dargestellten Verbindungen zum Eiweiß stehen. Es sei besonders der Nachweis ihrer Stabilität durch Pankreasenzyme hervorgehoben.

Den Uebergang zu der dritten Gruppe von Untersuchungen, welche mit den Abbauprodukten der Proteine beschäftigt sind, bildet der Beweis, daß zwei Produkte bei dem stufenweisen Abbau des Seidenfibroins, welche in allen ihren Eigenschaften vollständig mit den entsprechenden synthetisch dargestellten Dipeptiden übereinstimmen. Mit diesem Beweis ist der Schlüsselstein zu der Beweisführung gelegt, daß Emil Fischers Ansichten über den Aufbau der Proteine die richtigen sind. Die weitgehendsten Hoffnungen knüpfen sich an diesen Befund. Bald wird an die Stelle der wenig aussagenden Sammelnamen Peptone und Aminosäuren bestimmtere Vorstellungen treten, denn es kann nicht mehr zweifelhaft sein, daß Emil Fischer Recht hat, wenn er diese Produkte als komplizierte Gemische verschiedenartiger Polypeptide auffaßt.

Die dritte Gruppe von Arbeiten wird durch die von Emil Fischer entdeckte Methode der Trennung des an und für sich ganz unentzweiten Gemisches der Abbauprodukte der Proteine durch die Darstellung der Ester der Aminosäuren und deren fraktionierte Destillation erleuchtet. Ueber 25 Proteine sind nach dieser Methode untersucht und das Endergebnis all dieser Untersuchungen ergibt sich, daß, einige wenige abgerechnet, alle Proteine qualitativ dieselben Bausteine beinhalten, daß dagegen deren Mengen je nach dem untersuchten Protein sehr verschieden sind.

Ein ausführliches Sachregister erleichtert das Studium des umfangreichen Werkes. Für uns Mediziner sind die Untersuchungen Emil Fischers auf dem Gebiete der Eiweißchemie von ganz besonders großem Interesse, erwarten wir doch von ihnen eine Aufklärung nicht nur zahlreicher physiologischer Probleme, sondern auch pathologischer. Unser Blick geht weit über die Proteine im engeren Sinne hinaus. Wir sehen die Bedeutung Fischers Untersuchungen den einzigen Weg, der zur Aufklärung des Wesens der Toxine und der Fermente führen kann und wird. Jeder, der den Fortschritten der Wissenschaft folgen will, das Werk mit Freuden begrüßen und mit Bewunderung das Endergebnis betrachten, das auf so breiter Basis emporkommt. Zugleich ist das vorliegende Buch den Wunsch in uns wach, in ähnlicher Weise einen Einblick in die anderen großen Forschungsgebiete des großen Reiches der Kohlehydrate und Purine, zu erhalten.

Emil Abderhalden.

Die für den Arzt als Gutachter auf dem Gebiete der Unfallversicherung in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen und wichtigen Entscheidungen des Reichsversicherungsamts mit besonderer Berücksichtigung augenärztlicher Fragen. Berlin, S. Karger, 1906. 64 S.

Der Verfasser in dem Vorwort hervorhebt, hat er die Absicht, die den Unfallversicherungsgesetzen und den Entscheidungen des Reichsversicherungsamts dasjenige zusammenzustellen, was für den begutachtenden Arzt von Bedeutung ist. Vorwiegend sind dabei die augenärztlichen Verhältnisse berücksichtigt, doch sind zur Erörterung der grundsätzlichen Fragen auch Fälle anderer Disziplinen herangezogen. In seiner knappen Fassung wird das kleine Werk nicht nur für den Arzt auf dem Gebiete ärztlicher (Unfall-) Begutachtung gut geeignet sein, sondern auch sonst wohl Verwendung finden können, da es die älteren und neuen (1900) Unfallversicherungsgesetze in ihren Abweichungen voneinander gegenüberstellt (so z. B. die Folgen, welche eine Weigerung des Unfallpatienten, sich der ärztlichen Behandlung zu unterziehen, nach sich ziehen können).

Brückner (Würzburg).

## Referate.

### Zur Pathologie des Zirkulationsapparates:

1. J. H. Bray, *Bradycardia and cardiac arrhythmia produced by certain of the functions of the heart.* (Lancet 1906, Bd. II, Nr. 13, S. 130.) — 2. A. Belski, *Ein Beitrag zur Kenntnis der Adams-Stokes'schen Krankheit.* (Ztschr. f. klin. Med., Bd. 57, S. 529 ff.) — 3. J. Erb, *Physiology of Heart-Block in Mammals, with Especial Reference to the Causation of Stokes-Adams Disease.* (The Journal of Physiology, Bd. VIII, Januar 1906, S. 8.) — 4. Oddo et Achard, *Le bloc cardiaque artérielle chez les convalescents.* (Soc. de Biol., 1905.) — 5. J. Carrel and C. C. Guthrie, *The reversal of the circulatory block.* (Ann. of surg. 43, Nr. 2, S. 203.) — 6. E. L. Bachmann,

*Die Einwirkung auf das überlebende Säugetierherz.* (Ztrbl. f. Physiol. Bd. 19, Nr. 21, S. 71.) — 7. Bacmeister, *Zur Kasuistik der primären Herzgeschwülste.* (Ztrbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17, Nr. 7.) — 8. Chiari, *Multiple Echinokokkenembolie in den beiden Lungen mit konsekutiver Aneurysmabildung aus Herzechinokokkus.* (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 9. M. Pearce und E. M. D. Stanton, *Experimental Arteriosclerosis.* (Journ. of exp. Med. Januar 1906, Bd. 8, S. 74.) — 10. Maurice Loeper, *Le processus histologique de l'athérome et de l'artériosclérose.* (Presse méd. 11. April 1906.) Derselbe, *Les poisons des artères et l'étiologie de l'athérome et de l'artériosclérose.* (Presse méd. 14. April 1906.) — 11. Richard Kümmell, *Ueber die Sklerose der Eingeweidearterien der Bauchhöhle.* (Ztrbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17, Nr. 4.)

(1) J. Hay veröffentlicht die Krankengeschichte und die genaue kardiographische, durch zahlreiche Abbildungen belegte Analyse eines seltenen Falles von Bradykardie und Herzrhythmie. Die Pulsverlangsamung beruhte, wie aus den Deduktionen Hays hervorgeht, ursprünglich auf einer Depression der Leitungsfähigkeit der Herzmuskulatur; später wurde aber letztere wieder ziemlich normal, während die Erregbarkeit abnahm. Hay ist kein ähnlicher Fall bekannt. Der Einfluß des Atropins erhöhte die Frequenz der Reizerzeugung, ohne einen Einfluß auf die Leitungsfähigkeit auszuüben. Während der Ventrikeldiastole, synchron mit der an der Jugularis wahrnehmbaren systolischen Welle aus dem rechten Vorhof, war ein Ton wahrnehmbar, der wahrscheinlich von der Vorhofssystole herrührte. Die Depression der Konduktivität und Exzitabilität des Myokards schien in diesem Falle auf mangelhafter Ernährung des Herzmuskels zu beruhen (Arteriosklerose der Kranzarterien). Die Schwankungen in der Erregbarkeit führt dagegen Hay auf nervöse Einflüsse zurück.

Rob. Bing.

(2) Belski kommt auf Grund der Analyse dreier Fälle von Adams-Stokes'scher Krankheit zu dem Schluß, daß die Dysrhythmie des Vorhofs und der Kammern auf der Blockierung der Vorhofsreize an der Atrioventrikulargrenze beruhe. Es handelt sich bei dieser Krankheit „gewissermaßen um einen von der Natur selbstgemachten Stannius'schen Versuch“, bei der die Dysrhythmie eine eigenartige „Herzblockform ist, bei der die unterhalb der Blockadenlinie liegenden sekundären automatischen Einrichtungen des Herzens in Tätigkeit treten“. Was die Venenpulse bei Adams-Stokes anlangt, so unterschied man hohe und niedrige Wellen des Venenpulses. Die hohen Wellen haben eine verschiedene Bedeutung und einen verschiedenen Ursprung; einige von ihnen sind primäre, mit der Systole des Ventrikels zusammenfallende Wellen, andere sekundäre, die sich am Ende der Ventrikelsystolen, wenn die saugende Wirkung derselben aufhört, bilden. Die solchen hohen sekundären Wellen folgende primäre, die in die Diastole des Ventrikels fällt, ist häufig sehr niedrig. Der Kontrast zwischen hoher sekundärer und kleiner primärer Welle ist so groß, daß die letzte häufig gar nicht bemerkt oder doch wenigstens nicht als sekundäre Welle mitgezählt wird. Manchmal fließen beide zusammen, so daß die Abgrenzung der primären Welle sehr schwierig wird; hierin liegt die Erklärung, warum der wahre Rhythmus des Vorhofs nicht immer und die so auffallende und scharf charakterisierte Erscheinung der Vorhofventrikeldysrhythmie beim Adams-Stokes nicht erkannt wurde.

Mohr.

(3) Um die Erregungsleitung zwischen Vorkammer und Kammer des Säugetierherzens zu prüfen faßte Erlanger den Hisschen Atrioventrikulärbündel von narkotisierten Hunden in eine eigens zu diesem Zwecke konstruierte Klemme und übte auf diesen einen gleichmäßig zu- oder abnehmenden Druck aus. Die Kontraktionen der Vorkammer wurden mittelst eines Tamboursystems, die Schläge der Kammer mittelst eines in die Karotis gebundenen Manometers registriert. Die Versuche führten zu den folgenden Hauptresultaten:

1. Die Erregung, welche die Zusammenziehungen der Kammer auslöst, wird dieser durch das Atrioventrikulärbündel zugeleitet.

2. Durch auf dieses Bündel ausgeübten Druck können a) eine Verlängerung der intersystolischen Pausen, b) das Ausbleiben einzelner Kammerkontraktionen, c) das sich regelmäßig wiederholende Ausbleiben je einer Ventrikularkontraktion und zwar nach je 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3 oder 2 Aurikularkontraktionen, d) 2 Aurikularkontraktionen: 1 Ventrikularkontraktion, e) 3 Aurikularkontraktionen: 1 Ventrikularkontraktion, f) vollständiger Herzblock verursacht werden. Unmittelbar vor dem Eintritt des Herzblockes erfolgen die Ventrikularkontraktionen gewöhnlich seltener.

3. Der Rhythmus der Ventrikularkontraktionen wird unmittelbar vor dem Vollständigwerden des Herzblockes langsamer, der Rhythmus der Aurikulärschläge ändert sich dagegen nicht.

4. Im Zustande des vollständigen Herzblockes hat die Reizung des Vagus auf die Ventrikel gar keine oder höchstens minimale Wirkung, dagegen reagieren die Vorkammern normal.

5. Die Reizung des Akzelerators beschleunigt auch im Zustande des vollständigen Herzblockes sowohl die Wirkung der Vorkammern, wie auch die der Kammern.

6. Bei vollständigem Block kann der Rhythmus der Ventrikelkontraktionen weder durch Aenderung des allgemeinen Blutdruckes, noch durch Asphyxie oder durch Vermittelung der Kranzader beeinflußt werden.

Zwischen dem experimentellen Herzblock des Hundes und dem Herzblock beim Mann bestehen zweifellos enge Beziehungen. Nach eingehender Erörterung der Symptome, ätiologischen Momente und Therapie der Stokes-Adamsschen Krankheit, sowie kritischer Betrachtung der bisher mit hinreichender Genauigkeit beschriebenen Fälle, kommt Erlanger zu den folgenden weiteren Schlüssen:

Sämtliche Hupterscheinungen der Stokes-Adamsschen Krankheit wiederholen sich bei dem, infolge einer Schädigung des Hischen Atrioventrikulärenbündels auftretenden Herzblock, und nur bei diesem.

In keinem der bisher beschriebenen Fälle der Stokes-Adamsschen Krankheit kann der Herzblock, als kausales Moment ausgeschlossen werden. Es kann im Gegenteil nachgewiesen werden, daß sämtliche, mit hinreichender Genauigkeit beschriebenen Fälle dieser Krankheit eigentlich Fälle von Herzblock darstellten.

Es scheint, daß Herzblock mit, oder ohne Ohnmachtsanfällen, nur zwei verschiedene Stufen derselben Krankheit darstellt.

v. Reinhold (Kolzsvár.)

(4) Die arterielle Spannung unterliegt in der Rekonvaleszenz bedeutenden Schwankungen. Sie ist charakterisiert durch ihre Labilität. Gewöhnlich besteht ein arterieller Hypertonus. Aber die geringste Anstrengung ruft einen Hypotonus hervor.

Am Herzen ist Dikrotismus zu beobachten, der Herzstoß ist hebeb, Puls frequent und arhythmisch. Diese Labilität der arteriellen Spannung läßt es für indiziert erscheinen, jede Muskelanstrengung so lange wie möglich zu vermeiden und nur allmählich wieder aufzunehmen.

F. Blumenthal.

(5) Carrel und Guthrie haben experimentell beim Hunde versucht, den Blutstrom umzukehren, sodaß das arterielle Blut in den Venen und das venöse in den Arterien in der umgekehrten Richtung fließt. Diese Versuche knüpfen an ähnliche Versuche von Berard, Carrel, Soulier, Morel, Satrustegui, Jaboulay, die durch arteriell-venöse Anastomosen an der Carotis und Jugularis oder an der A. femoralis und V. saphena eine teilweise Umkehr des Blutstroms in den Hauptgefäßstämmen beobachten konnten. Die beiden letzten Autoren versuchten, sich dies Experiment beim Menschen zu Nutze zu machen bei der endoarteriitischen Gangrän der Gliedmaßen, indem sie glaubten, auf diese Weise die kranke Arterie durch die Vene ersetzen zu können. Diese Versuche ergaben aber kein befriedigendes Resultat; es mußte doch amputiert werden, weil die Gangrän nicht aufgehoben wurde. Gallois und Pinatelle haben dann Versuche in ähnlicher Richtung an der Leiche gemacht, indem sie gefärbte Flüssigkeit in eine Extremitätenvene einströmen ließen. Sie kamen zu dem Resultat, daß wegen der Venenklappen eine Umkehr der Blutstromrichtung nicht möglich ist. Carrel und Guthrie halten diesen Versuch nicht für beweisend, da die Experimente am Kadaver wegen der Anpassung des Organismus im Leben nicht ohne weiteres für den Lebenden gelten. Im ersten Versuch gingen Carrel und Guthrie so vor, daß sie ein reseziertes Venenstück durch zirkuläre Nähte direkt in eine Arterie einschalteten. Sie beobachteten nun, daß dieses Venenstück sich mit hellrotem Blut füllte und der Blutstrom darin umgekehrt war, zentrifugal; daß aber anfangs die Klappen der Venenäste der weiteren Ausbreitung der zentrifugalen Stromrichtung ein Ziel setzten. Erst 2 Stunden nach dem Experiment wurde dies Hindernis überwunden und es trat dann auch arterielles Blut in die peripherischen Anfangsverzweigungen der Muskelvenen. In einem zweiten Experiment machten Carrel und Guthrie eine Anastomose durch zirkuläre Naht zwischen dem zentralen Ende der Schenkelarterie und dem peripherischen der Schenkelvene. Das zentrale Ende der Vene und das peripherische der Arterie wurden unterbunden. Auch hier machte sich in dem Hauptstamm der Schenkelvene bald eine Umkehr der Blutstromrichtung bemerkbar. In die Vena saphena drang aber anfangs das arterielle Blut nicht, weil die Klappe es zurückhielt. Erst nach 15 Minuten war die erste Klappe der Saphena forciert, und nun trieb das arterielle Blut das venöse nach der Peripherie zurück bis zur zweiten Klappe, die dem arteriellen, zentrifugalen Strom widerstand. Nach 30 Minuten machte sich ein interessanter Vorgang bemerkbar; es füllte sich plötzlich auch der untere Abschnitt der Saphenenevene mit hellrotem Blut. Dies floß aber in zentrifugaler Richtung, entsprechend dem normalen Venenstrom, während doch im oberen Abschnitt der Saphenenevene die Richtung des arteriellen Stroms zentrifugal war bis zur zweiten Klappe. Dies erklärt sich so, daß das hellrote Blut in den unteren Venenabschnitt durch die Anastomosen geleitet wurde. Nach und nach füllten sich auch die Schenkelarterie und ihre Aeste mit venösem Blut und die Verzweigungen der Schenkelvene und der Saphenenevene gleichen Arterien, indem sie rotes Blut führten und pulsieren. Es war also tatsächlich eine Umkehr der Stromrichtung zu bemerken. Dennoch wurde die zweite Klappe der Saphen-

vene nicht gesprengt, sodaß auch am Ende des Versuches, nach 5 Stunden, im oberen Teil der Saphena ein zentrifugaler, arterieller Blutstrom gesehen wurde und im unteren Teil ein zentrifugaler, arterieller Blutstrom floß. Es ist also durch die Versuche Carrels und Guthries sicher gestellt, daß man durch diese Versuchsordnung eine Umkehr des Blutstroms erreichen kann. Die Venenklappen, welche sich anfangs dem umgekehrten Blutstrom entgegenstellten, gaben allmählich nach bis auf die zweite Klappe der Saphenenevene. Bei einer dritten Versuchsordnung wurde eine seitliche Anastomose zwischen Arterie und Vene angelegt; die von der Anastomose abführenden Stämme wurden nicht unterbunden. Bei diesem Versuche tritt zwar in den Anfangsteil des Venenstammes etwas arterielles Blut, aber eine deutliche Umkehr des Blutstroms findet nicht statt; die Klappen halten stand. — Carrel und Guthrie glauben auf Grund ihrer Versuche, die noch vervollständigt werden müssen, daß dieselben doch für die endoarteriitische Gliederangrän von Bedeutung sind. Die arteriell-venöse End- zu Endanastomose ist hierfür als präventives Mittel vielleicht von Wert, während die seitliche Gefäßanastomose den Blutstrom nicht umkehrt. Coenen.

(6) An Herzen, die künstlich mit Lockescher Lösung durchspült werden, wirkt die Perfusion mit Harnstofflösungen (in einer Konzentration von 0,6:100) als ein vorzügliches Stimulationsmittel des Herzens. Es tritt eine deutliche Vergrößerung der Systolen auf, anfangs sogar eine Verdoppelung der Größe. G. F. Nicolai (Berlin).

(7) Bei einem 46jährigen Manne fand sich eine kindsaustgroße, lappige Geschwulst, die vom Septum der Vorhöfe ausgehend mit einem Stiele durch das Ostium venosum sin. in den linken Ventrikel ragte und hier eine Abplattung der Papillarmuskeln zustande gebracht hatte. Mikroskopisch handelt es sich um ein Myxom. Bacmeister hält die Geschwulst für angeboren, wobei auffallend ist, daß sie nur in letzter Zeit klinische Symptome gemacht hatte. Das Verschwinden eines anfangs deutlichen systolischen Geräusches erklärt sich aus dem anatomischen Befunde an der Geschwulst.

(8) 16jähriger Lackierergeselle mit zirka walnußgroßer Echinkokkusblase im Septum atriorum. Durchbruch in den rechten Vorhof. Klinische Erscheinungen der Mitralinsuffizienz. Die übrigen wesentlichen Befunde sind in der Ueberschrift angegeben. Der Fall wird ausführlich publiziert. Bennecke (Jena).

(9) Josué beschrieb im Jahre 1903 eine durch wiederholte Adrenalininjektionen hervorgerufene Veränderung der Aorta bei Kaninchen, welche gewissermaßen der Arteriosklerose beim Menschen analog erschien. Im Anschluß an diesen Befund behandelten Pearce und Stanton Kaninchen durch längere Zeit mit Adrenalin, welches sie ihren Versuchstieren an jedem zweiten Tage in einer Lösung von 1:1000 direkt in die Blutbahn einführten. Die eingespritzte Dose betrug in den meisten Fällen 3 Minims (1 Minim = 64,8 mg). Von 20 so behandelten Kaninchen erlagen 9 in den ersten 15 Tagen den akut auftretenden Funktionsstörungen der peripherischen Blutgefäße. Die überlebenden 11 Kaninchen erhielten im Verlaufe von 16—59 Tagen 8—28 Injektionen und wurden in verschiedenen Perioden der Vergiftung getötet. Bei fünf solchen Tieren, welche alle aus demselben Wurf stammten und je etwa 750 g wogen, waren keine pathologischen Veränderungen zu beobachten, die übrigen zeigten bezeichnende makroskopische und mikroskopische Veränderungen der Gefäßwände. Die makroskopischen Erscheinungen beschränkten sich auf die Aorta, besonders auf die Pars thoracica derselben. Die ersten Erscheinungen waren am 9. Tage der Behandlung, in Form einer gräulichen, longitudinal oder unregelmäßig verlaufenden Trübung der Intima zu beobachten. Nach 8—15 Injektionen, besonders, wenn die Tiere nach der letzten Injektion noch etwa eine Woche lebten, traten an der Wand der Aorta regellose, einzelnstehende oder zusammenfließende, gewöhnlich etwas vertiefte, grau gefärbte, beinahe in jedem Falle verkalkte Flecke auf. Die späteren Veränderungen, welche nach 20—25 Injektionen auftraten, waren gleichfalls bezeichnend. Die mehr oder weniger verkrümmte Aorta war nicht elastisch, steif und zeigte abwechselnd unregelmäßige Erweiterungen und etwas erhobene spröde, verkalkte Flächen.

Die histologische Prüfung zeigte bei Tieren, welche 4—5 Injektionen erhielten, longitudinal verlaufende, granuläre Degenerationsherde in der Media. Der Zustand schien eine einfache, sich auf die Muskelfasern beschränkende Nekrose zu sein. Die elastischen Fasern erschienen an diesen Stellen ausgestreckt und aneinander geschmiegt.

Bei Tieren, welche 11 Injektionen erhielten und nachher noch 10 bis 18 Tage lebten, zeigten die nekrotischen Flächen auch Kalkinfiltration. Es war aus den topographischen Verhältnissen ersichtlich, daß die Kalkablagerung der Nekrose folgte. An solchen Stellen, welche nur eine leichte Kalkablagerung zeigten, konnte man sehen, daß die Kalksalze sich zuerst zwischen den elastischen Fasern ausschieden, was auf eine primäre Erkrankung der Muskelfasern hindeutet. An Stellen der vorgeschrittenen Verkalkung waren die elastischen Fasern in hohem Grade zerstört. Sie ließen sich nach Weigert nur schlecht färben, verliefen gerad-

und zeigten oft Brüche, besonders an den aneurysmenartig erweiterten Stellen.

Als Zeichen eines reparativen Vorganges beobachteten Pearce und Newton eine Anhäufung neugebildeter Zellen um die verkalkten Herde. In der Intima zeigte sich auch eine Proliferation und zwar besonders an den vertieften Stellen und den Brüchen der Media entsprechenden Stellen. An der Proliferation nahmen die Endothelzellen, besonders aber die subendotheliale Schicht teil, was stellenweise eine beträchtliche Verdickung dieser Schicht zur Folge hatte. In den späten Stadien fiel im histologischen Bilde besonders die Ausgiebigkeit dieses reparativen Vorganges ins Auge.

Es ist unmöglich zu bestimmen, inwiefern die beschriebenen primären Affektionen der Gefäße der direkten toxischen Wirkung des Adrenalin- oder mechanischen Einwirkungen zuzuschreiben sind. Einige der erwähnten Erscheinungen wie die Frakturen der elastischen Fasern und die Kalkablagerung, sind dagegen mit ziemlicher großer Sicherheit, als die Folge mechanischer Faktoren aufzufassen.

Der beschriebene, auf experimentellem Wege hervorgerufene Zustand ist als Arteriosklerose der Kaninchen aufzufassen, welche aber der Arteriosklerose beim Menschen nicht analog betrachtet werden kann.

Die primäre Erkrankung betrifft bei dieser Arteriosklerose die Intima und besteht hauptsächlich in Veränderungen der Elastika. Die Veränderungen der Intima sind eigentlich als reparative Vorgänge aufzufassen, durch welche die Abschwächung der Media und die Erweiterung derselben kompensiert werden sollen. v. Reinhold (Kolozsvár).

In dem ersten seiner Aufsätze sucht Loeper die Läsionen des Endothels und der Arteriosklerose zu präzisieren. Er beschreibt sowohl die Veränderungen der größeren Arterien vorgefundenen Zustände der Endarteritis obliterans, der Atherosclerosis und der Mesarteritis calcificans, als auch die einschleimigen Alterationen der Arteriolenwandung. Er zeigt, daß in beiden Fällen um einen doppelten Prozeß handelt (Sklerose und Verkalkung), für dessen Kombination, beziehungsweise die spezielle „Irritabilität“ der im Einzelfalle in Betracht kommenden Gefäße und vaskulärer Gewebe maßgebend ist.

In seiner zweiten Arbeit untersucht Loeper, inwiefern uns die Ergebnisse der klinischen Erfahrung einerseits, des Tierexperimentes andererseits, für Sklerose und Verkalkung eine verschiedene Aetiologie nahelegen.

Er kommt zum Schlusse, daß, während die Klinik uns Atherosclerosis und Arteriosklerose nur ganz allgemein als das Ergebnis prolongierter Schädigungen der Arterienwandung hinstellt, das Tierexperiment stattdessen eine Gruppe vorwiegend sklerosierender und verknöchernder eigentlich kalzifizierender Gifte auseinandersetzt, zu denen jene rufen skleröse Endarteritis hervor. Durch letztere kann man bei Versuchstieren eine Mediaverkalkung erzielen, die mit den histologischen Verhältnissen beim Menschen eine weitgehende Übereinstimmung zeigt. Zur ersten Gruppe gehören mannigfache irritierende Substanzen, auch bakterielle Toxine. In der zweiten Gruppe stehen die Virgineen dagegen den eigentlichen spezifischen Gefäßgiften. Am besten ist in jüngster Zeit unter letzteren das Adrenalin geworden. Es wirken Blei und Nikotin. Loeper selbst hat durch 2 1/2 mal wiederholte fraktionierte Dosen von Ergotin und Ergonin eine beträchtliche Arterienverkalkung erzielt. Es liegt also bereits eine Anzahl von Stoffen vor, deren elektive Wirkung auf das arterielle Gewebe studiert worden ist. Gemeinsam ist ihnen die vasotonische Wirkung. Marini und Lissauer haben in der durch Adrenalin hervorgerufene Blutdrucksteigerung die eigentliche Ursache der Gefäßveränderungen erblickt. Fischer, Lardwig und Braun haben letztere durch Amylnitrit die Hypertension aufgehoben. Loeper nimmt Loeper eine direkte nekrotisierende und kalzifizierende Wirkung des Adrenalins an. Derselben Auffassung huldigt er in Betreff der übrigen Gefäßgifte.

Rob. Bing.

Die Untersuchungen wurden an 42 Fällen (25 Männer, 17 Frauen, im Alter von 40 bis 70 Jahre alt) vorgenommen und bestätigten die Befunde.

Histologisch fanden sich an den Eingeweidearterien den gleichen und anderen Körperarterien analoge Veränderungen. Es bestanden beträchtliche Unterschiede. In zwei Fällen fanden sich organisierte Thromben, die Organisation begriffene Thromben. Die Erkrankung ist bisher angenommen wurde. Je stärker die Aorta ergriffen ist, desto ausgeprägter ist auch die Sklerose der Eingeweidearterien, und umgekehrt.

Die Veränderungen nahmen sich nahe dem Ursprung aus der Aorta nach abwärts nimmt die Stärke des Prozesses rasch ab. Die Veränderungen der Eingeweidearterien sind verschieden häufig ergriffen. Aus dem Befunde der Extremitätenarterien läßt sich kein Schluß auf das Verhalten der Eingeweidearterien machen.

Bennecke (Jena).

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Der XXXIV. deutsche Aertztetag zu Halle a. d. S.

Kritischer Bericht

von

Friedrich Haker, Berlin.

I.

Am 22. und 23. Juni wurde in Halle a. d. Saale der 34. deutsche Aertztetag abgehalten.

Ihm voraus ging die Hauptversammlung (nunmehr die sechste) des Leipziger Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen; wie gewöhnlich, gestaltete sie sich zu einer Art Heerschau über die mobilen Streitkräfte des Aerztevereinsbundes, und mit Freuden konnte daher der Vorsitzende Dr. Hartmann (Leipzig) die große Zahl der erschienenen Vertrauens- und Obmänner und Mitglieder des Verbandes begrüßen. Einen erfreulichen Eindruck machte auf alle Anwesenden auch der Geschäftsbericht des Generalsekretärs (den man viel besser als Geschäftsführer des Leipziger Verbandes bezeichnen würde) Kuhns (Leipzig), in dem er ein Bild von der Tätigkeit des Verbandes im abgelaufenen Geschäftsjahr gab. Wie umfangreich diese ist, das ergibt sich schon daraus, daß die Zahl der Eingänge bei der Geschäftsstelle 42 349, der Ausgänge 126 526 betrug; daß ferner durch den Verband 1286 Vertreter-, 518 Assistenten- und 354 Praxisstellen vermittelt wurden. Diese kostenlose Vermittlungstätigkeit des Verbandes wird immer einheitlicher und umfassender. Sie bildet mit der gleichfalls kostenfreien Rechtsanwaltsstelle und der fachmännisch geleiteten eigenen Verlagsbuchhandlung die friedliche Arbeit des Verbandes. Aber daß der Leipziger Verband einst für den wirtschaftlichen Kampf gegründet wurde, das nicht zu vergessen, lehren ihn immer wieder seine Gegner. Zwar haben erfreulicherweise im vergangenen Jahre größere Kassenkämpfe nur in Königsberg und Münster stattgefunden, aber an kleineren Plänkeleien hat es nicht gefehlt, sodaß der Verband in 129 Streitigkeiten einzugreifen hatte, von denen bisher 98 entschieden sind. Daß dabei die Aerzte nur dreimal (Forst i. L., Weibern, Weißenfels) unterlegen sind, spricht zugleich für ihre gute Sache und ihre gute Organisation. Es läßt sich aber nicht verkennen, daß den Aerzten neue, bedenkliche Gefahren drohen, die sie auf ihrem Wege vorwärts aufhalten und ihnen das schon Errungene wieder entreißen möchten. Die Verhandlungen in der Versammlung des Leipziger Verbandes wie auf dem Aertztage lassen keinen Zweifel darüber, von welcher Seite die Aerzte neue Angriffe zu befürchten haben. Die Entwicklung und Festigung der ärztlichen Organisation ist natürlich allen denen verhaßt, die die Aerzte in wirtschaftlicher Abhängigkeit halten möchten, um sie nach Belieben auszubeuten. Sie widerstreben daher dem Ausbau dieser Organisation, und man muß ihnen zugestehen, daß sie die schwachen Punkte unserer Stellung richtig erkannt haben. Vertuschen hilft da nichts: es muß offen ausgesprochen werden, daß uns vielfach von der Haltung der Knappschaftsärzte, der Bahnärzte und der beamteten Aerzte Gefahr in den eigenen Reihen droht. Hier hoffen die Gegner Bresche in unsere Stellung zu legen. So hat insbesondere der deutsche Knappschaftsverband<sup>1)</sup> versucht, die Knappschaftsärzte von der übrigen deutschen Aerzteschaft zu trennen und sie gegen die Bestrebungen des Aerztevereinsbundes, vor allem die freie Arztwahl und die Verlagskommissionen, vorzuschicken. Der Versuch ist bis jetzt mißlungen; immerhin haben sich einzelne Aerzte fangen lassen, und ein gewisses Gefühl der Unsicherheit ist geblieben, weil es an einem wirklich kraftvollen Gegenangriff der Knappschaftsärzte gefehlt hat. Der Aerztevereinsbund hat es bisher vermieden (Pfeiffer erwähnte das später auf dem Aertztage), den Verhältnissen zwischen den Knappschaftsärzten und den Kassenvorständen näher zu treten, und nur verlangt, daß auch die Knappschaftsärzte die Kreise des wirtschaftlichen Verbandes nicht stören, „zumal sie die unter der Verbandsbewegung erzielten Honorarerhöhungen der letzten Jahre mühelos mitgenommen haben“. Das ist nicht genug: der Aerztevereinsbund muß verlangen, daß auch die Knappschaftsärzte und die Bahnärzte ihre Pflicht im wirtschaftlichen Kampfe voll erfüllen, wenn anders sie Mitglieder des Bundes bleiben wollen. Bedauerlich bleibt es daher, daß auch diesmal der Aertztetag versäumt hat, dem Bunde eine größere Machtbefugnis gegenüber seinen Mitgliedern einzuräumen; der Geschäftsausschuß ist über die Anregungen von Winkelmann und Haker auf den beiden letzten Aertztagen stillschweigend hinweggegangen. Das kann sich früher oder später bitter rächen; denn eine Einigkeit hat nur dann Kraft,

<sup>1)</sup> Siehe Rundschreiben des Allgemeinen deutschen Knappschaftsverbandes an die Vorstände der zum Bunde gehörigen Knappschaftsvereine vom 6. Dezember 1905; Zirkular des Halberstädter Knappschaftsvereins an die Knappschaftsärzte der Provinz Sachsen vom März 1906; und Rundschreiben des Allgemeinen deutschen Knappschaftsverbandes vom 2. April 1906.

wenn sie auf innerer Einheit beruht. Mitglieder, die nicht bereit sind, unter allen Umständen für die Ziele des Bundes einzutreten, sind kein Nutzen für ihn, sondern beeinträchtigen nur seine Angriffskraft.

Den preußischen Bahnärzten ist jetzt Gelegenheit geboten zu zeigen, ob sich ihre Standesgenossen in ihrem wirtschaftlichen Ringen auf sie verlassen können. Denn eine aufsehenerregende Mitteilung Hartmanns hat der Versammlung bewiesen, daß wieder einmal eine Behörde des größten Bundesstaates „in Deutschland voran“ ist, wenn es sich darum handelt, eine freiheitliche Bewegung einzuengen. Ein Erlaß des preußischen Eisenbahnministeriums vom 16. Juni 1906 erklärt, daß die Behörde beabsichtigt, „Ärzte mit genügendem (was heißt das?) Gehalt als halbe (wörtlich!) Beamte, die sämtliche bahnärztliche und bahnkassenärztliche Funktionen auszuüben haben“, anzustellen unter der Voraussetzung, daß „sie ihren Austritt aus dem Leipziger wirtschaftlichen Verbands erklären“! Wir wissen lange, daß der Leipziger Verband all den Staatswächtern ein Dorn im Auge ist, die da glauben, das Vaterland sei in Gefahr, wenn große wirtschaftliche Gruppen sich zusammentun, um ohne die Hilfe von „Väterchen Staat“ aus eigener Macht im freien Spiel der Kräfte ihr Schicksal sich selbst zu gestalten.

Wer das weiß, den wird es nicht verwundern, wenn das Ministerium des Innern im badischen Musterstaat seinen beamteten Ärzten nicht nur verbietet, dem Schutz- und Trutzbündnis der Standesgenossen beizutreten, sondern die, die es schon getan haben, obendrein zwingen will, ihr Wort zurückzunehmen; er wird sich auch nicht sonderlich aufregen über die traurige Rolle, die der Landrat des Kreises Wohlau im Kassenstreit gespielt hat, als er ein Gesuch nach ärztlichen Streikbrechern nicht nur verfaßt, sondern auch ohne Befragen des Kassenvorstandes in die Presse gebracht hat; aber das rücksichtslose Vorgehen des Eisenbahnministers enthüllt mit unerhörter Deutlichkeit die tiefsten Absichten der Staatsbehörden. Denn es sind nicht Gründe der Betriebssicherheit, die ihn zu solchem Vorgehen gegen die Aerzte veranlassen: haben doch Württemberg, ja sogar die preußischen Eisenbahnbehörden in Schweidnitz, Merseburg und Weimar bewiesen, daß die freie Arztwahl vorzüglich arbeitet auch im Bahnwesen. Der wahre Grund ist, daß man keine unabhängigen Aerzte will, sondern abhängige Beamte. — Verzeihung: halbe Beamte, denn die schwindelnde Stellung eines ganzen Beamten ist für die meisten Aerzte augenscheinlich zu stolz!

Mit Entrüstung nahm die Versammlung von diesem Streich des preußischen Eisenbahnministeriums Kenntnis, das nur einen einzigen — nicht Verteidiger, sondern Beschöniger fand, der ein Misverstehen des Schreibens herauszutüfteln suchte, das er aber, wie ihm alsbald nachgewiesen wurde, nicht ganz verlas. An den Bahnärzten ist es nun zu zeigen, ob sie sich diese Beschränkung ihrer einfachsten staatsbürgerlichen Rechte, diese Entwürdigung zu „halben“ Beamten gefallen lassen wollen. Den Weg, den sie zu gehen haben, hat ihnen ein flammender Aufruf des Leipziger Verbandes<sup>1)</sup> gewiesen. Wir wollen hoffen, daß das Vorgehen des Ministers ähnlich wirkt, wie der Versuch des Allgemeinen deutschen Knappschaftsverbandes, der — das muß dankbar anerkannt werden! — dem Leipziger Verbands 800 neue Mitglieder zugeführt und damit die Mitgliederzahl auf 18 723 Aerzte erhöht hat. Mehr als einmal schon sind ja kurzzeitige, Behörden unfreiwillige Werber für den Leipziger Verband gewesen!

Die Versammlung sprach sich in einem Beschluß (Antrag Donalies) gegen das Vorgehen der Behörden aus, und beschloß aufs neue (Antrag Hesselbarth) die Einführung der freien Arztwahl auch bei den staatlichen Kassen durchzusetzen. —

Weiter wurde ein anderer wichtiger Gegenstand in einem Bericht von Steinbrück (Stettin) über die sogenannte Assistentenfrage behandelt. Daß die Stellung, besonders aber die Bezahlung der Assistenten an vielen, ja den meisten Krankenhäusern und privaten Anstalten ihrem Bildungsgang und den kostspieligen Studien nicht entspricht, läßt sich nicht leugnen. Auch hier äußert sich das Bestreben, gerade an der ärztlichen Bezahlung zu sparen, und zwar nicht nur in der geringen Entlohnung der Assistenzärzte, sondern auch in dem verwerflichen Mittel, an Stelle bezahlter Assistenten unbezahlte Volontärärzte anzustellen, die aber Assistentendienst tun müssen. Der Verfasser dieses Berichtes weiß aus eigener Erfahrung von einer großen süddeutschen Klinik, die sich mit drei Assistenzärzten behelfen mußte, dafür aber fünf — Volontäre hatte, von denen zwei stets vollen Assistenzarztendienst tun mußten; einer von ihnen bekam dafür ein glänzendes Stipendium von — 20 Mk., das eigentlich für Studenten geschaffen war! Ferner weiß er von einem außerordentlich beschäftigten Gynäkologen, damals in Berlin, mit einem Jahreseinkommen von über 200 000 Mk. zu berichten, der seinen Assistenten bare 50 Mk. monatlich (ohne freie Station) zahlte, von seinen geburtshilflichen Volontären aber monatlich 50 Mk. Zuschuß in die „Droschkenkasse“ und

<sup>1)</sup> Siehe Aertzliche Mitteilungen, 1906, Nr. 25 vom 22. Juni 1906.

eigenes Instrumentarium verlangte, während doch ihre poliklinische Tätigkeit dem Chef das Material für seine hochbezahlten Aertseurse lieferte! — Aehnliche Zustände trifft man nur zu häufig in Deutschland, und es ist daher nur erfreulich, daß die Assistenten sich dagegen zusammenschließen. Die Versammlung empfahl ihnen dazu den engen Anschluß an den Leipziger Verband, der ihre gerechten Forderungen unterstützen soll. In diesem Sinne hat denn auch eine Versammlung von Assistenzärzten, zu der Vertreter aus einer größeren Anzahl von Städten geschickt waren, beschlossen; sie tagte im Anschluß an die Hauptversammlung des Leipziger Verbandes, und man einigte sich dahin, von der Gründung eines besonderen Assistentenverbandes abzusehen, aber sich in größeren Orten oder Bezirken im engen Anschluß an den Leipziger Verband zu Assistentengruppen zusammenzuschließen. Auf diese Weise will man die folgenden Forderungen, die gewiß nicht übertrieben sind, durchzusetzen suchen:

1. Ein Anfangsgehalt von mindestens 1200 Mk. außer vollkommen freier Station einschließlich Getränke.
2. Alljährlich eintretende Steigerung um 150 bis 200 Mk.
3. Anrechnung der an Krankenhäusern oder medizinisch-wissenschaftlichen Anstalten zurückgelegten Dienstzeit.
4. Urlaub von 4 Wochen in jedem Jahre.
5. Uebernahme der Unfallversicherung durch die anstellende Behörde. Nicht berührt werden hierdurch die weitergehenden oder anderweitigen Forderungen der Aerzte an Irrenanstalten oder Lungenheilstätten.

Noch einer anderen Gruppe von Aerzten hat der Leipziger Verband neuerdings seine Fürsorge zugewandt: den Schiffsärzten. Auch hier ist eine Erhöhung des Gehalts und eine bessere Stellung (wirkliche Gleichstellung mit den höheren Schiffsoffizieren in Gehalt, Verpflegungszuschüssen und Ausstattung der Kabinen) anzustreben. Schiffsarztstellen sind durchaus nicht die Sinekuren, wofür sie vielfach fälschlich angesehen werden. Die Verantwortung des Schiffsarztes ist bei der heute in allen Kulturstaaten üblichen Hafenpolizei außerordentlich gestiegen, und auch der Bedarf an Schiffsärzten, seit kein größerer Personendampfer mehr ohne sie auskommen kann. Ueberdies hat sich eine stetig wachsende Klasse von Berufsschiffsärzten ausgebildet. Trotzdem fällt es den Rhedereien vielfach schwer, die nötigen Aerzte sich zu verschaffen, und sie haben daher selbst Grund dafür zu sorgen, daß die Stellung der Schiffsärzte nicht nur für ärztliche Vergütungsreisende etwas Verlockendes hat. Die Versammlung beauftragte daher den Verband, dem Bericht entsprechend mit den Rhedereien zu verhandeln.

Der Leipziger Verband ist zu solchen Verhandlungen auch der Berufenste; denn durch seine Vermittlung werden die meisten Schiffsarztstellen besetzt. Wir wollen hier gleich aus den Verhandlungen des Aertztages vorwegnehmen, daß es bei dem Bericht über die Auskunftsstelle des Aertztvereinsbundes für Schiffsärzte und die Vermittlung von Niederlassungen im Auslande in Hamburg zwischen dem Berichterstatter Oberg (Hamburg) und dem Generalsekretär Kuhns (Leipzig) zu einer ziemlich lebhaften Auseinandersetzung kam. Es soll nun gewiß die Mühe und Arbeit der Hamburger Herren nicht unterschätzt werden, aber es läßt sich nicht leugnen, daß diese Tätigkeit von zwei voneinander unabhängigen Vermittlungstellen für dieselbe Sache in Hamburg und in Leipzig vom Uebel ist. Nun ist aber die Vermittlung ärztlicher Stellen nach allen Richtungen ein Hauptarbeitgebiet des Leipziger Verbandes; auch besitzt er Macht und Unabhängigkeit den Rhedereien gegenüber, während die kleine Hamburger Stelle sich vielleicht nicht immer den Einflüssen der großen, namentlich der Hamburger Schiffahrtsgesellschaften entziehen kann. (Natürlich denken wir dabei durchaus nicht an unlautere Einflüsse.) Daher ist es entschieden am besten, wenn auch auf diesem Gebiet jede Eigenbrüdelei aufhört, und hoffentlich gelingt es dem Geschäftsausschuß, den der Aertztetag nunmehr damit beauftragte, eine Verschmelzung beider Vermittlungstellen herbeizuführen, wobei die Hamburger Auskunftsstelle sehr wohl als Zweigstelle des Leipziger Verbandes erhalten bleiben könnte.

Der Leipziger Verband hat sich in letzter Zeit bekanntlich auch lebhaft mit der sozialen Ausbildung der Aerzte beschäftigt. Die Ortsgruppe Berlin hat schon ein eigenes Seminar für soziale Medizin begründet, das für die Zeit vom 10.—31. Oktober dieses Jahres einen zweiten Zyklus von Vorträgen, seminaristischen Uebungen und Besichtigungen unter Leitung von Aerzten und Verwaltungsbeamten angekündigt hat. Auf diesem großen Gebiet gedenkt der Leipziger Verband nun entsprechend dem Bericht des Dr. Peyser (Berlin) über die „Erfahrungen über soziale Medizin als Gegenstand des Universitäts- und ärztlichen Fortbildungsunterrichtes“ weiter zu arbeiten; seine Tätigkeit ist gerade jetzt noch besonders wichtig, so lange wir keine Lehrstühle für soziale Medizin haben. Das Bedürfnis dazu ist vorhanden, und zwar kann ein solcher Lehrauftrag nicht im Nebenamt erfüllt werden; das wäre verwerfliche Flickarbeit. Die Mittel, die der Staat für solche Professuren ausgibt, werden sicherlich reichlich wieder eingebracht durch die Ersparnisse, die eine wirksame soziale Gesundheitspflege zur Folge hat. Der



iger Verband wird natürlich auch dann noch, wenn dieser Wunsch, sozialen Medizin besondere Lehrstühle zu schaffen, ein Wunsch, der uns auch auf dem Aertztag selbst mehrfach ausgesprochen wurde, ist, ein ausgedehntes Feld der Tätigkeit behalten; denn die soziale ist mit den wirtschaftlichen Interessen der Aerzte unlösbar verbunden. — Peyser faßte seine Arbeit in folgende Leitsätze zusammen:

1. Die Unterstützung der Bestrebungen oder Schaffung von Einrichtungen, die auf bessere sozialmedizinische und ärztlich-wirtschaftliche Ausbildung von Studierenden und Fortbildung von Ärzten abzielen, gehört zu den Aufgaben des Verbandes.

2. Die Schaffung von Lehrstühlen für soziale Medizin entspricht einem Bedürfnis und ist für alle Universitäten zu erstreben; von akademischen Lehrern der sozialen Medizin wird das Zusammenwirken mit geeigneten Praktikern erwartet.

Für die ärztliche Fortbildung erkennt der Verband die Notwendigkeit von Einrichtungen an, die unter Beteiligung von ärztlichen und nichtärztlichen Lehrkräften aus den Gebieten sozialmedizinischer Bereiche in regelmäßiger Zeitfolge deren jeweiligen Entwicklungsstand zu beleuchten und zugleich der theoretischen und praktischen Belehrung (Seminare für soziale Medizin).

Für alle derartigen Bestrebungen schafft der Verband eine Kommission, der auch die Verarbeitung sich ergebenden literarischen Arbeiten obliegt.

Diese Leitsätze fanden den Beifall der Versammlung. —

Die Gegenstände der Tagesordnung wurden lebhaft erörtert. Diese Versammlungen des Leipziger Verbandes, vor denen des eigentlichen Verbandes, gehören gleichwohl als vollwertiger Bestandteil zu ihm, und es ist zu hoffen, daß sie nun zu einer ständigen Einrichtung geworden sind. Sie haben ganz anderen Charakter als die Hauptverhandlungen des Verbandes; diese finden vor breiter Öffentlichkeit statt, und die Diskussionen bewußt (oder sollten es wenigstens sein), daß ihre Bedeutung nicht nur für die Aerzte gesprochen sind, sondern in allen Kreisen, die sich für volkswirtschaftliche und politische Fragen interessieren, gehört werden. Zu den Versammlungen des Leipziger Verbandes dagegen haben nur die Mitglieder Zutritt, und das sind nicht wenige (übrigens!) noch nicht einmal alle Mitglieder des Aertztesverbandes. Naturgemäß kann hier über alles viel freier und rückhaltloser gesprochen werden. Und das ist gut so: denn die wirtschaftliche Lage der Aerzte ist immer noch viel zu ernst, als daß wir uns der Leisetreterei und allzu ängstlichem „Opportunismus“ hüten könnten. Diesem reinigen die Entladungen, wie wir sie auf den Leipziger Tagen erleben und gerne haben, in gesunder Weise die Möglichkeit, sich dadurch auch dem eigentlichen Aertztag seine Arbeit endlich finden sich fast immer schon auf diesem Vortage der gleichgesinnten Kämpfer zusammen, die dann auf dem Aertztag ihre Sache vertreten. Die Versammlungen des Verbandes haben diesen Gründen immer mehr an Wichtigkeit gewonnen.

## Wiener Bericht.

Die letzten Tage haben endlich, endlich die wirtschaftliche Einigung der Aertzteschaft erbracht, an welcher seitens der Obmänner der ärztlichen Bezirksvereine seit Monaten energisch gearbeitet wurde. Endlich sind auch jene Vereinigungen, die aus — man höre und staune — politischen und konfessionellen Gründen separatistische Bestrebungen, zur Einsicht gelangt, und ein von allen sozialärztlichen gezeichneter Aufruf ladet die Aerzte Wiens zum Eintritt in die „Organisation auf wirtschaftlicher Basis“ ein, die den Schlußstein der ganz Oesterreich umfassenden Reichsorganisation bilden soll. Damit ist ein gewaltiger Schritt nach vorwärts gemacht, doch, in allernächster Zeit Stellung zu nehmen zu den Fragen der Wohlfahrtseinrichtungen, der Krankenkassen, aber des im Nebel auftauchenden Sanitätsgesetzes.

Das Ermüdete, einmütige Schaffen manchen Erfolg zeitigt, die Ermüdete der Wiener Kammer in der Ambulatorienfrage. Der häufigsten Einspruches der Kommunalgewaltigen wurde durch den Vorschlag, die Ambulatorien der Krankenhäuser, bald wohl nur für solche Personen zugänglich sein werden, die durch den Mangel an unentgeltliche ärztliche Behandlung durch den Mangel an Mitteln zur Kostenlosigkeit zu dokumentieren vermögen; hiervon werden die Mitglieder der Krankenkassen und die in Stellung gebotenen ausgeschlossen sein.

Man hofft man, dem bisherigen langjährigen Mißbrauch der Ambulatorien durch nicht mittellose und solche Personen zu beenden, die durch den Schaden der wirklich Armen und der praktischen Aerzte die Ordinationen belagern, weil sie einerseits die Ausgabe für die Armen sparen wollen, andererseits aber glauben, in den Spitälern,

Polikliniken usw. sachgemäßere Behandlung zu finden, als bei den Aerzten, deren Vorschriften sie im übrigen nicht selten an der „Klinik“ kontrollieren und überprüfen lassen. Auf diese Weise war das Ansehen so mancher Praktikers von der Korrektheit und dem guten Willen jenes jungen Aspiranten oder Hospitanten abhängig, dem zufällig die Abhaltung der poliklinischen „Ambulanz“ anvertraut war. Die ethische und materielle Bedeutung der einschneidenden Aenderung der Normen bei der Benutzung der Ambulatorien ist daher wohl unzweifelhaft.

Seit wenigen Wochen birgt die allen Besuchern der Wiener Weltausstellung bekannte Rotunde eine reich beschickte „Allgemeine hygienische Ausstellung“, deren Besuch dem Arzte nicht gerade viel Interessantes bietet. Außerdem muß er dies ihm Interessierende zu finden wissen. Fern von dem allen modernen Ausstellungen gemeinsamen großen Jahrmarkte, der das Zentrum der Riesenrotunde und deren Peripherie füllt — was wäre nicht in Verbindung mit Gesundheitspflege zu bringen? —, in den langgestreckten Transsepten, welche den übergroßen Bau umgeben, sind zahlreiche Objekte untergebracht, die ärztliche Beachtung verdienen. Wir beginnen mit den großen Gruppen „Freiwillige Humanitäts- und Sanitätspflege der Vereine und Korporationen für Säuglinge, Kinder und Erwachsene“ und „Öffentliche Hygiene“, in welchen zunächst die Ausstellung des Wiener k. k. Krankenanstaltenfonds auffällt. Sie enthält zahlreiche Pläne, Grundrisse, Modelle und stereoskopische Bilder von den im Bau begriffenen oder in nächster Zeit zu erbauenden neuen Krankenanstalten sowie des Neubaus der Wiener Universitätskliniken, der zukünftigen klinischen Stadt, von welcher soeben die gynäkologischen Kliniken unter Dach gebracht worden sind. Weiters bietet diese Ausstellung eine übersichtliche graphische Darstellung der Krankheitsbewegung, der Ambulatorienfrequenz (die Ambulatorien des Wiener Allgemeinen Krankenhauses hatten 1878 eine Frequenz von 58 000, 1905 eine solche von rund 187 000 Personen), des Verhältnisses zwischen Bevölkerungsziffer und Bettenzahl, des auf ein Krankenbett entfallenden Luftkubus, der auf eine Pflegerin entfallenden Krankenzahl jeder der neun Krankenanstalten usw. Endlich sehen wir hier die Typen eines chirurgischen Operationssaales samt Vorbereitungs- und Sterilisierräume und eines chirurgischen Krankenzimmers mit Teeküche und Baderaum.

Im Rahmen der vom Krankenanstaltenfonds exponierten Spezialausstellung aus dem Gebiete der Elektropathologie zeigt der auf diesem Gebiete hervorragende Assistent Dr. S. Jellinek Moulagen, Präparate, Bilder, Skizzen und Kleidungsstücke von durch elektrischen Strom und Blitzschlag Getöteten oder Verunglückten, Materialschäden, Blitzableiter, Isolierbehelfe in sehr instruktiver Weise. Hervorzuheben sind hier die Ausstellungen der Anstalten Riesenhof bei Linz, Türnitz, Untere Waid bei St. Gallen, Vindobona (Wien), Dianabad in Reichenhall, Dornawatra (Bukowina), Bilin, Gries bei Bozen, Grimmenstein (Niederösterreich), Görlitz, Töplitz, Gutenbrunn in Baden bei Wien, Hals bei Passau, Kaltenleutgeben, Michaelerbad (Wien), Mittewald bei Villach, Grado, Perchtoldsdorf bei Wien, Eggenberg bei Graz, Schloß Walkenstein (Niederösterreich), Römisches Bad (Wien), Zanderinstitut Triest, Vöslau, Prießnitzthal bei Mödling, Wällischhof in Niederösterreich u. a. Daneben finden sich einige „Naturheilstätten“ als Aussteller. Von Interesse sind die Expositionen des Vereins „Säuglings- und Kinderschutz“, die eine unhygienische und eine hygienische Kinderstube nebeneinander zeigen, der „Milchverteilungsanstalten“ in den verschiedenen Bezirken Wiens, um deren Gründung und Pflege der Kinderarzt Dr. Siegfried Weiß sich große Verdienste erworben hat, des österreichischen Schulmuseums, der berühmten Moulagen des Dr. Karl Henning (Wien) aus dem Gebiete der Dermatologie mit ausgezeichneten Darstellungen der wichtigsten akuten Infektionskrankheiten und der Hauttuberkulose und gerichtlichen Medizin, des Wiener St. Annen-Kinderspitales, der dermatologischen, chirurgischen (v. Eiselsberg), otiatrischen und syphilidologischen Kliniken (Finger), des Ambulatoriums für orthopädische Chirurgie (Lorenz), der orthopädischen Heilanstalt des Sanitätsrats Dr. Schanz (Dresden), des Wiener pathologisch-anatomischen Instituts, des Vereins österreichischer Zahnärzte und des Verbandes der österreichischen Stomatologen u. a. Neben manchem Schönen und Guten findet sich selbstverständlich auch viel Ueberflüssiges und Lächerliches. Dazu zählen wir z. B. den mißlungenen Glätterschen Muskelstreckapparat, nicht aber die Ausstellung des österreichischen Vereins gegen Trunksucht, die — ein gewaltiges Memento — in Moulagen, Tabellen und Flugschriften die Gefahren des Alkoholmißbrauches dem Besucher der Ausstellung vor Augen führt, den die Lockungen zahlreicher Kostlogen, Bier- und Weinschenken, Champagnerzelte und Kognakbüfets das hier Gesehene leider bald vergessen lassen.

Ohne auch nur den Versuch zu machen, ein vollständiges Bild des medizinisch Bemerkenswerten dieser Ausstellung zu entwerfen, sei aus den übrigen Gruppen noch hervorgehoben: Die Ausstellung des Asyles für blinde Kinder, für Obdachlose, die bekannten Draweschen Photogramme

„Die Quartiere des Elends und Verbrechens“, des österreichischen Schulmuseums mit mustergültigen Subsellien und Lehrmitteln, des Professors Denker-Erlangen (Tabelle über die Hörfähigkeit von Schulkindern und Infektionsstatistik), des Gymnasialprofessors M. Guttmann-Wien (Schulhauspläne, Parkanlagen, Turnübungen, Tabellen), des Direktors der Wiener heilpädagogischen Anstalt Dr. Th. Heller, des Wiener Frauenarztes Dr. Hugo Klein (verbesserte Frauenkleidung), Moulagen des Professors Lassar-Berlin, der gymnastischen Gesellschaft in Dänemark (erziehlche Leibesübungen, Turnen und Jugendspiele), des Dr. G. Hamburger-Berlin (Sehprüfung bei Kindern, welche noch nicht lesen können), des Professors Zabludowsky-Berlin (Feder- und Bleistifthalter für an Graphospasmus Leidende, Piano zur Verhütung von Klavierspielerkrankung), des Professors Zander-Königsberg (Tabellen über Schädigung der Schüler durch lange Sitzarbeit), der Gremialkrankenkasse der Wiener Kaufmannschaft, des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens und der Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse (graphische Darstellung der Entwicklung dieser Institute, statistische Berichte), des Gymnasialsupplenten R. Kaftan-Wien (Vorrichtung zum Signalisieren der Stunden und Erholungspausen an Schulen), der Landesausschüsse von Niederösterreich, Mähren und Schlesien (bildliche und plastische Darstellung der Landes-Wohltätigkeitsanstalten), der Städte Wien (prächtiges Objekt zur Darstellung des Veterinärwesens, der Gartenanlagen, der Kanalisierung, des Marktwesens, der Approvisionnement und des Sanitätsdienstes im Betriebe), Brünn, Troppau, Mödling, Mannheim, Lemberg, Wiener Neustadt, die Ausstellung der Vereine Heilanstalt Alland, Lupushilfstätte Wien, Frauenhort Wien, des österreichischen Hilfsvereins für Lungenkranke, des Wiener Wärmestuben- und Wohltätigkeitsvereins, sowie die reiche Ausstellung der Fachliteratur, an welcher sich neben zahlreichen Autoren auch hervorragende Verlagsbuchhandlungen — L. Voß, Urban & Schwarzenberg, Orel Füßli, W. Engelmann u. A. — beteiligten. Wenn wir noch die sehenswerten Objekte des Deutschen Ritterordens, der österreichischen Gesellschaften vom Roten und Weißen Kreuze, des Malteserordens, des österreichischen Eisenbahnministeriums (Sanitätspflege im Kriege und Frieden), der Wiener tierärztlichen Hochschule (Fleischhygiene, Parasiten usw.), der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft und der Zentralleitung des Wiener Vereins zur Pflege des Jugendspiels erwähnen, so glauben wir, das Wichtigste hervorgehoben zu haben. Eine Aufzählung der zahllosen exponierten Nähr-, Heil- und Belebungsmitel darf sich der Chronist wohl ersparen. X.

### Londoner Bericht.

Am 13. dieses Monats eröffnete Seine Majestät der König das „King Edward VII Sanatorium“ für Tuberkulose. Das Institut verdankt seine Entstehung der Freigebigkeit Sir Ernest Cassels, welcher vor einiger Zeit dem König die Summe von 200 000 £ (4 000 000 M.) zu philanthropischen Zwecken zur Verfügung stellte. Der Wunsch des Königs, in England ein dem Falkensteinschen Sanatorium, welches er bei einem Besuche zu bewundern Gelegenheit hatte, ähnliches Institut zu gründen, konnte somit sofort in Angriff genommen werden, und ein Committee wurde gewählt, diesen Plan zur Durchführung zu bringen. Zwei Preise für die besten Aufsätze über die Konstruktion und Einrichtung eines hundertbettigen Sanatoriums wurden ausgesetzt und unter den zahlreichen Arbeiten denen der Doktoren A. Latham und Wethered zuerkannt. Auf Grund ihrer Angaben wurde das Institut in Sussex auf dem Easebourne Hill zu Midhurst erbaut. Es besteht aus vier Gebäuden, von welchen zwei, der für die Patienten bestimmte und der administrative Teil, durch einen gedeckten Gang miteinander verbunden sind. Das Hauptgebäude ist zweistöckig und jedes Geschoß besteht aus einer langen Reihe von Einzelstuben, welche durch einen Korridor miteinander verbunden sind. Diese Räume geben durch ein großes, die ganze Höhe einnehmendes Fenster, auf ein ausgedehntes parkähnliches Gelände. Die Zimmer des ersten Geschosses haben außerdem noch einen Balkon.

Besonders zu erwähnen ist das dritte Gebäude, die von Sir John Brickwood gestiftete, in ihrer Art einzig dastehende offene Kapelle. Sie ist in Form eines offenen V gebaut, mit einer oktogonalen Kanzel an der Spitze des Dreiecks. Die Basis ist frei und die Seiten haben nur eine feste Wand, die andere ist durch einen doppelsäulenreihigen Klostergang ersetzt.

Auf besonderen Wunsch des Königs ist das Sanatorium für wenig bemittelte Kranke aus den professionellen und verwandten Kreisen, für welche derartige Institute in England nicht bestehen, reserviert worden.

Im Anschluß an die sensationellen Enthüllungen über die Vorgänge in den amerikanischen Schlachthöfen zu Chicago ist es interessant zu hören, daß die Firmen Armour & Co. und die Morris Packing Company die demnächst in Toronto, Kanada, zur alljährlichen Tagung der British Medical Association sich versammelnden Aerzte Englands zum Besuche ihrer Werke eingeladen haben. Bis dahin werden wohl die größten

Uebel beseitigt sein und der „slim American“ hat wieder einmal bewiesen, daß er so leicht keine Gelegenheit versäumt, auch unter den widrigsten Verhältnissen sein Geschäft zu annonciieren. Ob die Association als solche die Einladung annehmen wird, bleibt allerdings noch dahingestellt und ist wohl stark zu bezweifeln. D. O'C. Finigan.

### Pariser Bericht.

Die falschen Appendiziten. — Ein Impfverfahren gegen Tuberkulose. — Die suggestive Medikation als diagnostisches Mittel und als Kriterium anderer therapeutischer Verfahren. — Der Kongreß zur Bekämpfung der Kurpfuscherei.

In den vier letzten Sitzungen der Académie de médecine fand eine lebhaft diskussion über die Beziehungen der Typhlokolitis zur Appendizitis statt, anknüpfend an eine Mitteilung von Professor Dieulafoy (innere Medizin) über die Häufigkeit nutzloser Appendizektomien. Redner hat 13 Fälle beobachtet, in denen, bei Bestand einer einfachen Typhlokolitis mit periodischem Abgang von Pseudomembranen oder sandiger Massen (entéro-colite muco-membraneuse der Franzosen), während oder wegen eines Anfalles von mehr auf Blinddarm als auf Kolon lokalisierten Schmerzen operiert wurde. Der Wurmfortsatz wurde hier immer normal gefunden; seine Entfernung ließ die typhlokolitischen Beschwerden unbeeinflusst. Dieulafoy hat sich weiter gegen die Existenz der „mikroskopischen“ Appendizitis ausgesprochen, welche als Beweis einer wirklichen Erkrankung des Wurmfortsatzes gilt in Fällen, wo der herausgeschnittene Appendix keine makroskopischen Veränderungen aufweist, bei der histologischen Untersuchung aber punktförmige oder mehr verbreitete Hämorrhagien und follikuläre Hypertrophie zeigt. Erstere seien durch die vor der Abtragung des Appendix angelegte Massenligatur bedingt, letztere finde man auch in Leichen Kranker, die an einer anderen Affektion als Appendizitis gestorben sind. Ueberhaupt wäre, nach Redner, die Appendizitis eine seltene Ausnahme bei der Typhlokolitis, sodaß Patienten, die an letzterer leiden, vor der unnützen Operation durch eine genauere Diagnosestellung zu schützen sind. In differentialdiagnostischer Hinsicht käme hier in Betracht, daß bei der entéro-colite muco-membraneuse die Anamnese immer schon lange bestehende Darmbeschwerden aufweist und die Schmerzen weniger stark, auch undeutlicher lokalisiert sind, während die Appendizitis gewöhnlich ganz plötzlich inmitten vollkommener Gesundheit ausbricht, die mit Hyperästhesie der Bauchdecken verbundenen Schmerzen sehr intensiv sind und sich scharf im Mac Burneyschen Punkte konzentrieren.

Es würde zu weit führen, in die Einzelheiten der durch diese Mitteilung entstandenen Diskussion eintreten zu wollen. Es sei daraus nur das Hauptsächlichste erwähnt. Professor Cornil (pathologischer Anatom) sprach sich für die Beweiskraftigkeit mikroskopischer Veränderungen am Wurmfortsatz als Zeichen einer vorhandenen Appendizitis entschieden aus, und wir erlauben uns dazu die Bemerkung, daß die rezenten, in Deutschland gemachten Untersuchungen von Lauenstein und von Lotheisen ihm Recht zu geben scheinen. Professor P. Reclus (Chirurg) hält das Zusammenbestehen von Appendizitis und Typhlokolitis für eine recht häufige Erscheinung und hat auch öfters beobachten können, daß die unter solchen Verhältnissen vorgenommene Appendizektomie auch die typhlokolitischen Beschwerden dauernd beseitigte. Was nun die „mikroskopische“ Appendizitis betrifft, so ist sie nichts anderes als eben eine chronische Appendizitis. Mikroskopische Veränderungen des Wurmfortsatzes und nur solche fanden sich in allen, welche Reclus nach völligem Verschwinden akuter Erscheinungen, also à froid, operierte.

Wie es mit der Häufigkeit respektive Seltenheit der Appendizitis bei Typhlokolitis auch stehen mag, so muß man doch dem Professor Dieulafoy dankbar sein, daß er sich gegen die zurzeit wirklich bestehende Operationswut erhoben hat.

Man hat dem Professor v. Behring den Vorwurf gemacht, am letzten Tuberkulosekongreß verfrühte Versprechungen betreffend die Bekämpfung der Tuberkulose ausgesprochen zu haben. Ähnliches könnte man auch den Herren A. Calmette und Guérin vorwerfen, welche — sich auf jedenfalls sehr interessante Versuche fußend — ein Verfahren zur Impfung der Kinder gegen Tuberkulose gefunden zu haben glauben. Diese Versuche, über die in der Sitzung vom 11. Juni der Académie de médecine berichtet wurde, sind folgende:

Die genannten Forscher haben zwei Kälber gegen die Tuberkulose zu immunisieren gesucht, indem sie ihnen per Magensonde zuerst 0,05 virulenter Tuberkelbazillen menschlicher Herkunft, dann, 45 Tage später, 0,25 der gleichen Bazillen einbrachten. Nach vier Monaten reagierten diese Tiere nicht mehr auf Tuberkulin. Man reichte ihnen dann mit der Nahrung 0,05 einer frischen Rindertuberkulosekultur, welche auch ein Kontrollkalb, bei dem Tuberkulin keine Reaktion bewirkte, in gleicher Weise erhielt. Nach 32 Tagen reagierte letzteres Tier stark auf Tuberkulin, während die zwei mit menschlicher Tuberkulose früher geimpften Kälber keine Tuberkulinreaktion zeigten.

diese Impfmethode den Nachteil besitzt, für den Menschen Bazillen in Anwendung zu ziehen, welche noch durch die Entder behandelten Tiere weiter verschleppt werden können, so einer weiteren Serie von Versuchen, Calmette und Guérin Wärme getöteter oder abgeschwächter Tuberkelbazillen welche Bakterien dringen — ebenso leicht wie die lebenden durch die Darmwände und werden in den Mesenterialdrüsen, auch im Lungengewebe gefunden. Das Einbringen nach oben nem Verfahren von Rindertuberkulosebazillen, welche durch während 5 Minuten getötet oder durch Erhitzen bei 70° C. (auch lang) abgeschwächt worden sind, ergibt, nach Verlauf von eine Immunität der Kälber gegen Tuberkuloseinfektion durch ungskanal. Die Dauer dieser Immunität konnte noch nicht werden.

Calmette und Guérin glauben nun, daß es möglich sein würde, Art der Impfung kleine Kinder vor der Infektion mit Tuberkulose zu schützen, indem man ihnen, einige Tage nach ihrer Geburt als einige Wochen später, ein minimales Quantum einer Mischwärme modifizierter Bazillen der menschlichen Tuberkulose dertuberkulose mit Milch verabreichen würde. Nachträglich ist nötig, so behandelte Kinder wenigstens 4 Monate lang von der Tuberkuloseinfektion streng zu bewahren, wozu die besonderer Anstalten (nourrisseries) in Betracht zu nehmen wäre. Diese Methode einen wirklichen prophylaktischen Wert haben sie auch praktisch durchführbar ist, darüber müssen weitere Lehren.

In der letzten Sitzung der Société de thérapeutique hat der beilist für Magendarmkrankheiten A. Mathieu eine recht Mitteilung über die suggestive Medikation gemacht. Auf dem im Hôpital Andral wendet Mathieu geläufig und mit neurogene, bei dyspeptischen Patienten so häufige Diarrhoeum Taraxaci an, welches dem Kranken als ein heftig Mittel angeboten wird. Bei Fällen nervöser Dyspepsie schwinchen Beschwerden nach Bestreichen der Magengegend mit methylenblau gefärbten Kolloidum, auch nach subkutanen Einphysiologischer Kochsalzlösung, die aber den Namen Morphium Schlaflose Patienten verbringen gute Nächte nach Einblöffels Chloroformwasser oder 1,0 phosphorsaurer Natrons. Mathieu geneigt ist, zu glauben, es könne auch vielleicht schlafmachende Wirkung entfalten. Endlich hat Mathieu Einspritzungen kleiner Mengen physiologischer Kochsalzlösung (zweiten Tag wiederholt), die aber als Antiphymose ganz entschiedene Besserungen bei Lungenschwindschmerzen: die Kranken hörten auf weiter abzumagern, behusteten und schwitzten weniger, schliefen gut und eine gewisse Besserung der physikalischen Symptome.

Mathieu hat nicht die Absicht, etwas Neues in therapeutischer Hinsicht anzubringen. Seine Mitteilung beansprucht eine mehr pathophysiologische Bedeutung. Die medikamentöse Suggestion ist zur differenziellen Diagnose rein nervöser Beschwerden auf materieller Basis beruhen. Zur Illustration zitierte er einen tabischen Frau, welche an zwei verschiedenen Krisen laborierte: die einen, entschieden in direktem Zusammenhang mit der Tabes stehenden und mit Herabsetzung der Kräfte verbunden, ließen sich nicht durch Morphin B beeinflussen, sondern, auf hysterischer Basis entstehenden und mit Polymorphin B schnell wichen.

Der Punkt muß aus der Mitteilung Mathieus hervorgehoben werden, daß die Resultate der suggestiven Medikation bei Tuberkulose empfohlenen Sera und anderer Mittel zu bezeichnen als wirksam nur dann gelten, wenn sie mehr als der Etikette der Antiphymose gemachten subkutanen Kochsalzlösung.

Am 28. bis 31. Mai ein Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose abgehalten. Sein Präside, Professor Brouardel, hat in seiner Eröffnungsrede sich mit der Eröffnungsrede besuchte Versammlung, an der jedoch die „princes de la médecine“ Anteil nahmen (sie leiden ja am wenigsten von der Tuberkulose eine lange Reihe von Mitteilungen anzuhören und verschiedene Typen von Kurpfuschern ließ man Revue passieren, die sich mit der Behandlung von Knochenbrüchen beschäftigten; Guérisseurs, welche die Internisten der Quackers, die in biblischer Art durch Händeauflegen geheilt werden; Zahnärzte, Masseurs, Magnetiseurs, welche alles bei der gynäkologische Praxis betreiben, endlich diplo-

mierte Aerzte, welche die mannigfaltigsten Unternehmen der Charlatane decken, Rezepte auf Angaben von Somnambulen schreiben usw. usw.

Solcher Ueberflut und Uebermacht der Kurpfuscherei hat der Kongreß nur wenig entgegenzusetzen können, nämlich die Empfehlung eines kollektiven Vorgehens medizinischer Syndikate bei gerichtlicher Verfolgung der Kurpfuscher, die Belehrung des Publikums und den Wunsch, daß die Studien an den medizinischen Schulen eine mehr praktische Richtung bekämen, letzteres, weil manche Kurpfuscher, besonders die Rebutours, in der Behandlung traumatischer Vorfälle wirklich gewandt sind und in dieser Beziehung dem jungen, eben aus der Schulbank getretenen Arzt manchmal überlegen sind.

Und was könnte man mehr tun? Ist doch die Medizin — wenigstens die klinische Medizin — noch immer eine wesentlich empirische Wissenschaft, in welcher auch der Laie etwas zu leisten vermag. Andererseits spielt in ihr die psychologische Seite, die Suggestion, eine hervorragende Rolle. Und wie könnte man einem mit Suggestionskraft reichlich begabten Laien verbieten, diese Gabe zum Wohl der Kranken und auch zum eigenen Vorteil zu benutzen? Daß er auch schaden kann, ist unbestritten. Aber... wer richtet nie Schaden an? W. v. Holstein.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der Berliner otologischen Gesellschaft vom 8. Mai sprach Herr Passow über: Zur Entstehung und Behandlung des Othämatoms. — Seitdem die Behandlung der Soldaten beim Militär humaner und seitdem die Pflege der Geisteskranken in den Irrenanstalten besser geworden ist, seitdem ist auch das Othämatom seltener. Diese Beobachtung allein spricht schon dafür, daß Gudden recht hatte, wenn er annahm, daß das Othämatom in der großen Mehrzahl der Fälle traumatischen Ursprungs ist. — Wir würden vielleicht kaum noch in der Lage sein, Othämatome zu sehen, wenn ihre Entstehung nicht durch die Ausübung verschiedener Sportarten begünstigt würde, bei denen das Ohr Verletzungen ausgesetzt ist. Die Ringer, die sogenannten Saltomortalefänger (Bloch), die schweizerischen Schwinger (Valentin), die Fußballspieler, die Boxer usw. leiden vielfach an Ohrblutgeschwulst. — In den letzten Jahren blüht das Ringen in Berlin, und seitdem haben wir auch wieder eine Reihe von Othämatomen in Behandlung bekommen.

Die Ansicht, daß das Othämatom vorwiegend durch Trauma entsteht, wird jetzt von den meisten Ohrenärzten geteilt. Da aber in vielen Fällen jede Verletzung geleugnet wird und der Nachweis, daß eine solche stattgefunden hat, nicht zu erbringen ist, so können wir nicht unbedingt ausschließen, daß es auch Othämatome gibt, die spontan entstehen. — Ich muß gestehen, daß ich in dieser Hinsicht sehr skeptisch geworden bin. Ich habe das schon in meinem Buche über die Verletzungen des Ohres ausgeführt. Inzwischen habe ich noch weitere Beobachtungen gemacht, die mich in meiner Ansicht bestärken, daß sich ohne Verletzung keine Ohrblutgeschwulst entwickelt. Vor einigen Wochen sah ich in der Universitätsklinik einen Fall, der in dieser Hinsicht ganz besonders lehrreich ist. Der 25jährige gesunde Mann gab ganz positiv an, daß er kein Trauma erlitten hätte. Ich habe ihm wiederholt ausgefragt, er behauptete hartnäckig, es sei ganz undenkbar, daß auch nur eine leichte Verletzung sein Ohr getroffen habe. — Die Geschwulst war schmerzlos langsam gewachsen, sie machte ihm gar keine Beschwerden. Ich inzidierte, wie ich das immer zu tun pflege, und machte den Schnitt so groß, daß ich Einblick in die Höhle bekommen konnte. Es entleerte sich gelbliche Flüssigkeit. Als ich dann den Knorpel genau kontrollierte, fand sich eine Fraktur, also der allerbeste Beweis, daß unbedingt ein Trauma stattgefunden haben mußte. — Dieses Othämatom, schmerzlos entstanden mit gelbem Inhalt, angeblich ohne Trauma, würde nach dem Schema von Hartmann ganz zweifellos als Zyste bezeichnet werden müssen. Ich habe in meinem Buche seinerzeit schon darauf hingewiesen, daß der Ausdruck: Zyste hier ganz sicher nicht angebracht ist, denn pathologisch-anatomisch verstehen wir unter Zysten Geschwülste mit flüssigem Inhalt, die eine Wand haben. Hier fehlte die Wand ganz sicher, von Zyste können wir also nicht sprechen.

Der eben besprochene Fall zeigt neuerdings, daß wir uns auf die anamnestischen Angaben nicht verlassen dürfen. — Aber selbst wenn sie für spontane Entstehung sprechen und sich bei der Inzision ergibt, daß der Knorpel intakt ist, so ist damit noch lange nicht erwiesen, daß keine Verletzung stattgefunden hat. Denn Gewalteinwirkung auf die Ohrmuschel kann auch Othämatom erzeugen, ohne daß der Knorpel bricht (siehe auch die Arbeit Voß, Arch. f. Ohrlrk.).

Auch in der Frage, wie wir das Othämatom behandeln sollen, gehen die Ansichten noch sehr auseinander. Es wird heute noch vor der chirurgischen Behandlung, das heißt vor der Inzision gewarnt — meines Erachtens mit Unrecht. Immer noch heißt es: Nach der Inzision treten Eiterungen auf, die Entstellung ist viel schlimmer, als wenn man nichts tut oder auf anderem Wege die Heilung herbeizuführen sucht.



Ich kann aus eigener Erfahrung dieser Behauptung nicht zustimmen, Macht man nach sorgfältiger Reinigung einen großen Einschnitt, räumt etwa vorhandene Granulationen aus, drainiert vom unteren Wundwinkel aus mit einem kleinen Gazestreifen und legt dann einen Druckverband an, so sammelt sich keine Flüssigkeit mehr auf. In 6–8 Tagen hat sich die Wunde geschlossen. Daß die Resultate nach Inzision früher unbefriedigend waren, ist erklärlich. Es wurde ein bischen gewaschen, ein kleiner Einstich gemacht, der Inhalt ausgedrückt, auf der Wunde etwas Watte mit Kollodium befestigt. Der Erfolg war, daß in zwei, drei Tagen die ganze Geschwulst vereiterte und daß nachher die scheußlichsten Entstellungen zurückblieben. —

Wir sind jetzt vorsichtiger. Daß die alten Anschauungen aber noch nicht gänzlich überwunden sind, geht aus einer Arbeit von Valentin (Ztschr. f. Ohrhkl. Bd. 51, über die schweizerischen Schwinger) hervor. Diese Arbeit liefert den erneuten Beweis für die traumatische Entstehung des Othämatoms. Zum Schluß bemerkt jedoch Valentin: „Ueber die Therapie läßt sich wenig sagen. Inzision erleichtert den Schmerz, verhütet aber die Schrumpfung nicht, und die beiden mit Inzision behandelten Fälle 3 und 4 zeigen gerade sehr häßliche Resultate. Ich würde eher geneigt sein, bei frischen Affektionen Punktion des Inhalts zu empfehlen.“ Bei Schilderung des Falles 4 heißt es: „Ein unpatentierter Dorfheilkünstler machte später einen tiefen Einschnitt in das kräftig zusammengedrungene Ohr und entleerte viel Blut. Die Wunde heilte nur langsam, und das Ohr blieb entstellt.“ Einen derartigen Fall kann man nicht als Beweis dafür auführen, daß die Inzision schlechte Resultate liefert. — Ob im Fall 3 allen aseptischen Kautelen entsprochen ist, läßt sich nicht entscheiden. Es heißt nur: „Bei Inzision im oberen Teile entleerten sich Blut und Schleim. Doch war das Resultat des Eingriffs kein befriedigendes.“

Hat man die Kranken dazu gebracht, daß sie nach dem Eingriff sich einen gut abschließenden Kopfverband anlegen lassen, so pflegen sie sich nach einigen Tagen energisch dagegen zu wehren. Sie haben keine Beschwerden und wollen absolut eine Ohrklappe haben lieber nur ein Pflaster. Wenn man ihren Willen nicht tut, bleiben sie fort. Wenn dann nachträglich Eiterung und später Entstellung eintritt, darf man sich darüber nicht wundern. — Ihnen gelingt es, alle Versuche die Asepsik durchzuführen, zu nichte zu machen. Selbst Verbände, die mit gestärkter Gaze befestigt sind, reißen sie ab. Deshalb ist es m. E. besser, man läßt die Othämatome der Geisteskranken in Frieden. Ich habe diese Ansicht schon in meinem Buch über die Verletzungen des Gehörorgans ausgesprochen.

Die Behandlungsmethoden, die das Othämatom auf unblutigem Wege heilen sollen, sind langwierig und bei großen Ergüssen höchst unsicher. Kleine Othämatome schwinden unter Kollodium oder Massage, aber dazu sind immer einige Wochen erforderlich, während die Inzision in kaum 8 Tagen zum Ziele führt. Einpinselungen von Jodtinktur, die Bezold mit gutem Erfolg angewandt hat, müssen ebenfalls, wie er selbst sagt, längere Zeit appliziert werden. — Auch muß nebenbei ein Druckverband getragen werden. — Durch Punktion und Aspiration der Flüssigkeit mit nachfolgendem Druckverband, erreicht man wenig, wenn bereits Granulationsbildung eingetreten ist. Die Gefahr der Infektion ist zudem nicht viel geringer als bei Inzision. Ich habe in den letzten 3 Jahren 10 Othämatome operiert. Davon sind 8 ohne jede Entstellung geheilt. Einen von diesen stelle ich Ihnen heute vor. Man kann kaum die strichförmige Narbe, die von der ausgiebigen Inzision zurückgeblieben ist, erkennen. Ein Kranker, bei dem das Resultat ebenso günstig zu werden versprach, mußte vorzeitig aus der Behandlung ausscheiden. Ich habe bisher keine Nachricht von ihm. Ein Patient, den Sie ebenfalls hier sehen, blieb seinerzeit nach dem zweiten Verbandwechsel fort. Trotzdem ist auch bei ihm die Entstellung, die zurückgeblieben ist, sehr gering. Der Helix ist völlig normal geblieben, nur in der Concha sieht man eine leistenförmige Verdickung, die wenig auffällt. Das Othämatom, das beim Ringen entstand, war sehr groß. Ich glaube nicht, daß man auf andere Weise als durch Inzision ein derartig gutes Resultat erzielt hätte, wie es hier zu sehen ist.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 27. Juni demonstrierte: 1. Herr Schoenstaub einen Fall von Hernia ischiadica bei einer 72jährigen Kranken. Differentialdiagnostisch kommen ein Abszeß und ein Lipom in Frage; 2. Herr Heimaun einen Fall von Osteom einer Nebenhöhle der Nase. Die 14jährige Patientin zeigt außerdem zahlreiche andere Knochengeschwülste am Schädel; 3. Herr Türk einen Fall von Verletzung des Auges durch einen Eisensplitter. Die Extraktion gelang mittels des Magneten. Die Folge der Verletzung ist eine „Verrostung“ des Auges. In der Diskussion zur zweiten Demonstration bemerkt Exz. von Bergmann, daß derartige Osteome bei Rückbildung von Kephälhämatomem vorkommen; 4. demonstrierte Herr Zondeck einen Fall von starker Erweiterung der Venen vor dem Ohre, welche sich im Anschluß an ein Trauma ent-

wickelte; 5. Herr Bockenheimer 3 Fälle von Spina bifida; 6. Herr Coenen einen Fall von multiplen Karzinomen des Gesichtes; 7. Herr Gohlecke 2 Fälle von Dislokation des Talus durch Traumen. Die Reposition gelang leicht im ersten Falle; im zweiten war die blutige Reposition nötig; 8. Herr Feilchenfeld eine geteilte Wundklammer, welche zur Vereinigung der tieferen Teile der Wunde dient. In der Diskussion bemerkt Exz. von Bergmann, daß die neue Methode die alte Nahtmethode kaum verdrängen wird. R.

### Kleine Mitteilungen.

Das Comité für Krebsforschung in Deutschland hat auf Anregung von Exzellenz von Czerny in Heidelberg, wie wir in der vorletzten Nummer mitteilten, eine internationale Konferenz für Krebsforschung zusammenberufen. Zu derselben sind besondere Einladungen ergangen und werden nur die Eingeladenen Zutritt haben. Das uns jetzt zugehende Programm lautet:

Montag, den 24. September. Abends 9 Uhr: Zwanglose Zusammenkunft der Teilnehmer in Heidelberg im Artushof.

Dienstag, den 25. September. Vormittags 10 $\frac{1}{2}$  Uhr: 1. Ansprache des Prorektors Prof. Dr. Troeltsch. 2. Ansprache des Vorsitzenden des Zentralkomitees für Krebsforschung Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Leyden. 3. Begrüßung der Teilnehmer durch Exzellenz Prof. Dr. Czerny. 4. Besichtigung des neuen Institutes für Krebsforschung. Nachmittags 3 Uhr: Vorträge. Abends 8 Uhr 20 Minuten: Fahrt nach Frankfurt a. M. (Ankunft daselbst 9 Uhr 58 Minuten.) Oder 26. September, morgens 8 Uhr 3 Minuten. (Ankunft in Frankfurt a. M. 9 Uhr 26 Minuten.)

Mittwoch, den 26. September. Vormittags 10 Uhr: 1. Begrüßung der Teilnehmer durch Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich. 2. Besichtigung des Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. 3. Demonstration der Präparate der Sammlung. (In Gemeinschaft mit Dr. Apolant.) Nachmittags: Vorträge. Abend 7 Uhr: Gemeinschaftliches Essen.

Donnerstag, den 27. September. Vormittags 10 Uhr: Vorträge und Demonstrationen aus der mit der I. med. Klinik verbundenen Abteilung für Krebsforschung in Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Leyden, Prof. Dr. F. Blumenthal, Privatdozent Dr. L. Michaelis, Dr. Löwenthal, Privatdozent Dr. Bergell. Schluß der Sitzung 12 Uhr mittags.

In Baden-Baden hat Dr. Heinsheimer (früher Assistent von Noordens und Rosenheims) ein neues Sanatorium errichtet, das speziell der Diagnostik und Therapie der Verdauungs- und Stoffwechselstörungen gewidmet sein wird. Die Anstalt, bei deren Bau und Einrichtungen alle modernen Hilfsmittel angewandt wurden, liegt oberhalb des Kurortes am Waldrand und ist das ganze Jahr hindurch geöffnet.

Universitätsnachrichten. Berlin: Am Rudolf Virchow-Krankenhaus wurden gewählt zu dirigierenden Aerzten der chirurgischen Abteilung Prof. Borchardt, der inneren Abteilung Prof. Kuttner, der gynäkologischen Abteilung Prof. Koblanck, der dermatologischen Abteilungen Dr. Buschke und Sanitätsrat Dr. Wechselmann, der Abteilung für infektiöse Kranke Dr. Jochmann (Breslau), der Abteilung für Ohrenkranke Prof. Hartmann, der Abteilung für Augenkranke Dr. Fehr, der hydriatischen Abteilung Dr. Laqueur. Zum Prosektor wurde Prof. Hansemann gewählt. — Erlangen: Prof. Dr. Lütjke, Oberarzt der medizinischen Poliklinik, ist als Nachfolger von Noordens zum Direktor des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. gewählt worden. — Halle a. S.: Für Geburtshilfe und Gynäkologie hat sich Dr. Friedrich Fromme, Assistent der Universitäts-Frauenklinik habilitiert. — Tübingen: Prof. Dr. Wollenberg hat die Berufung als Direktor der psychiatrischen Klinik in Straßburg i. E. angenommen. — Basel: Prof. Dr. W. His hat die Berufung zum Direktor der medizinischen Klinik in Göttingen als Nachfolger Geheimrat Ebsteins angenommen.

### Sprechsaal.

Dr. S. in Dalmatien schickt uns folgende Anfrage: Seit 1 Monat besteht bei einem 30jährigen kräftigen Patienten eine „spontane Gangrän“ der rechten Ferse.

Es wurden die verschiedensten äußeren und inneren Mittel versucht, um dem Patienten seine furchtbaren Schmerzen zu lindern — ohne den geringsten Erfolg. Sogar 2 cg Morphium auf einmal hilft nichts!

Während der ganzen Zeit hat Patient nicht eine Stunde geschlafen — in einem Monat!

Deswegen erlaube ich mir anzufragen, was bei diesem wirklich bedauernswerten Patienten zu versuchen wäre, um ihm Ruhe zu verschaffen.

Berichtigung. Herr Dr. Heinrich von Bardeleben macht darauf aufmerksam, daß in seiner Arbeit in der „Medizinischen Klinik“ 1906, Nr. 18, anstatt Peter Müller der Frauenarzt Arthur Müller in München gemeint ist.

— Im Inhaltsverzeichnis von Nr. 23 muß es statt Stabsarzt, Oberarzt Dr. L. Küppers-Düsseldorf heißen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
Berlin

Verlag von

**Urban & Schwarzenberg**  
Berlin

**Originalien:** H. Rehn, Ueber kindlichen Skorbut. (Mit 4 Abbildungen.) S. Auerbach, Die Behandlung der Unfallneurosen. H. Sauerer die Inkubation des Sumpffiebers. L. Gelpke, Beobachtungen über 153 operativ und 45 exspektativ behandelte Fälle von Appendicitis exspektativ behandelten Fällen aus der Privatpraxis (Schluß). G. Vorberg, Ueber Syphilis-Prophylaxe. J. Maaß, Ueber „Visvit“, ein Arzneimittel. F. Reinhard, Zur Tamponfrage. J. Heller und L. Rabinowitsch, Einige Mitteilungen über die praktisch-diagnostische Vertiefung der Untersuchung auf Spirochaete pallida. H. Häberlin, Staatsarzt- oder Privatarztssystem? (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Kalomel gegen die Fliegenkrankheit. Bleibeklystiere gegen chronische Diarrhoen. Eitrig-blutige Diarrhoe. Kautabletten. Nitrit interner Hämostatika. Digalen bei Herzkranken. Die anästhesierende Wirkung des Chloral. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Benzosalin. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Luftkühler für Krankenzimmer. — **Bücherbesprechungen:** W. Croner, Die Bedeutung der Suggestion im sozialen Leben. S. Freud, Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. — **Referate:** Beiträge zur allgemeinen Pathologie. Therapeutische Erfahrungen. — **Auswärtige und Vereins-Berichte:** Verein zu Bromberg. Frankfurter Bericht. Nürnberger Bericht. Bericht aus Zürich. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Abhandlungen.

#### Ueber kindlichen Skorbut<sup>1)</sup>

von

H. Rehn, Frankfurt a. M.

In diesem August werden es 22 Jahre, daß eine bis dahin unbekannte Krankheit des ersten Kindesalters auf dem internationalen Kongreß zu Kopenhagen — 1884 — zur Diskussion stand. Das Thema lautete: Die akute Rachitis und ihre Stellung in der Systematik.

Neben Sir Barlow, dessen Monographie im Jahre 1880 erschienen war, die Ehre eines Referenten zu haben, da Barlow leider am Erscheinen verhindert war, bin ich der alleinige Referent und beantwortete die Frage auf Grund der Barlowschen Arbeit, die Entnahme früherer irriger Deutung eigener Fälle,

die sogenannte akute Rachitis stellt eine Erkrankung des ersten Lebensjahre dar, welche sich mit den gegebenen Umständen als eine tiefe Ernährungsstörung, respektive eine Diathese charakterisiert, eine Diathese, welche vorwiegend angetroffenen subperiostalen Blutgefäßen besonderes Gepräge erhält und mit Wahrscheinlichkeit als Skorbut zuzurechnen ist, möglicherweise aber eine eigenartige Affektion darstellt. Der Name „akute Rachitis“ ist jedenfalls zu streichen. Der Prozeß der Rachitis ist meiner Ansicht mit der Rachitis direkt nichts

später so leidenschaftlich diskutierten Frage der Beziehung zwischen der Rachitis und Barlows Krankheit hätte man übrigens sich daran erinnern dürfen, daß in der grundlegenden Arbeit von Virchows und seitens der pathologischen Anatomen, daß in den Untersuchungen Virchows sich nirgends eine Andeutung der Rachitis mit einer hämorrhagischen Diathese findet, was heute ist aber dieselbe, welche sie vor 250

weiteren Vortrag auf dem Berliner internationalen Kongreß über kindlichen Skorbut (7 neue Fälle) habe ich mich dann für einen dem Erwachsenenkorbut analogen Prozesses ausgesprochen, was mich auch damit heute in Uebereinstimmung mit der

Abhandlung „Säuglings-Skorbut“ ist nicht zutreffend, da die Beobachtung selbst noch im 3. Lebensjahr beobachtet ist.

Mehrzahl besonders der englischen, amerikanischen und französischen Autoren. Und zwar war dies zu einer Zeit, wo Geh.-Rat Heubner, welcher heute in Deutschland über die größte Zahl von Beobachtungen verfügt und das größte Verdienst in der Kenntnisgabe der Erkrankung besitzt, erst über einen Fall eigener Beobachtung verfügte. Siehe Diskussion, Sekt. f. Kinderhilk.

Auf meine Bitte hat mir dann später — April 1889 — Sir Barlow seine vorzüglichen klinischen Tafeln zur Demonstration für den Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden überlassen, welche ich hier und auf der mittelhessischen Aerzteversammlung in Mannheim vorlegen und erklären konnte. Endlich darf ich noch daran erinnern, daß ich in einem besonders schweren Fall durch einen operativen Eingriff (Professor L. Rehn) das sich über die ganze tibia erstreckende subperiostale Hämatom konstatieren lassen konnte. Mit diesen Daten will ich auch mir den Anteil gewahrt wissen, den ich in der Vermittlung der Kenntnis der betreffenden Erkrankung beanspruchen kann.

Was nun die Berechtigung anlangt, diese Erkrankung des Kindesalters als Skorbut zu bezeichnen, so wird dieselbe ganz allgemein in der ätiologischen, klinischen und auch therapeutischen Uebereinstimmung mit dem alten klassischen Skorbut der Erwachsenen gesucht. Indessen liegt die Sache ätiologisch nicht so einfach.

Wenn wir das Ernährungsmoment als das ätiologisch-essentielle des Erwachsenenkorbut auffassen (und die Momente der ungünstigen Lebensbedingungen als nur prädisponierende oder erschwerende), so harmoniert zwar die Aetiologie der Erkrankungen beider Lebensalter in dieser allgemeinen Richtung. Im Speziellen fällt aber zunächst für die kindliche Erkrankung das Moment der wirklich verdorbenen Nahrung weg. Auch für den absoluten oder relativen Nahrungsmangel, wohl den wichtigsten Faktor beim Erwachsenenkorbut, liegt für das Kindesalter nur eine kleine Zahl von Fällen vor, welche klinisch und therapeutisch beweisend scheinen. In der weitaus größten Zahl der kindlichen Erkrankungen ist der Mangel der natürlichen oder, besser gesagt, der frischen, lebendigen Nahrung das ursächliche Moment — wie also in der Form des Erwachsenenkorbut, welche unter dem Mangel frischer Nahrungsmittel (Fleisch, Gemüse und Trinkwasser) zustande kommt.

Man sieht also aus obigem, daß von einer reinen ätiologischen Identität nicht gesprochen werden kann.

Aber auch klinisch besteht ein bedeutender Unterschied in betreff der Reaktionsziffer zwischen beiden Lebensaltern auf das ätiologische Moment der fehlerhaften Ernähr-

ung. Während beim Erwachsenenkorbut die große Mehrzahl der unter den betreffenden ungünstigen Ernährungsbedingungen Lebenden erkrankt, wird beim kindlichen Skorbut nur ein kleiner Prozentsatz der unter gleicher Ernährung stehenden Kinder betroffen. Daher ist bei letzterem von einem epidemischen und auch endemischen Auftreten keine Rede; man kann hier nur von einem gehäuften Auftreten sprechen.

Gemeinsam dagegen sind beiden Erkrankungen die Lokalisationen der hämorrhagischen Diathese, was Haut, Schleimhaut, Skelett und auch innere Organe anlangt. Was speziell das Skelett betrifft, so sind wie beim Kind, so auch bei Erwachsenen subperiostale Blutungen, Markblutungen und deren Folgeerscheinungen, Epiphysenlösungen und Verdünnung der Knochenrinde, beobachtet, und auch ich wüßte nicht, was man am fertigen Knochen erheblich mehr finden könnte als wesentlich die von den Blutungen gesetzte Markzertrümmerung mit ihren Folgen.<sup>1)</sup>

Nur eine bemerkenswerte Differenz besteht auch hier insofern, als bei dem kindlichen Skorbut bis heute nie eine Beteiligung der Gelenke beobachtet ist, während beim Erwachsenenkorbut seröse oder serös-blutige Ergüsse nicht zu den Seltenheiten gehören.

In dem therapeutischen Effekt der Rückkehr zu der normalen Ernährung begegnen sich endlich beide Erkrankungsformen in vollster Uebereinstimmung.

Diese Erörterungen vorausgeschickt, möchte ich nun an eine Reihe von in den letzten Jahren beobachteten Fällen aus dem Kindesalter einige Bemerkungen anknüpfen, wesentlich im Interesse meiner Kollegen in der Praxis.

Die betreffende Erkrankung ist in Frankfurt und Umgebung nicht selten; ich selbst sehe jährlich drei bis vier Fälle nach meinen Aufzeichnungen, zu welchen dann noch die Fälle anderer Aerzte kommen mögen. Früher kam die Erkrankung angeblich hier nicht vor; es ging also hier, wie es anderwärts gegangen ist, das heißt, sie tritt auf, wenn sie diagnostiziert wird, und sie wird umso häufiger, je mehr ihre Kenntnis in die ärztlichen Kreise eindringt — die Gleichheit der Entstehungsbedingungen natürlich vorausgesetzt.

Auch meine Beobachtungen betreffen nur künstlich ernährte Kinder und zwar in den letzten Jahren bei Ernährung mit Kindermehl und ungenügendem Zusatz von abgekochter Milch in einer Mehrzahl von Fällen, sodann bei Backhaus- und Gärtnermilch, in einigen wenigen Fällen auch bei im Soxhlet länger als 10 Minuten sterilisierter Milch, in einem Fall bei nachgekochter, vorher pasteurisierter Milch. Die Erkrankung betraf ausschließlich Kinder von 7—11 Monaten; unter 10 letztbeobachteten waren 7 im Alter von 7 Monaten. Wenn man jedoch richtiger den Zeitpunkt des Beginns der Erkrankung ins Auge faßt, so muß man 4—6 und in besonders schweren Fällen noch mehr Wochen zurückrechnen und man erhält dann ganz andere Zahlen.<sup>2)</sup>

Das gleiche gilt natürlich von den Angaben, das Auftreten der Erkrankung in den Jahreszeiten betreffend, und Fälle, die im Spätherbst oder Vorwinter zur Beobachtung kommen, sind in ihrer Entstehung auf die Sommer- und Herbstmonate zurückzuführen.

Das Geschlecht weist wohl überhaupt keine Unterschiede auf, obwohl in meinen Beobachtungen die Mädchen überwiegen.

Ebensowenig kommen ungünstige Lebensbedingungen in Betracht, denn alle von mir bis jetzt beobachteten Fälle — es mögen einige 20 sein — gehörten den besser- und bestsituierten Gesellschaftsklassen an, kein einziger der

ärmeren Bevölkerung. Diese auch von fast allen früheren Beobachtern hervorgehobene Tatsache hat oft Befremden erregt, und doch ist die Erklärung eine sehr einfache, indem sie sich auf die Aetiologie der Mehrzahl der Erkrankungsfälle stützt. Es sind die Kunstpräparate der Milch, die hochsterilisierten Milchsorten und in übergroßen Mengen in frühem Lebensalter verabreichten Kindermehle, welche zur Erkrankung führen. Diese kostspielige Ernährung kann sich aber die ärmere Klasse nicht leisten, während in ihr noch die Ernährung des Kindes seitens der Mutter zur Regel gehört. Und dies führt uns eben zu dem Schluß, daß der Mangel an frischer, sozusagen lebendiger Nahrung die wesentliche Ursache der uns beschäftigenden Erkrankung darstellt. Niemals kann ein mit normaler Mutter- oder Ammenmilch, niemals auch ein mit unabgekochter Kuhmilch ernährtes Kind an Skorbut erkranken, auch abgesehen von theoretischen Erwägungen schon aus dem einfachen Grunde nicht, weil diese Ernährungsarten das prompte Heilmittel der Krankheit darstellen.

Im Anschluß hieran mögen aus meinen Beobachtungen einige Beispiele folgen, welche die Hauptformen der fehlerhaften Ernährung illustrieren und auf meinen Wunsch in dem hiesigen chemischen Institut der Herren DDr. Popp und Becker präzisiert sind.

In Fall 1, Kind W., 7 Monate, war die Ernährung anscheinend eine völlig normale, die Kalorienzahl überentsprechend, aber die vorher pasteurisierte Milch war, wie in den Fällen Neumanns (Berlin), noch 10 Minuten nachgekocht.

	Eiweiß	Fett	lös. Kohlehydrate
900 g Milch	31,9 g	28,8 g	43,9 g
300 g Kufeke-Abkochung, enthaltend 6 Teelöffel Kufekemehl	4,9 "	0,7 "	8,5 "
6 Teelöffel Milchzucker = 34,2 g			34,2 "
Summe	36,8 g	29,5 g	86,6 g
	150,9 Kal.	+ 275,3 Kal.	+ 354,1 Kal.
	780,3 Kalorien		

Fall 2, Kind F., 11 Monate, stellt einen solchen von Unterernährung dar (nur 528 Kalorien), wobei der Fettgehalt der Nahrung auf die Hälfte des Normalen reduziert war. (Bis zu gewisser Grenze können sich übrigens Fett und Kohlehydrate ersetzen.)

	Eiweiß	Fett	lös. Kohlehydrate
500 g Kuhmilch	17,8 g	16 g	24,4 g
900 g Kufeke-Abkochung, enthaltend 5 Teelöffel = 130,5 g Kufekemehl	16,4 "	2,4 "	28,6 "
Summe	34,2 g	18,4 g	53,0 g
	140,2 Kal.	+ 171,1 Kal.	+ 217,3 Kal.
	528,6 Kalorien		

Es erinnert dieser Fall an Skorbutepidemien Erwachsener, wo der Fettmangel der Nahrung als ätiologischer Faktor herangezogen wurde und die skorbutischen Erscheinungen bei Zufuhr von Fett schwanden.<sup>1)</sup>

Fall 3 endlich, Kind B., 11 Monate, illustriert die reine Unterernährung.

Unter Zugrundelegung der Daten:						
	Eiweiß	Fett	Zucker	Gummi	Stärke	
100 g Milch	3,55 g	3,2 g	4,88 g	—	—	
100 g Hafermehl (Grütze)	13,44 "	5,92 "	2,66 "	3,08 g	59,39 g	
berechnet sich für:						
750 g Milch	26,6 g	24,0 g	36,6 g	—	—	
250 g Haferschleim (enthaltend 5% Grütze) = 12,5 g	1,7 "	0,74 "	0,28 "	0,38 "	7,4 "	
Summe	28,3 g	24,74 g	36,88 g	0,38 g	7,4 g	
	116,1 Kal.	230,1 Kal.	151,2 Kal.	1,1 Kal.	30,4 Kal.	
	497,4 Kalorien					
	498,5 Kalorien					
	528,9 Kalorien					

Wenn nun auch feststeht, daß nur künstlich ernährte Kinder von der Erkrankung befallen werden, so steht ebenso fest, daß eine größere Zahl von Kindern bei nahezu gleicher Ernährungsform anscheinend gut gedeiht. Den Grund hierfür kennen wir nicht, und dies ist der erste dunkle Punkt in dem Verständnis der Erkrankung.

Dem zweiten begegnen wir sofort bei der Erklärung des dieselbe charakterisierenden Moments der hämorrhagischen Diathese.

Auf meine bezügliche Anfrage über die Ergebnisse des Tierexperiments antwortete mir Herr v. Bunge: „Die Aetiologie der Barlow'schen Krankheit bleibt ebenso dunkel wie die des alten klassischen Skorbut und es ist bisher noch nicht gelungen, durch Tierversuche etwas zur Klärung dieser Frage beizutragen.“

<sup>1)</sup> Eichhorst, Spej. Path. u. Ther. Bd. 4, 1887.

<sup>1)</sup> Siehe übrigens Looser, Jahrb. f. Kinderhkd., Dezemberheft 1905 S. 743 ff.

<sup>2)</sup> Wie ich nachträglich sehe, hat hierauf schon Fraenkel (Hamburg) hingewiesen.

Nun wollen allerdings die pathologischen Anatomen primäre Knochenmarkserkrankung für die Entstehung der rhagischen Diathese verantwortlich machen, welche unter dem Einfluß der fehlerhaften Ernährung zustande kommen sollte. Wenn dem so wäre, so müßte aber doch Gesamtmark oder wenigstens das Mark in seiner größten Ausdehnung ergriffen sein, während in Wirklichkeit der anatomische Befund nur eine begrenzte Alteration konstatiert. Ich richt weiter gegen eine solche Markerkkrankung der Knochen in einigen von meinen Fällen erhobene normale Blutungen<sup>1)</sup> sowie das rasche Sistieren der Blutungen nach Einführung der antiskorbutischen Ernährung. Andererseits erklären sich die für den kindlichen Skorbut charakteristisch angegebenen Veränderungen des Knochenmarkes sowie die Störungen der Ossifikation und die Rare-

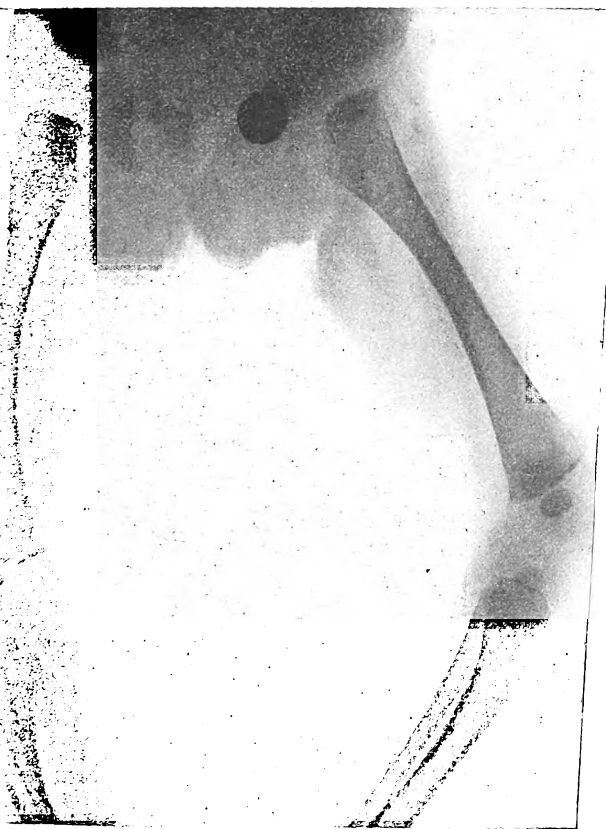


Abb. 1a.

der Spongiosa und Kortikalis als einfache Folgen von subperiostalen Blutungen, wie dies Looser nicht in überzeugender Weise dargetan hat.<sup>2)</sup> Aus diesem Gesichtspunkt aus wäre also die Lokalisation der Blutungen nur von sekundärer Bedeutung und nur von physiologischen Momenten (gesteigerter physiologischer Einfluß). Es wäre demnach begreiflich, daß es in den Fällen überhaupt nicht zu Markblutungen käme (Majakowsky) und daß die für die Erkrankung als charakteristisch geltenden Markveränderungen völlig fehlten. In der großen Mehrzahl der Erkrankungen bei der die meist hochsterilisierte Milch beobachtet wird, ist es daraufhin, daß durch den Prozeß der Sterilisation die Milch eine Eigenschaft entzogen wird, welche für die Milch innewohnt. Dies wird durch den raschen Verlauf der letzteren zur Evidenz bewiesen. Hierin ist die Ansicht nach zugleich die Berechtigung zu der Vermutung begründet, daß es sich bei unserer Erkrankung nicht um eine bakterielle Infektion, noch um eine chronische Markveränderung und ebensowenig um eine Erkrankung des Knochenmarkes wie der Blutgefäße.

f. exp. Path., Geh. Rat Ehrlich.  
Kinderheilk., Dez.-Heft 1905.

Wie oben bemerkt, ist durch die ausgezeichneten Untersuchungen von Schmorl zuerst der kindliche Skorbut als eine von der Rhachitis unabhängige Erkrankung erwiesen worden, doch war dieser Beweis nur auf histologischem Wege — so meinte man bisher — zu liefern. Es ist das Verdienst von Walther Hoffmann, darauf hingewiesen zu haben, daß die Erkenntnis der reinen Barlowschen Krankheit schon im Kindesalter festgestellt werden könnte. In seiner ausgezeichneten Veröffentlichung „Untersuchung eines Falles von Barlowscher Krankheit“<sup>1)</sup> sagt derselbe in seinen Schlußsätzen: Die präparatorische Verkalkungslinie zeigt bei Barlowscher Krankheit eine relativ lange Persistenz — 3, und 4: Es läßt sich unter Umständen hoffen, daß das Röntgenbild intra vitam die Diagnose auf reine Barlowsche Krankheit zu stellen erlaubt.

Ich glaube mit den beigefügten Tafeln 2 und 3 die Bestätigung dieser Annahme Hoffmanns bringen zu können<sup>2)</sup>.

Tafel 1 zeigt zur Orientierung die Epi-Diaphysengrenze im normalen Bild; a) von der Leiche. b) vom lebenden Kind — 5 Monate alt.

Tafel 2 und 3 geben die Aufnahme zweier an Skorbut leidender Kinder, je im Alter von 7 Monaten. Auf beiden Bildern findet sich an

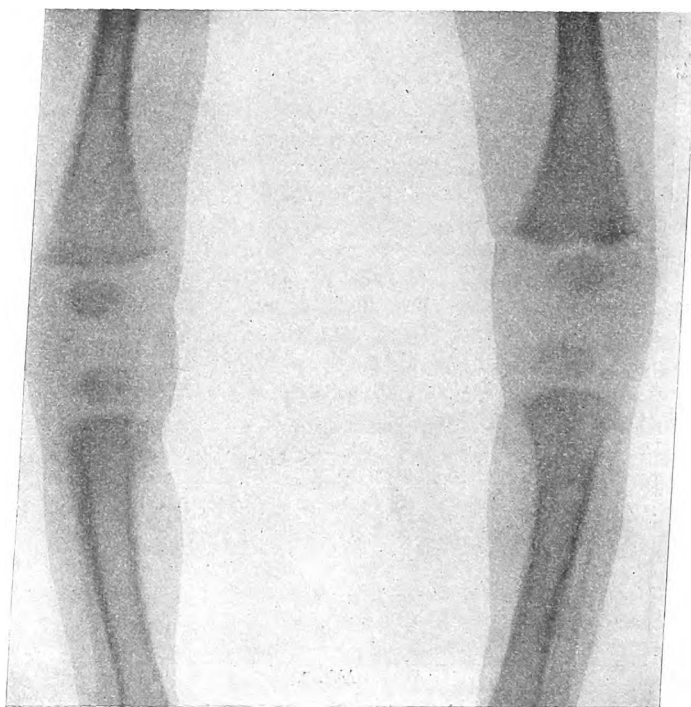


Abb. 1b.

der Epi-Diaphysengrenze — der Verkalkungszone entsprechend — „der tief dunkle, querverlaufende Schatten und die starke, wie mit der Feder gezeichnete Konturierung der Knochenkerne der Epiphyse“ (Hoffmann).

Beim ersten Kind bestand die Erkrankung 5 bis 6 Wochen und fehlten klinische Zeichen von Rhachitis. Ähnlich bei Fall 3 (Aufnahme in Narkose), welcher aber deshalb von höchstem Interesse ist, weil das Kind nach bestimmten Angaben der intelligenten Mutter bis vor 14 Tagen völlig gesund war. Appetit und Schlaf waren bis dahin noch wenig gestört; das einzige Symptom bildete eine in den letzten Tagen hervorgetretene Schmerzempfindlichkeit am linken Beinchen, welches auch weniger bewegt wurde.

Der charakteristische Röntgenbefund scheint mir zu beweisen, daß der Stillstand der Einschmelzung bereits in der ersten Zeit der Erkrankung stattfindet und legt die Vermutung nahe, daß er direkt unter dem Einfluß der fehlerhaften Ernährung und nicht unter dem einer Markerkkrankung respektive Blutung zustande kommt.

Ueber die ausgeprägten Symptome der Krankheit möchte ich hier kein Wort verlieren, dagegen doch dem Praktiker zu der so wichtigen Frühdiagnose einige Hinweise geben.

Die Tatsache vorausgeschickt, daß von allen Skelettknochen die der unteren Extremitäten vorwiegend, oft aus-

<sup>1)</sup> Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 1905, 7. Suppl.

<sup>2)</sup> Die Aufnahmen entstammen dem Röntgen-Kabinet der Chirurgischen Abteilung meines Bruders, Prof. L. Rehn, im hiesigen städtischen Krankenhaus.



schließlich und zuerst befallen werden, möchte ich diesem Hinweis folgende Fassung geben.

Wenn mir ein Kind in dem Alter von 5—15 Monaten zugeführt wird, welches, künstlich ernährt, an Appetitlosigkeit, unruhigem Schlaf leidet und beim Ankleiden, Waschen usw. wimmert oder heftig weint, so denke ich stets an Skorbut und nie an Rachitis.

Wenn ich ferner höre, daß das Kind das eine oder andere Beinchen weniger bewegt, ja vielleicht gar nicht bewegt und wenn ich finde, daß dasselbe schon bei leichtem Druck auf die untere Diaphysengegend des Oberschenkels oder die obere oder untere des Schienbeins Schmerzäußerungen zu erkennen gibt, so wird die Wahrscheinlichkeit schon zur Gewißheit, besonders dann, wenn, wie nicht selten, sich noch eine leichte, aber deutliche Rötung des Zahnfleisches an durchgebrochenen oder im Durchbruch befindlichen Zähnchen nachweisen läßt.

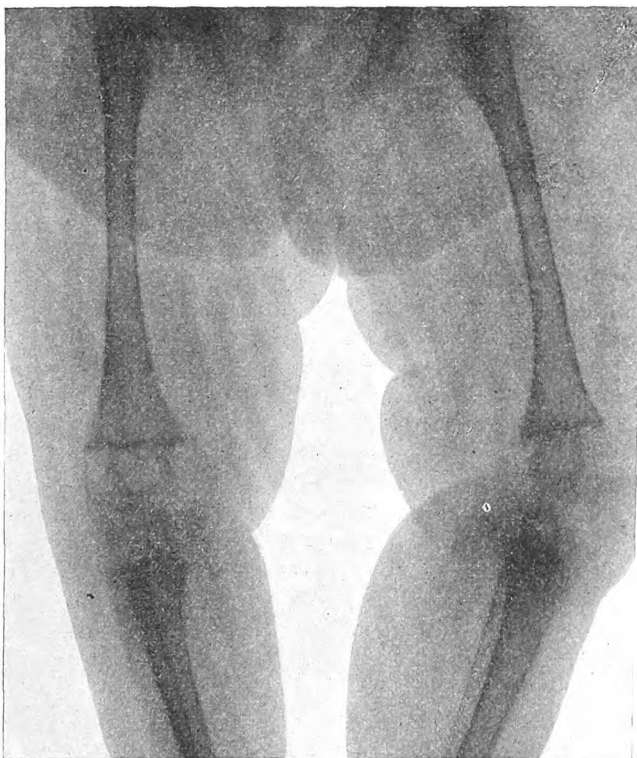


Abb. 2.

Die nicht weniger häufige Erkrankung der Rippen — an der Knochenknorpelgrenze — läßt sich in gewöhnlichen Fällen aus Schmerzäußerungen des Kindes beim Umfassen des Brustkorps vermuten. Dabei hat sich der Arzt zu hüten, die bekannten Verdickungen (Rosenkranz) ohne weiteres als der Rachitis zugehörig anzusehen, da ähnliche Formveränderungen auch bei reinem Skorbut vorkommen, wenn auch auf anderer anatomischer Grundlage. Hier wächst entweder der relativ harte Knorpel in die brüchige Spongiosa der knöchernen Rippe hinein und wird von der auseinandergetriebenen Rinde zwingenartig umfaßt, oder aber der Rippenknorpel sinkt von dem brüchigen Knochenende nach der Pleuraseite ab. In beiden Fällen bildet das knöcherne Rippenende den betreffenden Vorsprung. (Fraenkel, Hoffmann.)

Bei dem selteneren Ergriffensein der Arme, besonders der Vorderarme, begegnet man denselben Gefühls- und Bewegungsstörungen wie an den Beinen.

Wenn ich schließlich noch hinzufüge, daß — die skorbutische Zahnfleischerkrankung als hinreichend bekannt vorausgesetzt — blutige Suffusionen an den Augenlidern, vom schwachen Rosa bis zu tiefem Blauschwarz, ein sicheres Zeichen der Erkrankung sind und daß ferner die selteneren Nieren- und Darmblutungen gleicherweise als diagnostische Behelfe dienen können, so glaube ich alles für den Praktiker Wissenswerte erwähnt zu haben.

Endlich noch ein Wort zur Therapie. Ich rate in allen Fällen die von Barlow betonte und empfohlene antiskorbutische Diät strengstens durchzuführen und jede Halbheit und jedes Experimentieren zu unterlassen. Nur damit ist ein Erfolg gewährleistet. In schweren Fällen und bei längerem Bestand der Erkrankung lasse ich, wenn keine Darmstörung besteht, ohne Bedenken ungekochte Milch reichen, weil ich auf Grund langjähriger Erfahrung mich zu der Annahme berechtigt glaube, daß eine Uebertragung der Rindertuberkulose auf das Kind durch die Milch mindestens zu den größten Seltenheiten gehört. Nach eingetretener Besserung und in leichten oder Frühfällen sofort, lasse ich kurz aufgekochte Milch nehmen. (Daneben natürlich auch Fleischsaft, Orangensaft, eventuell Gemüse usw.)

Bei diesen Ernährungsweisen habe ich bisher keinen Todesfall zu beklagen gehabt, trotzdem einige Erkrankungen

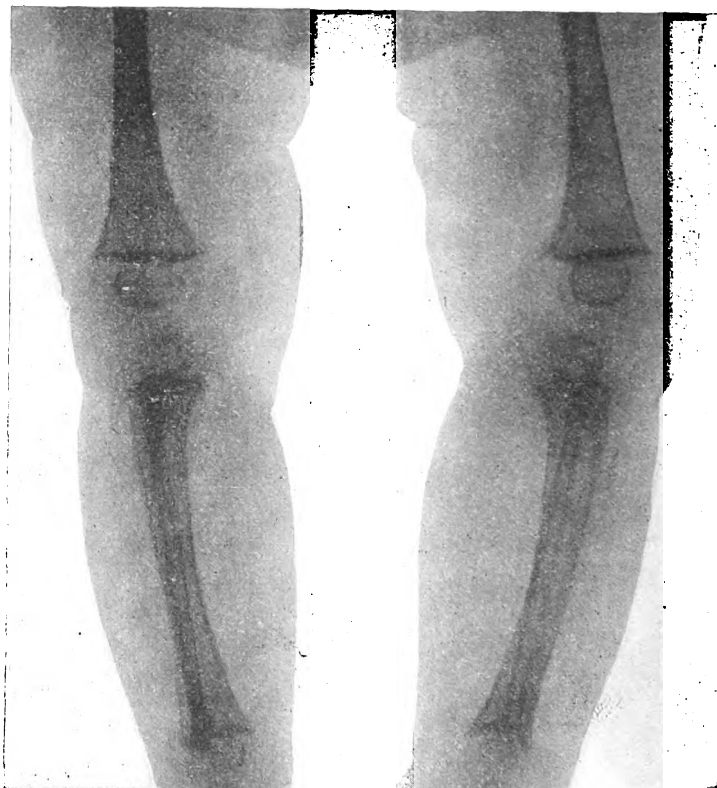


Abb. 3.

zu den schwersten zählten, was Dauer, Ausdehnung und allgemeine Ernährungsstörung betraf.

Auch den Darmkomplikationen, welche wohl selten dem Skorbut, sondern stets einer komplizierenden Rachitis zugehören, stehen wir doch nicht so machtlos gegenüber, wie Fraenkel zu glauben scheint. Jüngeren Kindern wird man durch Brusternährung Hilfe bringen können, die Ernährung älterer durch vorausgeschickte Ernährung mit Fleischtee, frisch ausgepreßten Fleischsaft, rein oder mit Schleim gemischt, kleine Gaben von Portwein und so fort zur Kuhmilch überleiten.

Auf Medikamente habe ich stets verzichtet. Dagegen möchte ich die Ruhelagerung der unteren Extremitäten — durch nebengelegte Sandsäcke oder durch Einlagerung in einfache Pappschienen — den Herrn Kollegen unter allen Umständen empfehlen, auch wenn keine sogenannten Epiphysenlösungen vorliegen. Der Bewegungsschmerz wird beschränkt, die Aufsaugung der Blutergüsse jedenfalls begünstigt und dem Auftreten neuer Blutungen vorgebeugt. Bei schweren Ergüssen an beiden Beinen ist das Einlegen des Kindes in eine Bonnetsche Drahtthöse, mit Watte gut ausgepolstert, von außerordentlichem Wert, weil es das Aufheben und Reinigen des Kindes ohne Bewegung der erkrankten Teile gestattet.

Gipsverbände passen nie im floriden Stadium, weil sie durch Druck lebhaften Schmerz erzeugen, während sie bei



laufenem Prozeß und bestehenden Epi-Diaphysentrennen am Platze sein können.

Auch Bäder sind in der Schmerzperiode zu vermeiden. Vergessen wir endlich nicht die Rücksichtnahme auf komplizierende Rachitis. In der Mehrzahl der Fälle geht es sich ja bekanntlich um leichtere Formen, welche besondere Beachtung benötigen und durch die entehende Diät ebenfalls nur günstig beeinflusst werden können. Dagegen stellt eine schwere Rachitis eine sehr große Komplikation dar, welche in ihren Folgeerscheinungen, besonders in Darm und Lungen, häufig den lethalen Ausweg bedingt.

Dieser Komplikation ist daher die größte Aufmerksamkeit zu widmen und nach den bekannten therapeutischen Grundsätzen zu begegnen. Ich habe nie zu den Anhängern der Phosphortherapie gehört, doch möchte ich auf meine neueren Erfahrungen bei dem Gebrauch des Phosphors (des Pflanzenphosphors) an eine günstige Wirkung auf Appetit, Muskelkraft und Allgemeinbefinden glauben und zur Nachprüfung auffordern.

Anmerkung: Der Abfassung vorstehender Arbeit ist das Studium der Arbeiten von Schödel-Nauwerck, Schmorl und Fraenkel sowie die Kenntnisnahme der Veröffentlichungen Heubners, W. Hoffmann, Stoos' und Loosers vorausgegangen. Der Verfasser.

### Klinische Vorträge.

## Die Behandlung der Unfallneurosen<sup>1)</sup>

von

Siegmond Auerbach, Frankfurt a. M.

H. Das Kapitel der traumatischen Neurosen war in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ein lebhaftester Erörterungen unter den Nervenärzten, man kann ruhig sagen, es war ein reiner Zankapfel der Kliniker und Gutachter. Speziell war die Bewertung einzelner Symptome und die Frage der Häufigkeit und ihre Häufigkeit, die die Gemüter außerordentlich beschäftigten. Wenn nun auch jetzt noch bei weitem keine Klarheit über diese Punkte erzielt ist, so hat man sich doch gewöhnt, sie ohne persönliche Gereiztheit, sine ira et studio, wie das auch sonst in wissenschaftlichen Dingen zu behandeln. Hierzu hat natürlich in erster Linie die Zunahme der Erfahrungen der einzelnen Autoren und die Beobachtung der Kranken längere Zeiträume hindurch beigetragen. Im allgemeinen herrscht jetzt wohl die Überzeugung, daß die reine Simulation selten ist, die Uebertreibung (Aggravation) einzelner oder ganzer Erscheinungen überaus häufig konstatiert werden kann. Ist nun heute nicht meine Aufgabe, diesen Punkt in der Symptomatologie und Diagnostik der Unfallneurosen eingehend in extenso vorzutragen, sondern ich möchte meine Zeit nicht übermäßig in Anspruch zu nehmen, sondern mich mit der Therapie dieser Erkrankungen zu beschäftigen. Hierbei werde ich allerdings öfters auch auf die prognostische und symptomatologische Einzelheiten eingehen müssen.

In den meisten Krankheiten, so kommt auch bei den Unfallneurosen einer vernünftigen Prophylaxe eine große Bedeutung zu. Das einfachste wäre ja die Verhütung der Unfälle selbst. Es ist auch anzuerkennen, daß durch die Einführung der amtlichen Betriebsvorschriften und durch die hierher gehörige Erfindungen mancherlei erreicht worden ist. Diesen günstigeren Umständen gegenüber die gewaltige Ausbreitung der Industrie und die damit verbundene rasche zu arbeiten, im Eisenbahnbereich die Sicherheit immer weiter zu erhöhen, entgegen-

sodaß von einer wirklichen Abnahme der Unfälle noch keine Rede sein kann<sup>1)</sup>.

Wie können wir nun aber nach stattgehabtem Unfall den Ausbruch einer Neurose verhüten? Die Erfahrungen der Praxis lehren doch glücklicherweise, daß die letztere nicht die unvermeidliche Folge eines jeden Unfalls ist, auch nicht in den zu Entschädigungsansprüchen berechtigten Kreisen. Freilich sind sie hier viel häufiger, als bei anderen Unfallverletzten. Besonders instruktiv sind in dieser Beziehung die Beobachtungen von L. Bruns (Encyclopädi. Jahrb., Bd. 8 und Nothnagels spez. Pathol. u. Therap., Bd. 7, Teil 1, Abt. 4) an den zu Falle gekommenen Offizieren des Königlich-Preussischen Reitinstituts in Hannover. Die meisten Autoren — und jeder, der Gelegenheit hat, auf diesem Gebiete Erfahrungen zu sammeln, wird dem zustimmen — sind darin einig, daß die zuerst behandelnden Aerzte an einer ziemlich großen Zahl von Unfallneurosen Schuld sind. Neuerdings hat das noch der verstorbene Stolper (Wien. med. Wochschr. 1905, Nr. 40) mit Nachdruck hervorgehoben. Ein einziges unvorsichtiges Wort des Arztes, an das sich der Patient noch jahrelang klammert, kann den Anstoß zum Ausbruch einer schweren Hypochondrie geben. Die Vorsicht, die man im Aussprechen der Diagnose zu üben hat, kann gar nicht groß genug sein; hier ist die ärztliche Diplomatie vor eine nicht leichte Aufgabe gestellt. Gerade in der ersten Zeit nach der Verletzung, wo den Patienten die Sorge um seine Wiederherstellung, um die Wiedererlangung seiner Arbeitsfähigkeit, oft genug auch um die Existenz seiner Familie quält, bedarf er der im Anschluß an eine gründliche Untersuchung gegebenen tröstlichen Versicherung des Arztes, daß die Folgen des Unfalles in Kürze gänzlich verschwunden sein werden. Diese Versicherung muß nach Bedarf immer wiederholt werden. Man muß eben auch an die Psyche, nicht nur an das körperliche Trauma des Kranken denken. Es liegt auf der Hand, daß diese so wichtige Prophylaxe eher durchzuführen wäre, wenn die Berufsgenossenschaften von ihrem Rechte, die Verletzten von vornherein in eigene Behandlung zu nehmen, mehr Gebrauch machen würden und zu der Einsicht kämen, daß ein häufiger Arztwechsel hier vom größten Uebel ist.

Wenn wir uns nun der eigentlichen Behandlung der traumatischen Neurosen zuwenden, so erscheint es zweckmäßig, die einzelnen Formen derselben, die eine sehr verschiedene Prognose geben, auseinander zu halten. Bei der Kategorie der schweren Fälle erreicht die Therapie wenig oder gar nichts. Zu diesen sind zu rechnen die schweren Mischformen Oppenheims, die nach besonders heftigen, mit längerer Bewußtlosigkeit einhergehenden Kopfverletzungen auftreten. Hier liegt meistens eine Kombination von organischen Veränderungen, die aber durchaus nicht immer Herderscheinungen machen müssen, mit schweren funktionellen, oft auch direkt psychotischen Erscheinungen vor. Ferner gehören in diese Gruppe die von Friedmann geschilderten Fälle mit vasomotorischem Symptomenkomplex, die gleichfalls nach stärkeren Gehirnerschütterungen auftreten und noch längere Zeit nach dem Trauma zum Tode geführt haben. Der makroskopische Gehirn- und Schädelbefund war normal; mikroskopisch fand sich aber eine ausgesprochene Dilatation und Hyperämie der kleinen Gefäße, namentlich auch derjenigen der Oblongata, Rundzelleninfiltration in den Gefäßcheiden und an vielen Stellen hyaline Entartung der Gefäßwand. Von ungünstiger Prognose quoad vitam sind ferner die Fälle von Herzneurose, die schließlich zur Myodegeneratio cordis führen, und die, bei denen eine beginnende Arteriosklerose, namentlich der Gehirngefäße, rasch progressiv wird und in ein Senium praecox übergeht. Auch

<sup>1)</sup> Wie mir von autoritativer Seite im Anschluß an meinen Vortrag mitgeteilt wurde, soll im Gebiet der Königl. Preussischen Eisenbahnverwaltung die Zahl der Unfälle in den letzten Jahren gradativ abgenommen haben.

gehalten am 27. Mai 1906 in der Generalversammlung der Eisenbahnärzte des Eisenbahn-Direktionsbezirks Frankfurt a. M.

bei den eigentlichen Unfallpsychosen, die nicht selten durch Suizid enden, ist die Therapie nahezu machtlos.

Von diesen fast ganz hoffnungslosen Erkrankungen sind die mittelschweren und leichten Formen scharf zu trennen. Lebensgefahr besteht bei diesen zwar nicht, eine völlige Heilung ist aber auch bei ihnen nicht allzuhäufig, wenn der Erkrankte gegen Unfall versichert ist. Ihre Möglichkeit oder der Grad der zu erzielenden Besserung ist in hohem Maße von der Art der Behandlung abhängig. Die Prognose dieser Gattung von traumatischen Neurosen ist, wenn der Verletzte nicht berechtigt ist, eine Entschädigung zu fordern, keine wesentlich andere wie bei den Neurosen ohne traumatische Aetiologie. Die Erfahrung lehrt hier im großen und ganzen, daß die Voraussage um so weniger gut ist, je mehr hypochondrische Züge im Krankheitsbild hervortreten; auch ohne daß Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden, kann man hier völlig unheilbare Formen erleben. Die reinen Neurastheniker oder Hysteriker sind in der Regel leichter und in nicht zu langer Zeit wiederherzustellen.

Die meisten Unfallneurosen sensu strictiori beginnen nun auf folgende Weise: Der Verletzte wird nach Heilung der direkten materiellen Wirkungen des Unfalles aus dem Krankenhaus oder der ambulanten ärztlichen Behandlung „geheilt“ entlassen; er hätte vielleicht wegen verschiedener Klagen noch einige Wochen Schonung bedurft. Er fühlt sich noch nicht ganz gesund, versucht aber die Arbeit, da er ja kein Krankengeld mehr erhält, trotz mannigfacher Beschwerden, z. B. Schwindel, Kopfschmerzen, leichter Ermüdbarkeit. Diese nehmen bald zu, treten öfters auf, werden auch, wenn die Arbeitsstätte dieselbe ist, zuweilen durch die wiedererweckte Erinnerung an den früheren Unfall verstärkt — schließlich legt er die Arbeit wieder nieder und nimmt ärztliche Hilfe in Anspruch. Jetzt handelt es sich für den Arzt um die folgenschwere Entscheidung: Ist das Heilverfahren tatsächlich abgeschlossen oder liegen Erscheinungen vor, die eine weitere Schonung und sachgemäße Behandlung erheischen? Kommt man nach genauer Untersuchung zu dem Schluß, daß die Klagen des Verletzten rein hypochondrischer Natur sind, so überzeuge man ihn von der Bedeutungslosigkeit derselben und rede ihm seine Befürchtungen aufs entschiedenste aus. Häufig, besonders dann, wenn Einflüsterungen von unlauterer Seite noch nicht auf ihn eingewirkt und die verhängnisvollen „Begehrungsvorstellungen“ (Strümpell) erweckt haben, faßt er Vertrauen zu der unterschiedenen Aussage des Arztes und nimmt die Arbeit mit dauerndem Erfolge wieder auf. Der Kampf um die Rente mit all seinen häßlichen Begleiterscheinungen ist glücklich vermieden. — Bleibt das Ergebnis jener Untersuchung aber zweifelhaft, d. h. kann man dem Verletzten gegenüber nicht mit solcher Sicherheit auftreten, weil man Bedenken hegt, ob seine Klagen nicht durch funktionelle oder gar kombinierte organische Veränderungen des Nervensystems bedingt sind, so empfiehlt sich die Einweisung in eine Klinik oder in ein Krankenhaus behufs Beobachtung bezw. Behandlung. Diesen Modus soll man auch stets dann befürworten, wenn über Beschwerden geklagt wird, deren wirkliches Vorhandensein man mit Sicherheit überhaupt nur auf diesem Wege nachweisen kann, z. B. Schlaflosigkeit, anhaltendes Zittern. Dasselbe Verfahren ist natürlich ohne weiteres einzuschlagen, wenn man objektive, die Diagnose einer funktionellen Nervenkrankheit direkt stützende Symptome findet, wie eine andauernde beträchtliche Steigerung der Pulsfrequenz oder eine erhebliche Labilität der Herzaktion, die sich schon nach leichter körperlicher Anstrengung einstellt, oder auffallende vasomotorische Symptome wie abnorme Rötung des Gesichtes und Schwindel beim Bücken. Letzterer nimmt bei Galvanisation am Halse nicht selten in sichtbarer Weise zu, wie ich mehrere Male gleich anderen Beobachtern wahrnehmen konnte. Ein wichtiges Zeichen ist

auch eine etwaige Hyperämie des Augenhintergrundes, dessen Untersuchung in zweifelhaften Fällen nie unterlassen werden sollte. Ich bemerke ausdrücklich, daß die Konstatierung hysterischer Stigmata, selbst mehrerer, keineswegs klinische Beobachtung oder Behandlung erfordert. In dieser Beziehung kann die Erfahrung A. Saengers (Die Beurteilung der Nervenkrankungen nach Unfall, Stuttgart 1896) gar nicht genug betont werden. Saenger fand bei der ganz gelegentlichen Untersuchung von fünf Arbeitern folgende Stigmata in verschiedenen Kombinationen: beiderseitige konzentrische Gesichtsfeldeinengung, totale Analgesie, Hemianästhesie, bedeutende Steigerung der Sehnenreflexe. Diese Leute fühlten sich völlig arbeitsfähig und wohl; keiner bezog eine Rente, oder machte Anspruch auf eine solche, obwohl sie sämtlich ein mehr oder weniger schweres Trauma im Betriebe erlitten hatten.

Wo findet nun die Aufnahme der Unfallsneurotiker am zweckmäßigsten statt? Windscheid (Der Arzt als Beobachter auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung, Jena 1905) und andere Autoren raten sehr zu den Unfallnervenkliniken, ja sie halten diese Art von Krankenhäusern für die einzig richtigen. Dieser Meinung kann ich mich nicht anschließen, wenn ich auch keineswegs die Vorteile dieser Anstalten verkenne. Die Anhäufung solcher Kranker hat doch ihre großen Schattenseiten, unter denen mir die unvermeidliche Gefahr der schlechten Beeinflussung der besseren Elemente durch eingeleichte Simulanten und Aggravanten obenan zu stehen scheint. Wenn Windscheid meint, daß man nur in solchen Instituten zu einem maßgebenden Urteil über den Grad der Erwerbsfähigkeit gelangen könne, so glaube ich doch, daß man dieses Ziel auch sonst mit derselben Sicherheit erreichen kann. Ich bin auch durchaus nicht dafür, daß man die durch einen Unfall nervenkrank gewordenen in die großen allgemeinen Krankenhäuser einweist, ebensowenig wie diejenigen, die aus anderen Ursachen eine Neurasthenie, Hysterie oder Hypochondrie akquiriert haben. Ich habe früher (Medizin. Reform, 1905 Nr. 47) gezeigt, daß der Aufenthalt dieser Patienten in den allgemeinen Spitälern — soweit dieselben keine selbständigen Abteilungen für Nervenranke besitzen — in der Regel einen recht ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit hat. Ich war, was die Beobachtung der in Rede stehenden Kranken anbelangt, in den letzten Jahren mit folgendem Verfahren recht zufrieden: Einweisung in eine kleinere Klinik, in der die Unfallpatienten nur eine verschwindende Minderzahl bildeten, und eine unauffällige Beobachtung auch während der Nacht seitens des geübten Personals gewährleistet war. Eine recht gute Einwirkung von seiten der anderen Insassen, die möglichst rasch gesund werden wollten, war hier nicht zu verkennen, auch in der Richtung, daß eine anfangs versuchte Uebertreibung oder Simulation öfters im Keime erstickt wurde. Die Behandlung bestand hier vor allem in absoluter Alkoholabstinenz, zu deren Durchführung oft allein schon ein stationärer Aufenthalt notwendig ist; ohne sie ist eine richtige Beurteilung des Krankheitszustandes in vielen Fällen garnicht möglich. Ferner wurden je nach dem Vorwiegen einzelner Symptome Brom, Baldrian, Veronal verabreicht. Leichte hydrotherapeutische Anwendungen, unter diesen besonders prothierote lauwarne Vollbäder und heiße Fußbäder mit nachfolgenden Frottierungen, ferner Freiluftliegen wurden besonders bei den so häufigen und die Wiederaufnahme der Arbeit lange verzögernden Fällen von milderem vasomotorischen Symptomenkomplex mit gutem Erfolge verordnet. Ganz besonders möchte ich bei diesen Formen der Neurasthenie noch die sogenannte Galvanisation am Halse empfehlen, die auch bei den Patienten, deren Schwindel anfangs durch diese Prozedur gesteigert wurde, recht günstig zu wirken schien. Ich habe bei aller Skepsis in therapeutischen Dingen den Eindruck gewonnen, daß diese alte Methode der Elektrisation jetzt

el zu wenig angewandt wird. Beim Fortschreiten der Besserung ist Gewicht zu legen auf die Ausführung körperlicher Arbeiten: Stühle, Gewichte heben, mit Gewichten sich recken, rascheres Treppensteigen und dergleichen mehr.

Bei manchen Kranken kann man auch von jeder medizinischen Behandlung Abstand nehmen; das sind solche, die keine häusliche Verhältnisse haben, wo auch die Frauen unzufrieden mitwirken und besonders die strikte Einhaltung der Alkoholabstinenz und der übrigen diätätischen und medikamentösen Verordnungen überwachen. Diese Patienten kann man in nicht zu langen Intervallen mit der Frau oder einer anderen Vertrauensperson in die Sprechstunde kommen.

Ist man nun nach einiger Zeit zu der Ueberzeugung gelangt, daß der Patient geheilt und wieder völlig arbeitsfähig ist, so entläßt man ihn mit einem entsprechenden Gutachten. In der Mehrzahl der Fälle jedoch deckt sich das Ergebnis der Behandlungszeit nicht mit der Wiederaufnahme der früheren Tätigkeit in ihrem vollen Umfange. Man wird viel vorsichtiger, wenn man sich von einer Fortsetzung des Heilversuches keinen weiteren Nutzen versprechen kann und das Ergebnis aus diesem Grunde für beendet erklärt, zu dem Zweck, zu hoffen, daß der Verletzte noch mehr oder weniger seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt ist. Die Abschätzung der partiellen Arbeitsfähigkeit hat in erster Linie unter Berücksichtigung der Umdeutung des Tatbestandes, das heißt der noch vorliegenden Symptome zu geschehen. Je objektiver die letzteren sind, um so leichter wird sich diese gutachtliche Tätigkeit gestalten. Zweitens hat man die rechtsgültigen Entschlüsse des Reichs-Versicherungsamts zu berücksichtigen, denen der Grad der Erwerbsbeschränkung nicht nach einer Einbuße an Arbeitsfähigkeit in dem bisherigen Beruf des Verletzten zu berechnen ist, sondern danach, inwieweit die Besserung durch den Unfall „nach seinen gesamten geistigen und körperlichen Fähigkeiten in der Benutzung der sich auf den ganzen wirtschaftlichen Gebiete darbietenden Arbeitsmöglichkeiten beschränkt ist.“ Der Gutachter hat aber nach der heutigen Gesetzgebung meines Erachtens nicht das Recht, wie verschiedene Autoren wollen, die Rente niedriger zu setzen, um die Leute eher zur Wiederaufnahme der Arbeit zu bestimmen. Diese therapeutische Absicht, so heilsam und gut gemeint sie auch ist, müssen wir unter Umständen unterdrücken. Eine große Zahl von Schiedsgerichten, einige Landesversicherungsämter und auch das Reichs-Versicherungsamt haben sich auch bereits in diesem Sinne ausgesprochen. Ich muß aber auch sagen, daß sich mit zunehmender Erfahrung immer weniger das Bedürfnis herausgemacht hat, bei der Beurteilung derartige subjektive Erwägungen obwalten zu lassen. Ich mache es mir immer mehr zur Pflicht, mir die Frage vorzulegen, wie ich ungefähr im ähnlichen Fall von nicht entschädigungspflichtiger Invalidität in demselben Stadium einschätzen würde. Zu ganz bestimmten Zahlen braucht man übrigens gar nicht zu kommen, wenn es den Berufsgenossenschaften oft auch recht ist, solche zu erhalten, um so weniger, als in der Regel auf Anregung des Staatssekretärs des Innern erst durch Rundschreiben des Reichs-Versicherungsamts vom November 1901 darauf hingewiesen wurde, „daß die ärztliche Begutachtung im allgemeinen in der Beurteilung der physiologischen Folgen des Unfalles oder der Invalidität begründenden Gebrechen ihre Begrenzung findet.“ — Dieselben Grundsätze sind auch bei den Nachforschungen festzuhalten. Kann bei denselben eine Besserung objektiver Symptome — die Klagen sind in der Regel nicht geringer — z. B. Pulsfrequenz, der Reflexe, der vasomotorischen Phänomene festgestellt worden, so hat man für eine entsprechende Kürzung der Rente zu treten. Und ich habe es erst kürzlich erlebt, daß das Reichs-Versicherungsamt in einem solchen Falle, obwohl das Schiedsgericht die Rente nur um 10% kürzen wollte, den Vorschlag der Herabsetzung um 20% gutgeheißen

hat. Selbstverständlich muß man ein solches Gutachten auch hinreichend und in einer dem Laien verständlichen Weise begründen. Man muß sich auch darüber klar sein, daß gegen eine Empfehlung der Rentenverminderung fast ausnahmslos vom Verletzten Rekurs ergriffen wird.

Nicht selten gelingt es jedoch, durch fortgesetztes gütiges Zureden, auch schwerere Unfallneurotiker, sogar dann, wenn auch noch organische Symptome vorliegen, oder die Neurose einer schon vor der Verletzung vorhanden gewesenen Gehirn- oder Rückenmarkskrankheit superponiert ist, ganz allmählich zur Wiederaufnahme der vollen früheren Arbeit zu bewegen. Zum Beweise hierfür darf ich Ihnen vielleicht 2 Beobachtungen aus dem letzten Jahre kurz mitteilen:

Ein 40jähriger Tiefbauaufseher stürzte am 9. Februar 1905 beim Rohrverlegen kopfüber in einen fast 3 m tiefen Schacht; er fiel auf die rechte Schädelhälfte. Kein Bewußtseinsverlust, kein Erbrechen, aber heftige Kopfschmerzen. Er unterbrach die Arbeit, fuhr nach Hause, wo er 4 Tage blieb. Dann Wiederaufnahme der Tätigkeit bis anfangs April, das heißt 14 Tage vor der ersten Untersuchung durch uns.

Die Anamnese ergab, daß Patient schon seit zirka 5 Jahren öfters an „rheumatischen“ Schmerzen in den Beinen und erschwertem Harmlassen litt. Lues, Aborte der Frau nicht zu eruieren; ebensowenig Potus. Seine Klagen waren heftige, andauernde, ziehende Kopfschmerzen, Gefühl des Klopfens und der Hitze im Kopf; oft hat er die Empfindung, als ob ihm ein Helm über denselben gestülpt sei. Vor 14 Tagen hat er wegen Schwindelgefühls und plötzlichen Schwarzwerdens vor den Augen den Dienst aufgeben müssen. Appetit, Stuhl, Schlaf in Ordnung. Die Untersuchung ergab folgendes: R. Pupille erheblich weiter als L., gute Reaktion auf Licht und Konvergenz. Papillae N. opt. grauweiß verfärbt. Romberg'sches Phänomen vorhanden. Gesicht hochrot, sich heiß anführend; beim Bücken wird das noch deutlicher, außerdem wankt der Patient hierbei zurück. R. Mundfazialis deutlich schwächer als L. Sprache normal, Kopfrechnen sehr mangelhaft. Puls zwischen 90 und 100. Keine Herzdilatation. Etwas Fingertremor. Keine Hemianästhesie. Schleimhautreflexe vorhanden. Erhebliche Hypalgesie an den Beinen, Fehlen der Patellar- und Achillesreflexe. — Es handelte sich hier also um eine vasomotorische Neurose, die sich auf eine offenbar schon längere Zeit vorhandene Tabes aufgepfropft hatte. Man konnte sogar zunächst wegen der ausgesprochenen Schwäche im rechten Mundfazialis und des schlechten Kopfrechnens im Zweifel sein, ob sich nicht eine Paralyse entwickeln würde. — Durch ambulante Behandlung (siehe oben), Fernbleiben vom Dienste, Alkoholabstinenz und einen 2monatlichen Aufenthalt in Hofheim trat eine erhebliche Besserung ein, sodaß man den anfangs widerstrebenden Patienten überreden konnte, Mitte Oktober seinen Dienst, zunächst in beschränktem Maße wieder aufzunehmen. Nach 6 Wochen tat er vollen Dienst trotz ab und zu auftretender Kopfschmerzen bis auf den heutigen Tag. Die tabischen Symptome sind völlig unverändert geblieben.

Der zweite Fall betrifft einen Lokomotivführer, den wir gemeinsam mit Herrn Kollegen Küppers beobachtet haben. Am 30. Juni 1905 erlitt der schon früher nervöse Mann einen Schlag mit dem Bremshebel an der rechten Stirnseite; blutende Wunde, 10 Minuten langer Schwindel. In der darauf folgenden Nacht Schmerzen in der rechten Kopfseite, welche bisher andauerten; dabei oft Flimmern vor den Augen. Ohrensausen, Angstgefühle, Schlaflosigkeit. Taubes Gefühl in der linken Hand, Ungeschicklichkeit im Gebrauch derselben. Er habe bisher gearbeitet, er könne aber nicht mehr.

Die Untersuchung am 12. August 1905 ergab: Klopfempfindlichkeit über der Mitte des rechten Seitenwandbeins; hier oberflächliche verschiebbare Narbe; normales Verhalten der Pupillen. Die Grenzen der Sehnervenpapillen waren nasal etwas verwaschen, die Venen stärker gefüllt und geschlängelt. Die rechte Papilla N. opt. war etwas stärker gerötet als die linke. Die grobe Kraft der linken Hand war deutlich geringer als die der rechten. Die Sensibilität war für alle Qualitäten an den Fingern volar und dorsal sowie in der Handfläche bis fast an den Vorderarm ziemlich erheblich herabgesetzt. Auch das stereognostische Vermögen war in dieser Hand deutlich vermindert. Beide Patellarreflexe beträchtlich gesteigert, der linke noch mehr als der rechte. Kein Fußklonus; kein Babinski. Herz in Ordnung. Starke Hyperhidrosis universalis und Dermographie. Keine hysterischen Stigmata. — Hier hatten wir also eine traumatische Neurasthenie vor uns, die höchst wahrscheinlich durch intrakranielle Veränderungen und zwar an den Stellen der Verletzung entsprechenden rechtsseitigen sensomotorischen Rindenzentren kompliziert war. Auch die Veränderungen am Augenhintergrund sprachen für die Möglichkeit palpabler, wenn auch nicht sehr erheblicher Läsionen. Vielleicht hatte sich auch ein kleines subdurales Hämatom über den

Zentralwindungen entwickelt. — Durch Behandlung mit dem faradischen Pinsel wurden das Taubheitsgefühl und die Hypästhesie in der linken Hand fast gänzlich beseitigt; durch Regelung der Lebensweise und teils medikamentöse, teils hydriatische Verordnungen sowie einen 6wöchentlichen Aufenthalt in Hofheim die nervösen Erscheinungen ganz erheblich gebessert. Von Anfang Dezember 1905 bis Anfang Februar 1906 tat er wieder Dienst auf der Lokomotive, und zwar auf Verwendung von Kollege Küppers hin zunächst noch mit Pausen und unter Befreiung vom Nachtdienst, sowie in Begleitung eines Kollegen auf der Maschine. Seit Februar versieht er seinen Dienst wieder ganz wie früher; im März mußte er für eine Nacht wegen Kopfschmerzen um Dispensation bitten.

Hier möchte ich die Bemerkung einschalten, daß man bei der Bestimmung des Termins für die Rückkehr zur gewohnten Arbeit auf die Art derselben Rücksicht nehmen muß; so z. B. wird man ihn bei den im Fahrdienst beschäftigten Eisenbahnbeamten wegen der unvermeidlichen Körpererschütterungen, die auf ein geschädigtes Nervensystem sicher nicht günstig wirken, lieber etwas weiter hinausschieben.

Fragen wir uns nun, welche Umstände es waren, die in diesen beiden Fällen zu einem so günstigen Endergebnis geführt haben, so müssen wir sagen, daß es in dem einen die relativ leichte Arbeit des Aufseheramtes und die Rücksicht der Vorgesetzten war, in dem anderen das Entgegenkommen der Eisenbahndirektion, die es dem Lokomotivführer ermöglichte, nach Maßgabe der wiedergewonnenen Gesundheit seinen Dienst einzurichten. Solche günstigen Verhältnisse treffen wir aber beim nervösen Arbeiter, so lange er nur teilweise arbeitsfähig ist, nur ganz ausnahmsweise an. Und das ist der größte Mißstand, der uns Aerzten bei der Behandlung der Unfallneurotiker auf Schritt und Tritt die Hände bindet. Und deshalb gestatten Sie mir vielleicht noch, auf diesen Punkt etwas näher einzugehen.

Bereits im Jahre 1896 (Die Praxis, 1896, Nr. 1 und Verhandlungen der Naturforscherversammlung zu Frankfurt a. M.) habe ich darauf hingewiesen, daß ein nicht geringer Teil der im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes Versicherten, die das Unglück hatten, eine traumatische Neurose zu akquirieren, schneller und vollständiger wieder herzustellen wären, wenn die Möglichkeit bestände, sie nach Beseitigung der ersten Folgen des Unfalls in einer dem jeweiligen Kräftezustande entsprechenden Weise zu beschäftigen. Für diese Ansicht spräche die allgemeine günstige Erfahrung der Nervenärzte über die Wirkung regelmäßiger Arbeit bei neurasthenisch-hypochondrischen Personen aus den begüterten Klassen; um wieviel mehr sei dieselbe geboten bei nervenkrank gewordenen Arbeitern, deren gewohnte Tätigkeit nahezu ausschließlich ihren ganzen Lebensinhalt bilde. Meine Erörterungen gingen weiter dahin, daß die Beschäftigung dieser Kranken in den mediko-mechanischen Instituten und Unfallkrankenhäusern durchaus nicht als Ersatz der gewohnten Berufsarbeit anzusehen sei. Ferner tritt für die zahlreichen Unfallkranken, die einer solchen Therapie überhaupt nicht bedürfen, sowie für diejenigen, bei denen das Heilverfahren abgeschlossen ist, insofern nicht völlige Erwerbsunfähigkeit vorliegt, die Notwendigkeit gebieterisch hervor, möglichst in der Umgebung Arbeitsgelegenheit zu beschaffen, in der sie vor ihrem Unfall tätig waren, oder wenigstens im Kreise von Gesunden, die ihnen als Beispiel dienen, und deren Tätigkeit sie anfeuern, ihre Energie wieder heben soll. Hier im Kreise von ihresgleichen würden die hartnäckigen absoluten Simulanten bald entlarvt werden. Ich betonte ferner, daß in dieser Beziehung ein Mangel im Unfallversicherungsgesetz bestehe, da es hierzu keine Handhabe gewähre. Bald nach meiner Publikation haben zahlreiche Autoren auf dem Gebiete der Unfallneurosen die Bedeutung der gewohnten oder ähnlicher körperlicher Arbeit für unsere Kranken scharf hervorgehoben und teilweise auch Vorschläge für die Beschaffung derselben gemacht. So sagt Bruns (l. c.): „Die beste Therapie ist die allmähliche Gewöhnung an die Arbeit, und die Prognose der Unfallneurose wird wahrscheinlich viel besser werden, wenn wir allen, die arbeiten wollen, Arbeits-

gelegenheit auch bei teilweiser Arbeitsfähigkeit verschaffen können. . . .“ „Und die geleistete Arbeit muß eine wirkliche, nicht nur scheinbare sein: sie muß einen produktiven Wert haben.“ Im Jahre 1901 (Dtsch. med. Woch., Nr. 3) nahm ich die Frage wieder auf und führte ungefähr Folgendes aus: Die (vorhin bereits erwähnte) Entscheidung des Reichsversicherungsamts, daß der Grad der Erwerbsbeeinträchtigung nicht nach dem bisherigen Berufe des Verletzten zu berechnen, sondern nach der auf dem ganzen Wirtschaftsgebiete vorhandenen Arbeitsgelegenheit, enthält eine große Härte, für die aber nur das Gesetz verantwortlich zu machen ist. Der Verletzte, in specie, der durch den Unfall nervenkrank Gewordene, findet eben, so lange er nicht wieder völlig erwerbsfähig geworden ist, keine leichtere Arbeit, zu welcher er sehr wohl noch geeignet wäre. Auch wenn er den besten Willen hätte, seine, freilich verminderten Kräfte zu verwerten: in weitaus den meisten Fällen findet er verschlossene Türen. Wie oft gebricht es aber außerdem gerade dem Neurastheniker und Hypochonder an dieser Willenskraft, sich nach passender Arbeit umzusehen: es muß hier durchaus nicht immer Hang zum Nichtstun vorliegen. Die Humanität der Arbeitgeber — von rühmlichen Ausnahmen abgesehen — hat hier meist ein Ende, wenigstens so lange das Angebot an gesunden Arbeitskräften hinter der Nachfrage nicht zurückbleibt. Man muß auch bedenken, daß eine große Anzahl der Arbeitgeber nach ihren wirtschaftlichen Verhältnissen gar nicht dazu imstande wäre, derartige Rücksichten zu üben. Auch die Gesetzgebung hat diese Härte erkannt; das Gewerbeunfallversicherungsgesetz vom 30. Juni 1900 sucht sie deshalb im § 9 zu mildern: „So lange der Verletzte aus Anlaß des Unfalls tatsächlich und unverschuldet arbeitslos ist, kann der Genossenschaftsvorstand die Teilrente bis zum Betrage der Vollrente vorübergehend erhöhen.“ Durch diese Bestimmung wird aber nicht viel geholfen; denn erstens wird die Bewilligung in das Belieben der Berufsgenossenschaft gestellt, ferner ist der Nachweis der unverschuldeten Arbeitslosigkeit schwierig zu führen, und endlich wird dem Neurastheniker hierdurch nicht das gewährt, was ihm am meisten nützt, nämlich die ihm mögliche Arbeit.

M. H.! Es würde Ihre Zeit zu sehr in Anspruch nehmen, wollte ich hier alle die von ärztlicher Seite gemachten Vorschläge zur Abstellung dieses großen Uebelstandes genauer besprechen: sie sind entweder nicht oder nur sehr schwer oder nur in beschränktem Umfange realisierbar, oder die Voraussetzung für ihre Durchführbarkeit ist eine Aenderung der in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen. Und in der Tat, ohne Beschreitung dieses letzteren Weges erscheint eine wirkliche Abhilfe unmöglich! Ich schlug deshalb schon damals eine Abänderung des § 5 des U. V. G. vom 6. Juli 1884, Absatz 2 vor; diesem Paragraphen entspricht der § 9, Absatz 2b des Gewerbeunfallversicherungsgesetzes. Derselbe lautet folgendermaßen: „2b: Die Rente beträgt im Falle teilweiser Erwerbsunfähigkeit für die Dauer derselben denjenigen Teil der Vollrente, welcher dem Maße der durch den Unfall herbeigeführten Einbuße an Erwerbsfähigkeit entspricht (Teilrente).“ Hier müßte eine Nummer 3 ungefähr folgenden Inhaltes aufgenommen werden: „An die Stelle eines Teilbetrages der Rente kann eine dem Verletzten von der Berufsgenossenschaft nachzuweisende leichtere Arbeit treten, falls dieselbe nach ärztlichem Gutachten für notwendig zur Erlangung der völligen Erwerbsfähigkeit erklärt wird.“ Das Gesamteinkommen (Verdienst aus der leichteren Arbeit und Rente) müßte sich dann annähernd so hoch stellen, wie das Einkommen eines gesunden Arbeiters derselben Lohnklasse, jedenfalls aber höher als die Vollrente, welche bekanntlich nur  $66\frac{2}{3}\%$  des früheren Verdienstes beträgt. Dieser psychische Anreiz ist notwendig und dürfte sich sehr bald auch im Interesse der Berufsgenossenschaften lohnen, indem er dieselben von dem größten Teil der hartnäckigen Rentenempfänger befreien würde.



Würde diese Gesetzesänderung vollzogen, und würden einige der in meiner letzten Publikation (siehe oben!) regten Vorschläge akzeptiert, so würde ein nicht gering schätzender Teil produktiver Arbeit nutzbar gemacht, der den jetzigen Umständen unaufhaltsam in Verlust gerät. Ich möchte nicht weiter betonen will ich das ethische Moment, es darin zu suchen ist, daß auf diese Weise jedermann eine gute Arbeitsleistung zu verrichten genötigt ist, welche seinen speziellen Verhältnissen von ihm verlangt werden kann, und das humanitäre, das in der Förderung und Wiederherstellung der Gesundheit vieler Arbeiter besteht. —

**Notizen über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.**

**Über die Inkubation des Sumpffiebers**

von

Hector Sarafidi, Constanza (Rumänien).

Mit der sicheren Feststellung der Aetiologie des Sumpffiebers war die Frage nach der Inkubationsdauer des Paludismus Gegenstand wissenschaftlicher Diskussionen. Die Autoren, diejenigen, die das Wasser als Verursacher des Plasmodiums betrachteten, berichteten über eine Inkubation von mehr oder weniger kurzer Dauer während die anderen, die den Stich von Anopheles für die Vorbereitung anschnldigten, durchschnittlich zehn Tage bis zum Auftreten des ersten Anfalles annehmen. Die Infektion durch Anophelesstiche setzt eine längere Inkubationszeit voraus, die nicht in Einklang zu bringen ist mit den Anschauungen derjenigen Autoren, die die Luft als Verbreitung des Paludismus verantwortlich machen. Ich würde für jede der Theorien die Inkubationszeit von 8 bis 11 Tagen betragen. Meine ersten Arbeiten über die Inkubationsdauer des Sumpffiebers<sup>1)</sup> haben, auf Grund meiner Beobachtungen, die soeben vertretene Anschauung bestätigt, daß das Sumpffieber eine Inkubationsdauer von 7 bis 8 Tagen einer Woche habe.

Die Vertreter der Anophelestheorie<sup>2)</sup> stützen sich auf die Beobachtung des Plasmodiums, die man sich etwa folgendermaßen bezeichnen kann:

1. Sporozoiten erzeugt 3 Tage post infektionem . . . . . sagen wir 15 Merozoiten.  
 nach der Inokulation wird die Zahl gestiegen sein auf  
 $15 \times 15 = 225$   
 do.  $225 \times 15 = 3\ 375$   
 do.  $3\ 375 \times 15 = 50\ 625$   
 do.  $50\ 625 \times 15 = 759\ 375$

2. Inokuliert der infizierte Anopheles nicht einen einzelnen Sporozoiten sondern läßt stets eine gewisse Anzahl in den Blutstrom einströmen wird sich also leicht einen ungefähren Begriff von der Zahl der in 11 Tagen produzierten Merozoiten machen können. Nach meiner Erfahrung bedarf es also bis zum Ausbruche des Fiebers einer Inkubationsdauer von 11 Tagen, bis die Menge der Plasmodien ausreicht, um Symptome hervorzurufen.

Die Autoren, unter anderen Boinet<sup>3)</sup> und Ziemann die die Inkubation vertreten die Ansicht, daß die Anopheles nicht immer das Mittel zur Verbreitung darstellt. Auch ich habe diese Tatsache festgestellt. Ich habe auf den Körpern der Patienten, an denen ich studierte, keine Anopheles wahrgenommen habe. In dem Feldlager, wo ich die Malaria beobachtete, sind Moskitos selten. Untersuchungen von R. Koch auf der letzteren Afrikareise haben gezeigt, daß die Zecken in der Infektion eine große Rolle spielen.

Die Fälle von Sumpffieber, die unter den Soldaten des Regiments vorgekommen sind, haben eine sehr kurze Inkubationsdauer einer Uebertragung von seiten der Luft zuzuschreiben ist. In den Monaten April, Mai und Juni kampiert unser Regiment weit von der Kaserne. Während nun in der Regel ein 20—30 m über dem Meeresspiegel be-

findlichen Halbinsel liegt und frei von Sumpffieber ist, die Soldaten niemals an dieser Krankheit leiden, treten Fälle von Malaria ziemlich häufig auf, sobald sie in das Feldlager kommen. Dieses Feldlager liegt in einer Ebene und bildet ein ziemlich großes Plateau, das gegen Süden und Südosten über eine Strecke von 200 m von einem See begrenzt ist. Letzterer bietet alle für Verbreitung des Kontagium notwendigen Bedingungen dar. Seine flachen Ufer sind mit einer gelblichgrünen Vegetation bedeckt, die während der warmen Tage einen sehr unangenehmen Duft ausströmt. Ein kleiner Marktflecken an seinen Ufern wird fortwährend vom Fieber heimgesucht.

Die von mir während der Jahre 1903 und 1904 geübte Methode zum Studium der Inkubation der Sumpffieber basierte auf der Beobachtung der Windrichtungen und des unmittelbaren Einflusses dieses Faktors auf den Gesundheitszustand der Soldaten.

Die wiederholten Beobachtungen während des Sommers 1905 sind bezeichnender, mit Rücksicht auf die geringen Schwankungen in der Windrichtung während dieser Jahreszeit.

1906.

Monat	Datum	Windrichtung	Kranke	Monat	Datum	Windrichtung	Kranke
April	20.	Süd	1	Mai	25.	Süd-Ost	1
"	21.	Nord-Ost	—	"	26.	West	—
"	22.	id.	—	"	27.	id.	—
"	23.	id.	—	"	28.	Nord-West	—
"	24.	Ost	—	"	29.	id.	—
"	25.	id.	—	"	30.	Nord	—
"	26.	Süd	—	"	31.	id.	—
"	27.	id.	2	Juni	1.	id.	—
"	28.	Süd-Ost	—	"	2.	Nord-Ost	—
"	29.	id.	2	"	3.	Nord-West	—
"	30.	id.	1	"	4.	id.	—
Mai	1.	Nord-Ost	—	"	5.	Süd	1
"	2.	Nord-West	2	"	6.	Nord	1
"	3.	Nord-Ost	—	"	7.	Süd-Ost	—
"	4.	Süd-Ost	—	"	8.	Nord	—
"	5.	Nord	1	"	9.	id.	—
"	6.	Süd-Ost	—	"	10.	id.	—
"	7.	id.	—	"	11.	id.	—
"	8.	West	—	"	12.	id.	—
"	9.	Nord-West	—	"	13.	id.	—
"	10.	Süd	—	"	14.	Süd-Ost	1
"	11.	id.	1	"	15.	Nord	—
"	12.	id.	—	"	16.	id.	—
"	13.	Nord	1	"	17.	id.	—
"	14.	id.	—	"	18.	Nord-West	—
"	15.	West	—	"	19.	Nord	—
"	16.	Nord	—	"	20.	id.	—
"	17.	id.	—	"	21.	Nord-Ost	—
"	18.	Ost	—	"	22.	Nord	—
"	19.	Nord-Ost	1	"	23.	id.	—
"	20.	Süd-Ost	—	"	24.	id.	—
"	21.	Nord-West	—	"	25.	Süd	—
"	22.	Süd-Ost	—	"	26.	Nord	1
"	23.	Nord	—	"	27.	id.	—
"	24.	Süd	—	"	28.	id.	—

Resumé.

Bestand des Regiments . . . . . 850 Mann.  
 Dauer des Feldlagers . . . . . 70 Tage.

Windrichtungen: a) Günstig für das Fieber:  
 Süd . . . . . 9 Tage  
 Süd-Ost . . . . . 11 "  
 Ost . . . . . 3 "  
 b) Ungünstig für das Fieber:  
 Nord . . . . . 27 "  
 Nord-West . . . . . 8 "  
 Nord-Ost . . . . . 8 "  
 West . . . . . 4 "

Regentage . . . . . 8 "  
 Nebel . . . . . 12 "  
 Sonne . . . . . 50 "  
 Zahl der Erkrankungen . . . . . 19  
 Mittlere Temperatur . . . . . 20° 5.

Bei einem Blick auf die Tabelle bemerkt man, daß unmittelbar nach einem Südwinde, der dem Fieber günstig ist, Fälle von Sumpffieber unter den kampierenden Mannschaften zu verzeichnen sind, während bei fieberfeindlichen Winden (Nord) Erkrankungen ausblieben.

de Théraputique Médico-Chirurg. Paris: Mars 1905.  
 et Clymens. La Malaria, 1903, chez Baillière.  
 général de Théraputique. Août 1899.  
 Med. Woch. Juni 1900.



Der aus diesen Beobachtungen gezogene klinische Schluß ist absolut positiv, wenn es sich um Fälle handelt, die sich während des ersten oder zweiten Tages der Uebersiedelung des Regiments aus der Kaserne ins Feldlager einstellten. Denn die Tatsache, daß Männer, die vorher frei von Sumpffieber gewesen waren, im Laufe von 24 Stunden erkrankten, zeigt uns die kurze Dauer der Inkubation.

Die übrigen Fälle, die sich auf Männer beziehen, die im späteren Laufe des Feldlagers erkrankten, haben nur einen relativen Wert, da man einwenden kann, diese Fälle hätten eine längere Inkubationszeit und seien nichts als eine Koinzidenz.

Aber diese Koinzidenz, bei der immer nach einem günstigen Winde Kranke gefunden werden, wäre ein wenig sonderbar. Nehmen wir zum Beispiel die obenstehende Tabelle: Man kann hier die angebliche Koinzidenz beobachten. Während bei fortwährenden Nordwinden zwischen dem 25. Mai und dem 4. Juni kein Fall von Fieber auftritt, sehen wir sofort nach einem Ostwinde am 5. Juni 2 Fälle eintreten. Dann 6 ungünstige Tage, vom 8.—14. Juni mit einem Süd-Ost und 1 Fall; vom 15. bis zum 24. Juni nordische Winde ohne Erkrankungen und am 25. Juni ein Südwind, der am nächsten Tage einen Fieberfall herbeiführt.

Aber die Klinik ist trotz der ziemlich starken Beweiskraft nicht allein ausschlaggebend. Es fehlt das Experiment, und auf dieses hatte ich zurückzukommen, um meine Beobachtungen zu bestätigen.

Im Laufe dieses Jahres, untersuchte ich, bevor das Regiment ins Lager zog, das Blut aller Soldaten, die die Kaserne verlassen mußten, um auf dem Plateau die Reiterübungen der betreffenden Jahreszeit vorzunehmen. Alle diese Soldaten, 417 im ganzen, wurden untersucht. Außer 7 Männern, deren Blut mikroskopisch Plasmodien gezeigt hatte, war der Rest frei von Sumpffieber.

Das Regiment zog am 11. April ins Lager. Am 10. 11. und 12. April hatte man Südwind. Es folgen nun die Resultate meiner Feststellungen an den in das Lazarett eingelieferten Kranken: 10 Soldaten boten die Symptome des Sumpffiebers, entsprechend der klassischen Symptomatologie des Paludismus. Bei der Blutentziehung fanden sich in ihren Blutkörperchen die Plasmodien von Laveran. Es steht also fest, daß, im Gegensatz zu der bisherigen Anschauung, die Inkubation des Sumpffiebers von sehr kurzer Dauer ist und daß sie auf wenige Stunden reduziert werden kann.

Dieselbe Tatsache konnte an den bis zum 1. Mai eingelieferten Fällen konstatiert werden. Ich wollte dann meine Beobachtungen nicht fortsetzen, da dieselben Erscheinungen sich wie in den anderen Jahren wiederholten.

Der Schluß aus meinen Beobachtungen ergibt sich von selbst: Der Anopheles ist nicht immer das Infektionsmedium; der Wind scheint eine große Rolle beim Transport des Miasmas zu spielen, wodurch die Inkubation erheblich verkürzt wird. Sie beschränkt sich dann auf 1 oder 2 Tage und zuweilen sogar nur auf einige Stunden.

## Beobachtungen über 153 operativ und 45 exspektativ behandelte Fälle von Appendizitis nebst 60 exspektativ behandelten Fällen aus der Privatpraxis

von

L. Gelpke, Liestal (Schweiz).

(Schluß aus Nr. 27.)

Einige weitere Bemerkungen über Ursachen, Differentialdiagnose, Therapie. In aetiologischer Beziehung spielen die Diätfehler eine zweifellose Rolle; den von Treves als besonders schädlich angeführten: Nüssen, Ananas, Kraut, Rüben, Gurken. Schwämmen und Pilzen können wir aus eigener Erfahrung zufügen: Bohnensalat mit Bier, Wurst besonders Salami, nicht ganz

frischer Fisch mit Rahmsauce usw. Eine nicht minder wichtige Bedeutung scheinen uns heftige Körperbewegungen zu haben: Feldarbeit, Wäsche, Reisen, Bergsteigen, Tanzen (eine unserer Patientinnen ließ sich operieren besonders, weil sie das Tanzen nicht mehr ertragen konnte), Turnen und Tennisspiel.

In unsern Krankengeschichten sind die Angaben über vorausgegangene Ueberanstörungen überaus häufig, desgleichen in den Fällen Sonnenburgs, Lennanders und Anderen. Hierher gehört auch die Frage der traumatischen Appendizitis. Müller, Langenbecks Archiv 66, S. 542, führt 5 Fälle von traumatischer Entstehung an, auch unsere Kranken haben öfter einen Stoß oder Schlag in die Unterbauchgegend als Ursache für ihr Leiden angeführt, ähnlich drückt sich Pribram aus. Die Tatsache, daß jüngere Individuen, zumal Knaben besonders häufig und schwer erkranken, dürfte damit zusammenhängen (traumatische Perforation eines chronisch entzündeten Appendix).

Fr. Emil, 22 Jahre Bahnbeamter, nachdem er vorher wiederholt an Bauchschmerzen gelitten, war er am 20. Januar 1906 genötigt, heftig bergab zu springen, darauf plötzliches Auftreten von intensiven Bauchkrämpfen; der in unmittelbarem Anschluß an dieses Vorkommnis aufgetretene Douglasabszeß wird am 26. Januar 1906 per rectum entleert: zirka  $\frac{1}{2}$  l stinkenden Eiters.

Saufrankoni Jobicchio, Como, 19 Jahre, Maurer, stürzt am 2. September 1905 4 Meter hoch bei einem Hausbau mit dem Bauch auf eine Eisenstange. Sofort heftige Schmerzen. Der gerufene Arzt nimmt eine Darmperforation infolge heftiger Bauchkontusion an und schickt den Mann ins Krankenhaus. Bauch sehr stark gespannt, wenig aufgetrieben, peritonitische Erscheinungen. Bei der Laparotomie in der Mittellinie quillt stinkender Eiter entgegen, allgemeine Peritonitis ohne Adhäsionen. Der Darm erweist sich als intakt, hingegen ist der Appendix abnorm lang, über kleinfingerdick, am Ende keulenförmig angeschwollen, enthält im Innern reichlichen Eiter; eine Perforationsöffnung an der Basis ist wahrscheinlich, aber nicht sicher nachgewiesen. Abtragung des Appendix, ausgedehnte Tamponade, Heilung.

Eug. Gottlieb, 58 Jahre, Knecht, fiel am 10. Dezember 1905 eine Treppe hinunter (4—5 Tritte) und zwar direkt auf den Bauch. Patient hat außerdem seit Jahren eine reponible rechtsseitige Leistenhernie. Sofort nach dem Fall heftige Schmerzen und Erbrechen, welche nötigen, das Bett aufzusuchen. Erst am dritten Tage wird ein Arzt gerufen, welcher Einklemmung der rechtsseitigen Leistenhernie diagnostiziert. Operation am 13. Dezember 1905: Bruchsack mit Eiter gefüllt, ohne Eingeweide, daher Eröffnung der Bauchhöhle: ausgedehnte Peritonitis mit eitrigem, nicht stinkendem Exsudat. Wurmfortsatz abnorm lang, aufgetrieben, enthält Eiter aber keine nachweisbare Perforationsöffnung. Jodoformgazetamponade, Heilung.

Appendizitis lawirt durch Erscheinungen rechtsseitiger Brucheinklemmung respektive Bruchentzündung. Drei Fälle wurden eingeliefert mit der Diagnose: rechtsseitige eingeklemmte Leistenhernie. Alles Männer von 50—60 Jahren, welche vorher Jahre lang eine reponible Hernie gehabt hatten. Bei der Eröffnung des Sackes fand sich dieser angefüllt mit Eiter, aber ohne ein Eingeweide zu enthalten, daher Verdacht auf rechtsseitige eitrig Peritonitis ex appendicitide und Eröffnung der Bauchhöhle: in allen drei Fällen wurde ein typhlitischer Abszeß und kranker Wurmfortsatz gefunden (Eug. Gottlieb, Knecht, 58 Jahre. Pizzololo Pasquale, Gemüsehändler, 60 Jahre, Haas Heinrichs, Fuhrmann, 62 Jahre.)

Auch Erkältungen werden von den Kranken häufig und offenbar mit Recht beschuldigt. Familienepidemien. Ähnlich wie Sahli, Treves, Pribram und Andere, haben auch wir gehäuftes Vorkommen von Blinddarmentzündung in einer und derselben Familie beobachtet. Man denkt hierbei in erster Linie an angeborene und vererbte Abnormitäten des Appendix: abnorme Länge und daher Stenosen, spärliche Blutzufuhr und dergleichen. Abnorme Länge des Wurmdarmes gilt bei den Psychiatern bekanntlich als Degenerationszeichen.

Appendizitis und Influenza: Nicht nur den Franzosen Larger, Faisant, Florand, den Deutschen Schulthes, Kümmell, Sonnenburg und dem Amerikaner Marvel, sondern noch vielen Anderen ist es unabhängig vor oder nach den Aufgeführten aufgefallen, daß Appendizitis und Influenza ungewöhnlich häufig zusammenfallen.

So haben wir bei sehr vielen unserer Patienten gehäufte Anfälle von Influenza, besonders solche mit Lokalisation im Magendarmkanal gefunden. Eine unserer Operierten hatte z. B. fünf Influenzaerkrankungen durchgemacht. All das ist natürlich nicht beweisend, weil Influenza eine überaus verbreitete Krankheit ist, und weil ferner nicht alles Influenza ist, was von unseren Kranken

genannt wird. Wichtiger ist schon, daß von Adrian (Mitteilungen aus dem Grenzgebiete zwischen Medizin und Chirurgie 1901) sächlich Influenzabazillen im perityphlitischen Eiter nachgewiesen worden sind. Uebermäßiger Fleischgenuß scheint in Wahrheit den deutlichen Einfluß auf die Entstehung der Blinddarmerkrankung zu haben. Mehler (Kümmell) hebt hervor, daß die besser ernährten Klassen mehr gefährdet seien zu erkranken; in erster Linie die Bevölkerungen, welche sehr viel Fleisch konsumieren: Afrika, England, Hamburg. Cuziner (Ztrbl. f. inn. Med. 1904, S. 50) findet bei der fleisshessenden Stadtbevölkerung einen Appendizitisfall auf 234 Einwohner, bei der mehr von Vegetabilien lebenden Landbevölkerung einen Fall auf 22 000 Einwohner; ähnliche Verhältnisse wurden unter der algerischen Armee gefunden bei den Franzosen und Eingeborenen. Bekanntlich wird auch die Besatzung, schnelles Essen verantwortlich gemacht. Das genügt aber nicht, um die ganz erstaunliche Zunahme der Perityphlitis in den letzten 8–12 Jahren zu erklären. (In dem Krankenhaus hat die Zahl der Typhlitis-kranken in den letzten 8 Jahren ungefähr um das zehnfache zugenommen. Aehnlich wird von Coombe & J. A. Mac Dougall aus dem St. Bartholomewsspital gemeldet.) Schon vor 15 Jahren wurden schlechte Zähne, wurde zu viel Fleisch gegessen, was aber nicht hatte, das ist die Influenza, und wenn man an die Zusammenhänge denkt zwischen Influenza und Angina und wiederum zwischen Angina und Perityphlitis (Angina intestinalis Sahli und Herff) wenn man ferner an die häufige Lokalisation der Infektion im Verdauungskanal denkt, so kommt man zu der Ueberzeugung, daß von all den bis jetzt angegebenen Entstehungsursachen die Influenza weitaus die größte Wahrscheinlichkeit hat. Appendizitis im Greisenalter. Nach Ribbert soll die Zahl der Fälle im Alter bekanntlich wegen der angeblich vom 30. Jahre an beginnenden Atrophie des Wurmarmes unempfindlich sein für Appendizitis. Die von Ribbert aufgestellte Behauptung wird durch die Zeit vielfach angefochten; auch in unserm Material finden sich Fälle von Kranken über 60 Jahre, eine immerhin nicht zu vernachlässigende Zahl, wenn man bedenkt, daß gleichzeitig viel mehr Kinder leben als Greise. (Nach einer Zusammenstellung von Ribbert gibt es 7 mal mehr Kinder unter 10 Jahren, als Greise über 70 Jahre.)

Differentialdiagnostisches und Appendizitis in der Gynäkologie. Appendizitis ist mit Cholezystitis, Hydronephrose, Tuberkulose, mit tuberkulöser Peritonitis, mit Carcinoma caeci, mit Myelitis sacralis, Typhus, mit beginnender Pneumonie (besonders im Kindesalter) verwechselt worden; besonders häufig sind Verwechslungen mit den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane. Verfasser hat schon im Jahresberichte des Kantonsrates Land pro 1899 darauf hingewiesen, wie häufig von ihm Fälle von rechtsseitiger Adnexabszesse, eine gedrehte Ovarialabszesse, tuberkulöse Abszesse, eine gedrehte kleine Ovarialabszesse, wurden Frauen mit entzündetem Myom des Uterus beobachtet, es handelte sich aber, wie die Laparotomie ergab, um die Abszesse eines Myoms mit Appendizitis. In drei Fällen wurde die Abszesse von der rechten Seite einer Erkrankung der rechtsseitigen Genitalorgane anhängen angenommen, während die Sektion resp. die Autopsie einen Abszesse des Wurmarmes ergab usw. Auffällig ist die Häufigkeit des Zusammentreffens von retroflexio uteri fixa mit überstandener Typhlitis oder mit vorausgegangener Typhlitis verdächtigen Beschwerden.

Man nahm an, daß der primär nach rückwärts verlagerte Wurmarm Abszesse im kleinen Becken veranlaßt; solches mag hin und wieder vorkommen; häufiger dürfte es sich jedoch, da wo Gonorrhoe vorkommt, um eine Komplikation mit Appendizitis resp. mit tuberkulöser Abszesse handeln; ja es läßt sich nicht von der Hand weisen, daß die Retroflexio uteri eine Folge der vorausgegangenen Perityphlitis resp. tuberkulösen Erkrankung war, in dem Sinne, daß das Exsudat schrumpfend die Abszesse im Uterus nach hinten drückt und fixiert. Schließlich dürften viele Fälle von Sterilität

mit Verwachsungen und Strangbildungen um Tuben und Ovarien auf abgelaufener Typhlitis beruhen.

Aehnliche Beobachtungen sind von Sänger, Neugebauer, Peters, Wickerhauser und anderen mitgeteilt worden. Sänger empfiehlt mit Recht bei jeder Laparotomie wo immer tunlich den Wurmarm zu inspizieren. Labhard (v. Herff) macht auf die Gefahren der Komplikation der Schwangerschaft mit Typhlitis aufmerksam. In dem Fall Barangan (Ztrbl. f. Gyn. 1905, S. 600), Beckenzyste mit serös-blutig-eitrigem Inhalt, welche eine Appendizitis vortäuschte und welche von der Scheide aus inzidiert und tamponiert wurde, dürfte es sich sehr wahrscheinlich um eine kleine Ovarialzyste mit Stieltorsion gehandelt haben.

In Bezug auf Leukozytose bieten unsere Fälle nichts Besonderes; Nephritis bei und nach Appendizitis wurde hier wie anderwärts häufig konstatiert.

In Bezug auf Prognose bestätigen unsere Fälle, daß, wie bereits erwähnt, das Kindesalter in hohem Grade für die schweren Formen empfänglich ist, und ferner, daß fast alle Todesfälle im ersten Anfall vorkommen, daß mithin die Rezidive bei weitem weniger gefährlich sind. Rinne fand unter 27 Todesfällen nur 2 Rezidive, gleiches bestätigen König, Kümmell und Andere. Die höchste Sterblichkeit liefern die Fälle mit freier eitriger Peritonitis: Rotter zählt 13 Fälle, Neuhaus 6 Fälle auf von Peritonitis ohne Adhäsionen, welche alle starben, Rinne 15, welche sämtlich letal verliefen, einer von unseren Fällen mit freier eitriger Peritonitis schien auf breite Inzision, energische Spülung usw. sich sichtbar zu erheben, wurde fieberfrei, bekam Appetit und schien Rekonvaleszent. Da bekam er am 10. Tage post operat. eine Lungenembolie und starb plötzlich. Ich glaube, wenn die Embolie nicht eingetreten wäre, würde Patient mit dem Leben davon gekommen sein, und werde in dieser Ansicht nicht irre gemacht durch den Umstand, daß sich bei der Obduktion noch zwei nußgroße Abszesse, einer zwischen Darmschlinge, der andere in der Leber fanden, solche Abszesse werden wohl häufig sterilisiert, eingedeckt und resorbiert; zwei weitere Fälle von allgemein freier Peritonitis, siehe oben, genasen.

Was die Behandlung anbetrifft, so glaube ich, als Vorsteher eines gemischten Spitals, der chirurgische, gynäkologische und medizinische Fälle gleichmäßig zu behandeln hat, Anspruch machen zu dürfen, auf das Prädikat der Unparteilichkeit in dem Streit zwischen Internen und Externen. Hingegen muß ich gleich von vornherein bemerken, daß der Verlust ungewöhnlich vieler junger, sonst gesunder Menschenleben besonders in den letzten Jahren (im letzten Semester 8 Fälle!) mich entschieden auf den Standpunkt der Frühoperation gestellt hat. Hätte ich die 28 oder 30 jungen Männer, Frauen und Kinder, welche in den letzten Jahren bei uns an allgemeiner oder sehr ausgedehnter Peritonitis gestorben sind, am ersten oder zweiten Tage zur Operation bekommen statt erst am achten und noch später, so wären zwar nicht alle, aber doch eine große Zahl am Leben. Ist einmal allgemeine Peritonitis vorhanden, so sterben die Kranken mit oder ohne Operation mit sehr seltenen Ausnahmen und zwar häufig ganz unerwartet, auch den erfahrenen Arzt völlig über ihren Zustand täuschend. Accalmie trattresse (Dieulafoy).

So kam vor 2 Tagen ein 18-jähriger, sehr kräftiger Bauernbursche abends 8 Uhr ins Krankenhaus, der Hausarzt schickte ihn zur Operation, als durchaus günstigen Fall. Der diensttuende Assistenzarzt meldete, daß keinerlei bedrohliche Erscheinungen da seien: Puls 100, ziemlich kräftig, Bauch etwas gespannt, wenig Schmerzen, 1 mal Erbrechen, etwas flache Atmung, sodaß man bis zum Morgen unbedenklich warten könne mit der Operation. Vier Stunden später war der junge Mann tot. Sektion: Wurmfortsatz gegen das Promontorium hin verlagert, zu dreiviertel nekrotisch und zerfetzt, in Umgebung ein zirka faustgroßes, gut abgekapseltes Exsudat mit grauschwarzen Auflagerungen, außerdem allgemeine Peritonitis mit freiem Eiter; im kleinen Becken, in den beiden Vertiefungen der Bauchhöhle, in der Nierengegend je eine Lache freien Eiters; die Därme eitrig belegt, wenig Adhäsionen. Offenbar hatte es sich zuerst um ein abgesacktes Exsudat gehandelt, welches nachträglich nach einigen Tagen, sei es mit, sei es ohne Perforation, die Bauchhöhle infizierte. Hier wäre eine Operation in den ersten 48 Stunden, Appendektomie von Erfolg gewesen und wahrscheinlich auch eine Abszesseeröffnung im zweiten Stadium, solange das Exsudat gut abgekapselt war. „Man löscht einen beginnenden Brand mit einem Glas Wasser, für die brennende Stadt reicht ein Strom nicht aus.“ (Paravicini.)

Angesichts dieser Mißerfolge haben wir es für unsere Pflicht gehalten, an die Aerzte unseres Kantons folgendes Rundschreiben zu richten: 1. Alle ernsthaft einsetzenden Fälle von Perityphlitis,

d. h. alle, welche mit heftigen Schmerzen, Brechen, Fieber, oder gar Schüttelfrösten anfangen, zumal wenn es sich um erste Anfälle handelt, sofort und unverweilt, aber in schonendster Weise ins Krankenhaus zur Operation zu schicken. Desgleichen alle diejenigen, welche Ende des ersten anfangs des zweiten Tages noch bedrohliche Erscheinungen darbieten. Alle diese Fälle seien zu behandeln, wie eingeklemmte Hernien, d. h. der Arzt darf nach dem bekannten Ausspruch am Tag die Sonne nicht untergehen lassen und bei Nacht den Aufgang der Sonne nicht erwarten, bis der Kranke operiert respektive bis für die Operation gesorgt ist. 2. Diejenigen, welche im freien Intervall zu operieren sind, nicht vor Ablauf der 6. Woche, nach dem letzten Anfall zu schicken.

Im übrigen geht unser therapeutisches Handeln von folgenden Erwägungen aus:

1. Soll jeder Typhlitisanfall ohne Unterschied im Frühstadium operiert werden, wie viele amerikanische und auch manche deutsche Chirurgen verlangen.

Theoretisch scheint diese Anforderung nicht ganz ungerechtfertigt, man leistet seinem Kranken gleichzeitig zwei Dienste, man befreit ihn mit ziemlicher Sicherheit von der gegenwärtigen Gefahr und zweitens befreit man ihn für alle Zukunft von dem Risiko des Rezidivs. In Wirklichkeit steht aber die Sache anders. Würden die Fachchirurgen Privatpraxis treiben, so würden sie sehen, daß zurzeit die Appendizitis so häufig ist, daß die leichten und leichtesten Fälle jetzt, wo man besser diagnostizieren gelernt hat, so massenhaft vorkommen und so glatt und kurz verlaufen, daß es im Ernste niemand einfallen würde, alle diese leichten Anfälle zu operieren, auch wenn die Kranken sich dazu hergeben.

Nach Sahlis Statistik von gegen 5000 Fällen heilten 85 % spontan; von diesen 85 % werden zirka 20 % rückfällig, diese Rückfälle sind aber in der großen Mehrzahl nur einmalige und leichte. Wir können also sagen, daß, wenn wir ohne Unterschied alle Fälle von Perityphlitis operativ behandeln wollen, wir wenigstens 65—75 % „Unschuldige“ operieren. Dazu kommt, daß in einem großen Prozentsatz die Diagnose viel zu unsicher ist, um daraufhin eine Laparotomie zu machen, ebenso ist die Bestimmung des Anfanges der Krankheit bei schleichenden Fällen recht schwierig. Dazu kommen die Nachteile, welche die Operation für den Patienten hat:

- a) Die Mortalität im Frühstadium 2—5 %, im Intervall 0,5—1 %,
- b) die Gefahr des nachträglichen Bauchbruches bei primärer Verheilung etwa 20 %, bei sekundärer über 50 % (Neuhaus),
- c) Postoperative Adhäsionen,
- d) Zeit und Geldverlust.

Daraus geht hervor, daß wir zurzeit nicht das Recht haben unbedingt jeden Appendizitisanfall zu operieren, sondern, wie oben bemerkt nur die, welche am ersten oder zweiten Tag noch bedrohliche Erscheinungen zeigen; die leichteren Fälle werden mit genauen Instruktionen auf den nächsten Anfall verwiesen.

Nach dem dritten Tag operieren wir nur, wenn besondere Indikationen dazu auffordern, und zwar eröffnen wir die Abszesse wenn nötig mit Gegenöffnungen im Douglas oder in der Excavatio renalis dextra, spülen je nach Umständen, tamponieren und drainieren gleichzeitig (entweder werden dicke und lange Glasdrains mit reichlicher Gaze umwickelt, oder die Gaze wird locker neben die Drains eingeführt, nachher rechte Seitenlage, Hochlagerung des Oberkörpers je nach Umständen). Mit Vorliebe (und zwar ungefähr in einem Drittel der Fälle) eröffnen wir den Douglaschen Raum entweder vom Rektum oder, wo es angeht, von der Vagina aus. Man spart dem Kranken dadurch meistens die Narkose, das Risiko eines nachfolgenden Bauchbruches (um 50 %) und langwierige, schmerzhaftes Verbandwechsel.

Der Wurmfortsatz wird im Intermediärstadium nur entfernt, wenn er leicht zu erreichen ist, die Adhäsionen werden tunlichst geschont, denn die Statistik ergibt nur 4—5 % Rezidive (Mynter, Porter, Gage und andere) bei eitrigen Fällen gegen 20 % und mehr bei nicht eitrigen. In vielen Fällen mußten die Abszesse durch die freie Bauchhöhle hindurch aufgesucht und eröffnet werden, in diesen Fällen nach vorausgegangen sorgfältigen Absperrung der freien Bauchhöhle durch Tampons: Frau Müller, 40 Jahr alt, vor 2 Jahren rechtsseitige Parametritis (?) zeigt neben Fieber, Schmerzen und Erbrechen einen mehr als zwei Fäuste großen, gut umschriebenen Tumor an der rechten Uteruskante, der eher den Eindruck eines gedrehten Ovarialtumors als eines Blinddarmabszesses machte. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle kommt man auf eine glattwandige Zyste, die

Probepunktion ergibt übelriechenden Eiter — also doch Perityphlitis. — Die Zystenwände erwiesen sich als flachgedrückte Dünndarmschlingen und die Punktionsnadel war (ohne Schaden) mitten durch die Dünndarmschlinge gedrungen. Abschluß der freien Bauchhöhle durch Gaze, vorsichtige Eröffnung des Abszeß mit dem Finger, Gegenöffnung nach dem Douglas. Nachbehandlung: Rechtslagerung, Kochsalzinfusion, Heilung.

Operationen in freier Zwischenzeit. Im freien Intervall wurden operiert:

1. Alle jene chronischen, schleichenden Fälle ohne ausgesprochene Anfälle, welche häufig als Kardialgie, Dysmenorrhoe, nervöse Dyspepsie, Hypochondrie figurieren. Wir haben in mehreren solchen Fällen bei unsicherer Diagnose laparotomiert, den immer deutlich veränderten Wurmfortsatz entfernt und danach dauernde völlige Heilung von jahrelangen Leiden erlebt.

2. Alle rezidivierenden Fälle.

3. Der Kranke mit einmal überstandenen Anfall wird auf das Frühstadium des nächsten Anfalls verwiesen, d. h. nach einmal überstandenen Anfall „auf Wohlverhalten unoperiert entlassen“. Desgleichen auch derjenige mit einmal überstandener Abszesseoperation. Die Erfahrung lehrt, daß das einmalige Ueberstehen eines manifesten (operierten) Appendixabszesses einen gewissen Schutz gegen Rezidiv bietet. Neuhaus findet Rezidive nach Abszesseeröffnung 19 %, unsere Nachforschungen über 39 Abszesseeröffnungen, welche geheilt entlassen worden waren, haben einen kleineren Prozentsatz von Rezidiven ergeben: 17 %. Spengel gibt bloß 5 % an.

Solche Fälle wurden deshalb nur ausnahmsweise sofort operiert, und sie wurden, vorausgesetzt, daß es einsichtige Kranke betrifft, welche nicht zu weit von einer Anstalt wohnen, auf das Frühstadium eines eventuellen nächsten Anfalles verwiesen und zwar mit um so größerem Recht als die Appendektomie in diesen Fällen wegen Schwarten und Adhäsionen, wenn auch nicht immer, so doch häufig sehr große Schwierigkeiten und Gefahren bietet (vide Fälle von Sonnenburg) und zwar derart, daß es fraglich ist, ob man nicht besser tut bei unerwarteten Schwierigkeiten die Bauchhöhle einfach wieder zu schließen und es auf einen zweiten Anfall ankommen zu lassen, statt wie Sonnenburg die Appendix stückweise zu entfernen, aus der eigenen Serosa herauszulösen unter Gefahr von Darm und andern Verletzungen, mit andern Worten, eine sehr gefährliche Operation auszuführen, um ein Gebilde zu entfernen, das dem Besitzer wahrscheinlich nie mehr die geringsten Beschwerden gemacht hätte, nämlich mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 80—90 %.

Technik der Intervalloperation: Da wir mehrere Male auf Eiter gestoßen sind bei früherem Eingreifen und dennoch im besten Fall einen Bauchbruch riskierten, so warten wir womöglich 6 Wochen vom letzten Anfall an gerechnet.

Wenn man die Wahl hat, wird der Flankenschnitt bevorzugt, war der Tumor im Douglas gelegen, also die Appendix ins kleine Becken verlagert, so kommt auch ein Medianschnitt in Betracht eventuell mit Beckenlochlagerung. Sonst wird der Schnitt möglichst hoch und möglichst klein angelegt, beides in Rücksicht auf eventuell spätere Bauchbrüche, aus dem gleichen Grunde wird Inguinalgegend gemieden. Der Vorschlag Sonnenburgs, die Haut vor der Inzision zu verziehen, um Hautschnitt und Muskelfaszienschnitt nicht übereinanderfallen zu lassen, scheint sehr nachahmenswert. Die Muskeln werden stumpf getrennt, Nerven tunlichst geschont, der Wurmfortsatz zwischen zwei Klemmen durchgebrannt, der Stumpf in üblicher Weise übernäht. In mehreren Fällen wurde gleichzeitig eine Hernie operiert oder eine Retroflexio uteri korrigiert.

#### Zusammenfassung.

Fassen wir die Erfahrungen, welche die Durchsicht unserer 157 Fälle von Appendizitis ergeben, nochmals kurz zusammen, so gipfeln dieselben in folgenden Punkten:

1. Die Appendizitis hat in den 10 Jahren bei uns und auch an anderen Orten etwa um das zehnfache an Häufigkeit zugenommen.
2. Unter den Ursachen dieser Zunahme dürfte in erster Linie die Influenza zu nennen sein.
3. Die traumatischen Einflüsse und die Ueberanstrengung spielten eine sehr große Rolle und bedingten wahrscheinlich (neben andern) die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Anfälle im jugendlichen Alter.
4. Den Anfang der Appendizitis bildet der mechanische Verschuß des Wurmarmes (Retentionszyste) der erste Anfall bedeutet häufig nicht den Beginn der Krankheit, sondern das Akut-

den eines latenten Zustandes infolge mechanischer Insulte eventuell Perforation<sup>1)</sup>.

5. Bei der Spontanheilung der Blinddarmentzündung, spielen Adhäsionen eine hervorragende Rolle in zweierlei Weise: Verhinderung von Perforationen und Sterilisierung der Infektionskeime durch die Kräfte des Blutes. Die Spontanheilung der Appendicitis non perforativa besteht häufig nicht in einer Entleerung infektiöser Materialen in das Zökum, sondern in einer Assanierung desselben durch die Adhäsionen.

6. Es besteht eine ausgesprochene Analogie zwischen Appendicitis einerseits und Cholezystitis, torquierter Ovarialzyste, einseitiger Hernie andererseits.

7. Auf die Prognose des Falles hat die topographische Lage des Wurmarmes einen hervorragenden Einfluß: je zentraler die Appendix gelegen je schlimmer ceteris paribus die Prognose.

8. Die zentrale Verlagerung des Appendix erzeugt häufiger und Pyämie, als die Lagerung desselben an der Peripherie des Bauchhohles. (Quecksilberbehandlung bei Adhäsionsileus.)

9. Die Appendicitis ist bei Frauen nicht seltener als bei Männern, wie bisher angenommen wurde, sie ist aber schwieriger zu diagnostizieren. Diesbezügliche Irrtümer waren und sind heute noch überaus häufig.

10. Viele Fälle von Sterilität und Retroflexio uteri fixata beruhen auf vorgelaufener Appendicitis respektive tuberkulöser Peritonitis.

11. In therapeutischer Beziehung sind alle ernsthaften Fälle im Frühstadium zu operieren, dann wird die hohe Mortalität (in dem Material 20% + Spitalfälle!) bedeutend abnehmen; der frühe Anfall ist zu behandeln wie eine eingeklemmte Hernie.

Die leichten Fälle (in der Privatpraxis überaus häufig) sind im Frühstadium eines eventuellen nächsten Anfalles zu verweisen.

12. Da nach Abszeßinzision relativ selten Rezidive auftreten und diese Fälle nicht ohne weiteres im Intervall radikal zu behandeln.

Die Appendektomie à froid bietet in den Fällen mancherlei Schwierigkeiten (auch dem Geübten) daß man sich an die Maxima lex erinnern muß: „Das Heilmittel darf nie gefährlicher sein, als die damit zu behandelnde Krankheit.“

Die Appendektomie im Spätstadium d. h. bei Abszeßbildung. Moskowitz, Lenander, Rehn, Sprengel und Sonnenburg wollen bei Abszeßeröffnung immer auch zugehörigen Fortsatz entfernen, desgleichen Czerny (Chirurgenkongress Berlin 1905).

Edel und Kocher wollen zweizeitig operieren nach kurzen Intervallen (48 Stunden und 14 Tagen.)

Wichtig, Bramann, Roux, Büngner, v. Eiselsberg, Mikulicz, Murphy, Gebele und die große Mehrzahl der Adhäsionen schonen, den Appendix bei Abszeßinzision zu erhalten, wenn solcher leicht zugänglich und in den übrigen Fällen in der Regel nach 6wöchentlichem Intervall, operieren, wie Kümmel, auch Körte hält die Radikaloperationen im Frühstadium für weniger günstig. (Berlin, Chirurgenkongress, 1905.)

## Ueber Syphilisprophylaxe

von

Gaston Vorberg, Freiburg i. Br.

Am 15. Juni der medizinischen Klinik erschien von Metschnikoff ein Vortrag über Syphilisprophylaxe, den ich mit Genehmigung des Forschers ins Deutsche übertrug. Nach den Versuchen von Metschnikoff am Affen war es natürlich von größtem Interesse, ob sich das von ihm empfohlene Verfahren auch am Menschen anwenden würde. Anfang Juni konnte man in Tagesblätter (im Berliner Lokalanzeiger) folgende Nachricht lesen:

1. Juni. Peinliches Aufsehen erregt, daß jener junge Mann, welchem Metschnikoff, wie kürzlich berichtet wurde, eine Syphilisgift einimpfte, nunmehr entgegen der Annahme von Metschnikoffs besondere Salbe die Giftwirkung aufnahm, doch an Syphilis erkrankte. Die ersten Symptome traten genau am Orte der Einimpfung ein.

Wie diese Mitteilung auf Wahrheit oder war sie eine Täuschung?

Um diese Frage zu beantworten, wurden am 12. Juni von dem französischen Forscher an zwölf Affen, die er vorher mit Syphilisgift geimpft hatte, durch Einreibung mit Quecksilberpräparaten die Entwicklung des Primäraffektes verhütet hatte, stellten sich keine Geschwüre ein.

Die Affen bildeten bei der Perforation eine relativ bescheidene Perforation (s. f. Girard und andere).

Die Perforation ist auch die Meinung Sprengels. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1909.

sich ihm mehrere Personen zur Verfügung, um die Methode auch an Menschen erproben zu können. Unter diesen befand sich in der Tat ein junger Doktorand. Der Betreffende war weder mit erblicher noch mit erworbener Syphilis behaftet. Am 1. Februar dieses Jahres wurde in Gegenwart der Aerzte Queyrat, Sabouraud, Salmon folgendes Experiment von Roux und Metschnikoff gemacht: Zunächst links am Sulcus retroglandularis drei parallel laufende Einimpfungen. Das Virus, das hierzu verwandt wurde, rührte von einem Penisschanker eines Kranken aus der Abteilung des Dr. Humbert. Der Kranke hatte den Schanker schon einen Monat, außerdem zwei Bubonen.

Darauf wurde in derselben Weise eine Einimpfung auf der rechten Seite des Collum glandis vorgenommen, jedoch mit einem 9—10 Tage alten Virus, gleichfalls von einem harten Schanker am Penis. Der Kranke, von dem das Gift entnommen war (Abteilung des Dr. Queyrat), hatte noch eine Leistenschwellung und hatte bisher keine Behandlung durchgemacht. Das Virus der beiden Kranken wurde an demselben Tage (1. Februar) vier javanischen Makaken in die beiden Augenbrauen eingeimpft, ferner einem Schimpansen, der jedoch 10 Tage nach dem Experiment an Pneumonie starb.

Eine Stunde nach der Einimpfung wurden die inokulierten Stellen des Doktoranden und eines Makaken mit einer frisch bereiteten Kalomelsalbe (10:30 Lanolin) eingerieben. 20 Stunden nach der Einimpfung wurden die Augenbrauenbogen des zweiten Makaken mit derselben Salbe bearbeitet. Die zwei letzten Affen wurden als Kontrolltiere unbehandelt gelassen.

Ergebnis des Versuches: Zwei Tage nach dem Experiment weist der Sulcus retroglandularis des jungen Kollegen keinerlei Spur von Entzündung auf. Mit der Lupe erkennt man deutlich die Skarifikationen, die wenige Tage später verschwinden. In der Folge zeigen sich am Rande der Vorhaut fern von der inokulierten Stelle kleine, mit Eiter gefüllte, herpesähnliche Bläschen, die jedoch ganz und gar nichts mit Syphilis gemein haben. Keine Schwellung der Leistendrüsen. Die Bläschen, die bei dem Doktoranden bisweilen schon früher aufgetreten waren, verschwanden im Verlauf von zwei Tagen.

Bis jetzt ist bei dem Kollegen auch nicht das geringste Zeichen von Syphilis nachweisbar. Diese Immunität kann nicht auf die Wirkungslosigkeit des benutzten Virus zurückgeführt werden.

Beweis: 17 Tage nach dem Experiment zeigen sich bei den beiden nicht mit der Salbe behandelten Kontrollaffen Primäraffekte an den Augenbrauenbogen. Von den mit Kalomel behandelten Makaken zeigt der zwanzig Stunden nach der Inokulation mit Kalomelsalbe behandelte — nach einer Inkubationszeit von 39 Tagen — den typischen Primäraffekt am rechten Arcus superciliaris. Der gleichzeitig mit Herrn X. behandelte Makake weist keinerlei Spuren von Syphilis auf.<sup>1)</sup>

Dieses Experiment Metschnikoffs beweist, daß sowohl beim Menschen wie beim Affen durch Anwendung von Kalomelsalbe die Syphilis verhütet werden kann, daß die Kalomelsalbe aber nach zwanzig Stunden ihre Wirksamkeit verloren hat.

Die Mißerfolge, die Neißer mit der prophylaktischen Anwendung der Quecksilbersalbe teilweise erzielt hat, führt Metschnikoff darauf zurück, daß Neißer das Virus wohl zu tief inokuliert habe. Auch Metschnikoff hat die Inokulationen am Menschen und am Affen zwar tiefer gemacht, als sie bei einer Ansteckung auf natürlichem Wege zustande kommen, hebt jedoch mit Recht hervor, daß man die Versuche möglichst den wirklichen Verhältnissen anpassen müsse.<sup>2)</sup>

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin  
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. v. Leyden.)

## Ueber „Visvit“, ein neues Nährmittel

von  
Joh. Maaß.

Die Zahl der augenblicklich sich im Handel befindenden Nährpräparate ist Legion, und es ist daher kein Wunder, wenn man an jedes neue Präparat mit Mißtrauen herangeht und sich nur nach gewissenhafter Prüfung entschließt, davon Gebrauch zu machen.

Im folgenden möchte ich die Erfahrungen mitteilen, die ich mit der Anwendung eines neuen, von Dr. Horowitz hergestellten Präparates bei Patientinnen der ersten medizinischen Klinik gemacht habe. Drei Fälle sind nachstehend ausführlich beschrieben.

<sup>1)</sup> Bull. de l'Acad. de Méd. 1906, No. 19.

<sup>2)</sup> Sitzung der Akademie der Medizin am 15. Mai 1906.



Das Präparat, „Visvit“ genannt (vis vitae = Lebenskraft), stellt sich dar als ein graugelbliches Pulver von ganz angenehmem Geschmack. Es wird mit Wasser kalt angerührt und mit heißer Milch, Kaffee oder Bouillon vermischt eingenommen, und zwar werden täglich 50 g auf 3 bis 4 Portionen verteilt dispensiert.

Die chemische Zusammensetzung des Präparats ist nach den im Chemischen Institut von Dr. Aufrecht ausgeführten Bestimmungen folgendermaßen:

Trockensubstanz . . . . .	92,86 %/o	
Feuchtigkeit . . . . .	7,14 %/o	
In 100 Gewichtsteilen der Trockensubstanz sind enthalten:		
Stickstoffsubstanzen . . . . .		80,14 %/o
davon Hämoglobin-Eiweiß . . . . .	1,85 %/o	
Aetherextrakt-Fett . . . . .		3,26 %/o
davon Lecithin . . . . .	0,24 %/o	
Kohlehydrate . . . . .		15,26 %/o
davon aufgeschlossen (dextriniert) . . . . .	10,49 %/o	
davon löslich . . . . .	4,77 %/o	
Salze . . . . .		1,34 %/o
		100,00 %/o

Die Salze enthalten: Phosphorsäure 0,53 %/o, Kalziumoxyd 0,62 %/o, Magnesiumoxyd 0,11 %/o, Eisen 0,05 %/o, Chlornatrium 0,03 %/o.

Bei dieser Zusammensetzung des Präparats ist bemerkenswert 1. der hohe Stickstoffgehalt, 2. die Kohlehydrate, die nicht nur aufgeschlossen und löslich, sondern zum Teil auch dextriniert in ihm enthalten sind.

Nach den uns gemachten Angaben wurde bei dem Darstellungsverfahren darauf Bedacht gelegt, daß das natürliche, in Visvit enthaltene Hämoglobin, das Lecithin und das Kalzium-Magnesiumsalz der Nuklevaziddiphosphorsäure in einer so festen Bindung vorhanden sind, daß sie die Assimilationsergiebigkeit desselben erhöhen. Hierdurch ist gleichzeitig ermöglicht, daß mancherlei Mängel des animalen und vegetabilen Eiweißes, speziell, was den Geschmack anbetrifft, überwunden wurden und beim Einnehmen nicht nur kein Widerwillen entsteht, sondern der Appetit meistens angeregt wird. Es ist daher anzunehmen, daß Visvit für die stete Regeneration der Grundsteine im Stoffwechsel des menschlichen Körpers Sorge tragen kann.

Das „Visvit“ wurde in der Klinik drei tuberkulösen Mädchen gegeben, die in ihrem Ernährungszustand sehr heruntergekommen waren, zeitweise fieberten, keinen Appetit hatten. Irgend eine schädliche Einwirkung des Präparats hat sich nicht beobachten lassen.

Die 3 Patientinnen, von denen ich nachher berichten will, gaben an, daß sie es leicht und gern nehmen, und daß es ihnen gut schmecke, wobei sie bemerkten, daß sich während der Zeit, als sie das Präparat nahmen, ihr Appetit bedeutend gebessert habe, daß sie sich kräftiger und angeregt fühlten. Sie verlangten, nachdem die Versuche beendet und das Präparat ausgesetzt worden war, wieder danach, damit ernährt zu werden.

Neben diesen subjektiven Angaben der Patientinnen ließ sich objektiv folgendes feststellen:

I. Patientin. Elisabeth Kr., 24jähriges Dienstmädchen; vom 25. Februar 1906 bis 4. April 1906 auf der Station. Lues II.; Catarrhus apic. sin.

Patientin bekam das Präparat vom 18. März ab. Während der Einnahme, eine Woche vorher und eine Woche nachher, wurden Stoffwechseluntersuchungen vorgenommen (im Laboratorium von Dr. Aufrecht). Gleichzeitig habe ich den Hämoglobingehalt, die Menge der roten Blutkörperchen und die Gewichtszunahme bestimmt.

1. Blutbestimmung:

16. März 1906 Hämoglobin 70 %/o, rote Blutkörperchen 3 600 000,
20. März 1906 „ 75 %/o, „ „ 4 200 000,
26. März 1906 „ 75 %/o, „ „ 4 240 000.

2. Gewicht:

2. März 1906 . . . . . 93 Pfund	24. März 1906 . . . . . 97 Pfund
9. März 1906 . . . . . 95 „	30. März 1906 . . . . . 98 „
17. März 1906 . . . . . 96 „	

Patientin machte während der Zeit gleichzeitig eine Schmierkur durch und bekam außerdem Liquor ferri albuminati Drees. Sie wurde geheilt entlassen.

II. Patientin. Anna B., 24jährige Köchin, vom 20. Dezember ab in der Klinik. Doppelseitige Lungenspitzenaffektion. Debilitas cordis.

Patientin bekam das Nährpräparat vom 24. Februar 1906 ab. Ihr besonders ist es subjektiv und objektiv sehr gut bekommen, sie erholte sich sichtlich, trotzdem sie an Gewicht nicht zunahm.

Die Blutuntersuchung ist hier nicht beweisend, da Patientin gleichzeitig mit der Kuhnschen Maske (Erzielung der Bierschen Stauungshyperämie in der Lunge) behandelt worden ist und es sich herausgestellt hat, daß während dieser Zeit die roten Blutkörperchen eine starke Vermehrung (ähnlich wie in Höhenluft) zeigen.

1. Blutuntersuchung:

24. Februar 1906 Hämoglobin 85 %/o, rote Blutkörperchen 6 800 000,
28. Februar 1906 „ 75 %/o, „ „ 8 000 000,
4. März 1906 „ 75 %/o, „ „ 6 066 000,
12. März 1906 „ 75 %/o, „ „ 5 560 000.

2. Gewicht:

16. Februar 1906 . . . . . 88 Pfund	9. März 1906 . . . . . 88 Pfund
23. Februar 1906 . . . . . 88 „	16. März 1906 . . . . . 88 „
2. März 1906 . . . . . 87 „	

Patientin befindet sich noch in der Klinik, ist bedeutend gebessert, wiegt aber immer noch 88 Pfund.

III. Patientin Paula K., 17jährige Verkäuferin. Lungenspitzenkatarrh. Seit 28. April 1906 in der Klinik; wird mit Tuberkulin behandelt. Nahm das Präparat vom 12. Mai 1906 bis 20. Mai 1906.

1. Blutuntersuchung:

12. Mai 1906 Hämoglobin 70 %/o, rote Blutkörperchen 3 600 000,
22. Mai 1906 „ 75 %/o, „ „ 5 200 000,
28. Mai 1906 „ 75 %/o, „ „ 5 000 000.

2. Gewicht:

2. Mai 1906 . . . . . 86 Pfund	18. Mai 1906 . . . . . 91 Pfund
5. Mai 1906 . . . . . 88 „	25. Mai 1906 . . . . . 90 „
11. Mai 1906 . . . . . 91 „	

Während der letzten Tage hatte Patientin leichte Temperatursteigerungen, die für die Gewichtsabnahme wohl heranzuziehen sind.

Die Resultate der Stoffwechseluntersuchungen sind folgende<sup>1)</sup>:

Elisabeth Kr.

Datum	Spezielles Gewicht	Harnmenge	N im Harn	P im Harn	N im Kot
13. März . . . . .	1,019	1050	12,40	1,92	Vorperiode 13,53
14. „ . . . . .	1,017	1550	15,64	1,84	
15. „ . . . . .	1,016	1350	15,75	1,77	
16. „ . . . . .	1,016	2100	21,83	2,04	
17. „ . . . . .	1,012	2000	16,72	1,88	
18. „ . . . . .	1,018	1000	11,65	2,13	Versuch 12,16
19. „ . . . . .	1,017	1800	19,58	2,40	
20. „ . . . . .	1,016	2300	22,81	1,96	
21. „ . . . . .	1,016	1500	17,36	2,70	
22. „ . . . . .	1,020	1350	17,80	2,90	
23. „ . . . . .	1,016	1800	20,59	2,88	
24. „ . . . . .	1,016	1400	16,71	2,65	
25. „ . . . . .	1,025	1250	19,75	2,90	
26. „ . . . . .	1,017	1600	19,08	3,14	
27. „ . . . . .	1,015	2500	24,62	2,18	
28. „ . . . . .	1,016	1700	17,16	2,40	Nachperiode 11,07
29. „ . . . . .	1,016	1500	16,14	2,16	
30. „ . . . . .	1,016	2000	20,59	1,90	
31. „ . . . . .	1,020	1150	16,66	1,96	

Anna B.

Datum	Spezielles Gewicht	Harnmenge	N im Harn	P im Harn	N im Kot
20. Februar . . . . .	1,013	1570	14,72	2,14	Vorperiode 16,44
21. „ . . . . .	1,012	1600	14,60	2,18	
22. „ . . . . .	1,012	1750	13,75	1,96	
23. „ . . . . .	1,014	1750	16,18	2,14	
24. „ . . . . .	1,012	1950	15,33	2,72	
25. „ . . . . .	1,014	1850	17,47	2,35	
26. „ . . . . .	1,013	1650	15,82	2,74	
27. „ . . . . .	1,011	1850	13,92	2,66	
28. „ . . . . .	1,013	1750	16,80	2,75	
1. März . . . . .	1,012	1750	16,37	2,88	
2. „ . . . . .	1,013	1850	17,18	3,45	Versuch 17,58
3. „ . . . . .	1,018	1250	12,86	3,26	
5. „ . . . . .	1,019	1400	16,49	3,40	
6. „ . . . . .	1,015	2150	20,14	2,88	
7. „ . . . . .	1,018	1500	14,82	2,65	
8. „ . . . . .	1,015	1550	13,57	2,13	
9. „ . . . . .	1,015	1650	15,16	2,42	
10. „ . . . . .	1,014	1950	18,43	2,30	
11. „ . . . . .	1,015	1650	16,72	1,96	Nachperiode 15,90
12. „ . . . . .	1,016	1550	16,25	1,84	

<sup>1)</sup> Es ist dabei nicht die tägliche N-Zufuhr angegeben worden. Sie beträgt bei der gewöhnlichen Charitékost im Durchschnitt täglich zirka 15 bis 16 g.



Paula K.

Datum	Spezifisches Gewicht	Harnmenge	N im Harn	P im Harn	
1,020	700	12,72	1,72		Vorperiode
1,017	700	12,14	1,80		
1,013	800	12,86	1,86		
1,013	830	12,44	1,74		
1,020	400	9,02	1,15		
1,020	660	7,13	0,95		
1,022	600	12,17	1,32		Versuch
1,025	700	11,30	1,16		
1,014	700	12,65	0,94		
1,008	500	6,89	0,45		
1,010	1300	7,85	1,17		
1,012	1200	10,72	1,08		
1,016	1200	12,14	1,77		Nachperiode
1,021	1150	12,08	1,53		
1,021	900	11,66	1,12		
1,016	1300	11,45	1,88		
1,016	1300	12,10	2,14		
1,016	1100	11,33	1,99		
1,015	1200	12,75	2,74		
1,011	1200	10,40	2,35		
1,013	1400	13,75	2,76		
1,021	600	9,77	1,35		

Wenn man die beigefügten Tabellen aufmerksam betrachtet, so kann man aus ihnen immerhin einen günstigen Schluss für die Verwertung des Präparates ziehen. Die N-Ausscheidung z. B. betrug bei der ersten Patientin Kr. während des Vorversuches im Durchschnitt täglich 19,17 g, im Versuch 19,80, während der Nachperiode 20,72. Bei der zweiten Patientin A. B. ergeben sich die durchschnittlichen Zahlen 17,76, 18,53 und 18,71; bei der dritten Patientin Paula K. 11,21, 10,52, 11,45. Wenn man nun bedenkt, dass während des Versuches mit dem „Visvit“ eine recht beträchtliche Menge extra zugeführt wird, so läßt sich eine deutliche Zunahme während und nach der Einnahme des Präparates nicht verwundern stellen, die vielleicht im Sinne von Assimilation und Anpassung zu deuten ist. Bei Patientin I und III dokumentiert sich dies auch in der Gewichtszunahme.

Phosphorsäureausscheidung war durchschnittlich pro die:

Patientin I . . .	1,89	2,51	2,37
„ II . . .	2,32	3,06	2,79
„ III . . .	1,50	1,15	2,04

Die normalen Werte sind 2,5—3,5 g täglich.

Meine Erfahrungen, die ich also mit dem „Visvit“ gemacht habe, lassen sich, besonders nach den klinischen Beobachtungen, zusammenfassen, daß das Präparat wohl geeignet ist, bei verschiedenen, in der Rekonvaleszenz, bei daniederliegendem Patienten gute Dienste zu leisten.

### Zur Tamponfrage

von

Friedrich Reinhard, Nowawes-Neuendorf.

Da ich mich genug über die erlernte Gazetamponade ausgedeutet habe, werde ich seit einer Reihe von Jahren folgenden Verfahren nachzugehen. Ich nehme einen Bausch Verbandwatte von entsprechender Größe denselben unten zu einem Stiel zusammen, lasse die Wunde lose und breite sie nach allen Seiten aus. Das Tamponat soll dann ungefähr aus wie ein Pilz. Den Stiel stecke ich in die Wunde, wasser, drehe ihn noch etwas zusammen und führe ihn in die Wunde ein. Die ausgebreitete Wunde — der Hut des Tampons — kommt auf die die Wunde umgebende Haut und drückt sie etwaiges Hineinrutschen des Tampons. Man mache das Tamponat so dick, daß er sich bequem unter bohrender Drehung in die Wunde hineinbringen läßt. Die endgültige Bedeckung der Wunde ist natürlich: Wunde und Binde. Der Tampon bleibt vollständig fest, klebt niemals an, läßt sich daher ohne Schmerzen bei Patienten entfernen, der Eiter läuft an den Seiten der Wunde durch die Öffnung heraus. Beim Verbandwechsel am anderen Tag ist der Tampon erstaunt sein, ein wie schönes großes, rundes Loch hinterlassen hat. Dieses Loch bleibt unter allmählicher Verheilung noch einige Tage, und dadurch kommt man häufig bei der Tamponade aus. Meine Erfahrung erstreckt sich auf die Praxis naturgemäß nur auf kleinere Wunden, ich halte mich immer mit einem bis zwei Tampons nebeneinander, steht aber gar nichts im Wege, bei langen Wunden mehrere Tampons nebeneinander in eine Linie zu legen.

Die Herstellung der nötigen Dicke und Länge übt man sich bald ein. Ich hebe noch einmal hervor: Tüchtig naß machen — Flüssigkeit ist natürlich ziemlich gleichgültig —, nur so dick machen, daß der Tampon sich ganz bequem einführen läßt! Vielleicht probiert ein Chirurg bei größerem Material diesen „Watte-Pilz-Tampon“ weiter. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß der hergestellte Tampon die Drainage ersetzt; will man ihn auch zur Blutstillung benutzen, so braucht man ihn nur etwas dicker zu machen. Uebrigens stillt er geringfügige Blutungen auch schon in oben angegebener Dicke.

### Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem pathologischen Institut der Universität in Berlin.

### Einige Mitteilungen über die praktisch-diagnostische Verwertbarkeit der Untersuchung auf Spirochaete pallida

von

Julius Heller und Lydia Rabinowitsch.

Die Hochflut der Veröffentlichungen über die von Schaudinn und Hoffmann beschriebene Spirochaete pallida läßt es uns zweifelhaft erscheinen, ob die Publikation einfacher Untersuchungsergebnisse heute noch berechtigt ist, zumal andere Arbeiten uns bisher verhindert haben, über die bereits Ende 1905 abgeschlossenen Versuche zu berichten. Wenn wir uns doch zu einer kleinen Mitteilung entschlossen, so geschah dies, weil die von uns gewählte Teilung der Arbeit einen gewissen Wert für die Frage haben kann, ob zurzeit die Untersuchung syphilisverdächtiger Symptome auf Spirochaete pallida durch eine Untersuchungsstelle erfolgreich ist. Die Arbeit wurde so vorgenommen, daß Heller aus seiner privaten und poliklinischen Klientel geeignetes Material auswählte, das von Rabinowitsch ohne nähere Kenntnis des Falles und der Diagnose (die klinischen Notizen wurden erst später gegeben) untersucht wurde. Es war so eine absolute Objektivität bewahrt, eine Tatsache, die bei der Schwierigkeit der Abgrenzung der Spirochaete pallida von andern ähnlichen Formen nicht ohne Bedeutung ist. Der eine von uns (Heller) hat auf einem andern Gebiet sich von der Zweckmäßigkeit dieser Arbeitsmethode überzeugt. Auf seine Veranlassung hat F. Gauer<sup>1)</sup> auf der Syphilisklinik der Charité das Sekret der zur Entlassung bestimmten Puellae publicae auf Gonokokken untersucht, ohne die Kranken selbst zu sehen. Es haben sich hier Unterschiede ergeben, die zeigen, daß bei mikroskopisch-bakteriologischen Untersuchungen die mikroskopische Diagnose durch die klinische nicht immer unbeeinflusst bleibt.

Es wurden nun zur Untersuchung alle möglichen an den Genitalien vorkommenden pathologischen Affektionen gewählt, es wurden syphilitische Prozesse in allen Stadien untersucht, und auch Präparate von Trippereiter, Buboneiter, Pockenlymphe usw. eingesendet. Die Untersuchung erfolgte mit der Giemsa'schen Färbung.

(Selbstverständlich wurden noch die verschiedensten älteren und neueren für Spirochaeten und für Trypanosomen angegebenen Färbungsverfahren nicht nur zum Zwecke des Nachweises von Spirochaeten, sondern besonders zwecks Studium der Morphologie derselben geprüft. Meine diesbezüglichen Untersuchungen habe ich bald nach der hervorragenden Entdeckung Schaudinn's, deren Bedeutsamkeit für die Mikrobiologie meines Erachtens gänzlich unabhängig von der bis jetzt nicht sicher, wenn auch mit aller Wahrscheinlichkeit gelösten ätiologischen Frage ist, aufgenommen und zwar aus folgenden Gründen. Seit einer Reihe von Jahren bin ich mit Untersuchungen der verschiedenen Trypanosomenarten beschäftigt, unter welchen auch die Dourine-Trypanosomen, die vermeintlichen Erreger

<sup>1)</sup> Festschrift für Georg Lewin.

der Dourine = Mal du Coit = Beschläsüuche, Zuchtlähme oder Syphilis der Pferde, zum Gegenstand experimenteller Untersuchungen wurden, die zum Teil bereits publiziert sind. Die Entdeckung der Spirochaete pallida bei Syphilis und die ebenfalls von Schaudinn kurz vorher mitgeteilten interessanten Untersuchungen über „Generations- und Wirtswechsel bei Trypanosoma und Spirochaete“ ließen einen Zusammenhang der bei der menschlichen Syphilis gefundenen Spirochaete und den Trypanosomen der Beschläsüuche vermuten. Meine früheren Beobachtungen über die Dourine-Trypanosomen wie meine jetzigen diesbezüglichen vergleichenden Untersuchungen haben bisher jedoch den eben angedeuteten Zusammenhang vermissen lassen. Einerseits habe ich niemals Entwicklungsformen der Trypanosomen weder im Blut oder Organen dourinierter Tiere, noch in der Kultur, noch bei den Übertragungsversuchen im Flohkörper auffinden können, welche in ihrer Gestalt an Spirochaeten erinnerten. Andererseits war ich trotz aller möglichen Präparations- und Färbungsmethoden, die ich bei den von Dr. Heller gefertigten Ausstrichpräparaten sowie mir von Dr. Beitzke freundlichst überlassenen Syphilmaterial anwandte, nicht imstande, jemals irgend welche Kennzeichen des Trypanosoma, wie Blempharoplast, Kern oder Flimmersaum oder typische Teilungsformen nachzuweisen. In den zahlreichen kaum übersichtbaren Publikationen über die Spirochaete pallida sind von berufenen und nicht berufenen „Mikrobiologen“ so viel richtig wie auch falsch gedeutete Angaben besonders Klassifikation und Bau der Spirochaete betreffend gemacht worden, daß ein Eingehen auf dieselben in diesem kurzen Artikel nicht angebracht erscheint und einer späteren Mitteilung vorbehalten bleiben soll. — Rabinowitsch).

Wir geben nun in folgendem die wichtigsten Untersuchungsergebnisse. In keinem Fall wurden Spirochaeten gefunden, in denen klinisch eine nicht syphilitische Affektion vorlag. Zwei scheinbare Ausnahmen zeigten erst recht die Bedeutung der Spirochaetenuntersuchung. In einem Falle wurden bei einem Mädchen quadratdezimetergroße breite Kondylome festgestellt und in den Reizserumpräparaten typische Spirochaetae pallidae aufgefunden. Bei einem Manne, der einige Tage vorher mit der Kranken Geschlechtsverkehr gehabt hatte, trat eine ganz oberflächliche Erosion des Penis auf, die klinisch absolut keine Ähnlichkeit mit Syphilis hatte. In den Ausstrichpräparaten wurden deutliche Spirochaetae pallidae gefunden. Bei dem Patienten entwickelte sich später eine typische Sklerose mit nachfolgender Lues. Weniger Bedeutung hat im allgemeinen der negative Spirochaetenbefund, obwohl auch dieser zuweilen mit der späteren klinischen Diagnose übereinstimmte. So ließen sich wiederholt in dem Reizserum von Genitalaffektionen, die klinisch als Primäraffekte aufgefaßt werden mußten, Spirochaeten nicht nachweisen. Der weitere Verlauf bewies die Nichtspezifität der Erkrankung.

Im allgemeinen können wir die Untersuchungen der übrigen Autoren bestätigen. Spirochaete pallida wurde in dem Saugsaft der Sklerosen dreimal gefunden, während achtmal die Untersuchungsmethode versagte.<sup>1)</sup> Auch eine Fingersklerose wurde vergeblich untersucht. Im zerquetschten Gewebssaft einer Penis-sklerose wurde einmal die Spirochaete pallida nachgewiesen, während das Gewebe eines Lippenchankers vergeblich untersucht wurde. Bei einzelnen Kranken wurde Spirochaete pallida bei wiederholten Untersuchungen wiederholt, bei anderen trotz wiederholter Untersuchung nie gefunden. Einen Einfluß der Behandlung im Sinne des Verschwindens der Spirochäten konnten wir nicht feststellen. Bei einem vielfach behandelten Manne, bei dem klinisch die Frage aufgeworfen wurde, ob Plaques der Wangenschleimhaut auf Syphilis oder Hydrargyrose zurückzuführen sei, wurden

<sup>1)</sup> Im Drüsensaft von drei Fällen war das Resultat negativ, im Saugsaft syphilitischer Papeln einmal positiv, fünfmal negativ.

typische Spirochäten gefunden. Andererseits fanden sich auch in breiten Kondylomen, die längere Zeit unter einer Kalomeldecke sich befunden hatten, Spirochäten. In zwei Fällen wurden nur in den Präparaten, die nach starker Desinfektion der Oberfläche nässender Papeln entnommen waren, Spirochäten nachgewiesen, während in den vor der Desinfektion hergestellten dieselben nicht auffindbar waren. In den Pemphigusblasen eines Säuglings mit Lues hereditaria wurden keine Spirochäten festgestellt.

Bei 19 Kranken lag die syphilitische Infektion längere Zeit zurück, es handelte sich in 5 Fällen um tertiäre Symptome, in den anderen um leichte Rezidive früher wiederholt (von Heller) behandelter Syphilis, meist waren Haut- oder Schleimhautrezidive aufgetreten. Nie konnte Spirochaete pallida gefunden werden.

53 von den 112 überhaupt untersuchten Kranken litten an frischer Syphilis. Bei diesen 53 Kranken wurden 74 Untersuchungen vorgenommen. Unter Untersuchung ist stets Untersuchung an einem bestimmten Tage verstanden; wurden mehrere Präparate von demselben Kranken und von verschiedenen Stellen entnommen, so wurde nur eine Untersuchung gerechnet; stets wurden Objektträger mit Gewebssaft so reichlich beschickt, daß das zur Untersuchung gekommene Material für 6 bis 10 Deckgläschen ausgereicht hätte. In 21 Fällen (in einigen wiederholt) wurde Spirochaete pallida gefunden = 39,6%. Unter 18 Fällen, in denen der Saft durch Spritze angesogen und untersucht wurde, waren 3 = 17% positiv, unter 37, in denen Reizsaft untersucht wurde, 16 = 43% positiv. Am konstantesten fanden wir die Spirochäten in dem Reizserum der breiten Kondylome; von 11 untersuchten Fällen waren 8 = 73% positiv, während unter 20 Sklerosen-Reizserumpräparaten nur 5 = 25% positiv waren. Das Sekret der breiten Kondylome wurde wiederholt, drei- bis viermal (das heißt an drei und vier Tagen auf Objektträger ausgestrichen) durchforscht. In einem Fall erhielt erst das vierte Präparat Spirochäten.

In 5 frischen Fällen von Plaques muqueuses der Mundschleimhaut wurde nur einmal Spirochaete pallida festgestellt, eine Tatsache, die am besten beweist, wie streng wir die Spirochaete pallida von den gerade im Munde so häufigen andern Spirochätenformen getrennt haben.

Die strenge Differentialdiagnose verhindert uns auch, einen Fall genauer zu beschreiben, der sonst viel Interesse hätte. Bei einem seit drei Jahren an Lues leidenden, zurzeit syphilitische Plaques der Mundhöhle zeigenden Patienten fand sich in der Gegend der unteren Hälfte des Kreuzbeins eine sehr tiefe Fistel, aus der sich Flüssigkeit entleerte. Es mußte angenommen werden, daß diese dauernd absondernde Fistel mit dem Epiduralraum kommunizierte. Nach sorgfältiger Reinigung der Umgebung der Fistel wurde Sekret aufgefangen. In demselben fanden sich Spirochäten, die große Ähnlichkeit mit der Spirochaete pallida hatten, von uns aber doch nicht mit Sicherheit als Pallida angesprochen werden konnten.

Erwähnt sei hier, daß wir die Spirochaete refringens in 6 Fällen von Lues neben der Spirochaete pallida, in 4 Fällen von Lues allein und in 4 Fällen von nichtspezifischen Affektionen gefunden haben.

Es kann nicht geleugnet werden, daß mit zunehmender Übung in der Untersuchung die Resultate sich etwas besserten; immerhin blieben doch auch in der letzten Zeit mit aller Sorgfalt hergestellte und untersuchte Präparate ohne positiven Befund. Selbstverständlich erklärt sich die Differenz unserer Resultate denen anderer Autoren gegenüber sehr leicht. Wurden in den Kliniken eben in einer Serie von Präparaten keine Spirochäten gefunden, so wurden neue Präparate angefertigt, bis der Fund endlich glückte. So sind wohl die bis 98% positive Resultate ergebenden Statistiken entstanden.

Für uns konnte und sollte diese Art der Untersuchung nicht in Frage kommen. Bei voller Anerkennung der weittragenden Wichtigkeit der Spirochätenbefunde und Spirochätenuntersuchungen glauben wir jedoch, daß für die praktische Diagnostik die etwa in einem bakteriologischen In-

vorzunehmende Untersuchung der Kratz-, Reizserum-  
Saugsaftpräparate vorläufig noch nicht geeignet er-  
t. Aus positiven Resultaten wird man zwar wichtige  
ziehen, negative Ergebnisse aber im allgemeinen  
verwerten können.

Wie weit die Untersuchung von Schnittpräparaten hier  
änderung bewirkt, muß weiterer Forschung überlassen

### Aerztliche Tagesfragen.

#### Staatsarzt- oder Privatarzt-System?

das Privatarztssystem wirklich antisozial und ist  
bergang zum Staatsarztsystem wünschbar oder  
gar notwendig?

Von

H. Häberlin, Zürich.

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

c) Der Gelderwerb erniedrigt den Arzt in den  
des Publikums und läßt so das nötige Zutrauen  
likums nicht aufkommen. Wir wollen zuerst unter-  
ob oder inwieweit diese Behauptung generell richtig ist  
ur gewisse Formen oder Mißbräuche der heutigen Praxis  
meint sind?

zuerkennen ist, daß zur Zeit noch in vielen Köpfen die  
t, die Bezahlung der ärztlichen Hilfeleistung sei eigent-  
hlich. Und warum? Weil die Tätigkeit des Arztes  
hmlich humanitäre sei. Dieser Grund ist aber nicht  
t, weil jeder Beruf, jeder Stand mehr oder weniger  
e Aufgaben zu erfüllen hat und z. B. die Bezahlung des  
er Geistlichen, des Armenpflegers, also der Vertreter  
rufe, welche auch größtenteils humanen Zwecken dienen,  
als unschicklich, den Empfänger herabwürdigend gilt.  
er Einwand ist begründet auf der falschen Beurteilung  
arbeit. Im Altertum wurde bei Griechen und Römern  
zwischen Hand- und Geistesarbeit ein Unterschied ge-  
letztere nicht nach Geldeswert taxiert. Sie wurde mit  
geschenkt (Honorarium) belohnt, war also eine freiwillige  
Von dieser Sitte ist heute als Reminiszenz nur noch  
onorar statt Lohn geblieben und in einzelnen Familien  
heit, die Höhe der Aertzrechnung selbst zu bestimmen  
m Arzt ausgesetzte Summe freiwillig zu erhöhen; im  
r die Entwicklung dahin, auch die geistige Arbeit zu  
er erhielt einen Marktwert, wie die Erzeugnisse der  
chriftsteller und Gelehrten es deutlich zeigen. Die  
site entwickelte sich mehr und mehr und mit Recht  
arauf hin, daß auch die Sieger beim Sport nicht mehr  
d mit dem Kranz vom Oelbaum, welcher einst dem  
olympischen Spiele winkte. Dieser allgemeinen Ent-  
ante sich der ärztliche Stand nicht entziehen, denn  
betonte, ist eine gewisse Uebereinstimmung zwischen  
eines jeden einzelnen Gliedes einer Gesellschaft und  
der übrigen durchaus erforderlich. Uebrigens muß  
seiner Arbeit leben und diese nackte Tatsache sollte  
den Erörterungen ein für allemal ausschließen. Dies  
e Einschränkung für die Armenpraxis. Es kann nicht  
andes sein, die Armen in Krankheit zu unterstützen,  
r Pflicht der Gesamtheit. So wenig wie der Bäcker  
s dem Armen verabfolgen kann, so wenig der Arzt  
s mag den einzelnen Arzt unangenehm berühren,  
gkeit zur Lohnarbeit geworden ist, ändern kann dies  
e nichts, und am richtigsten ist es, wenn Arzt und  
letzten Konsequenzen daraus ziehen. Je allgemeiner  
desto rascher wird die Uebergangszeit vorbeigehen.  
n Anschauung hat auch der Gesetzgeber in der  
Rechnung getragen. Früher war die Forderung  
enüber allen ändern eine privilegierte und mußte  
Konkurs usw. in erster Linie bezahlt werden. Der  
dabei wohl von der Erwägung ausgegangen, daß  
its gesetzlich gezwungen wird, den verlangten Rat  
erseits seinem Klienten auch dann Kredit als Arzt  
n er ihn als Geschäftsmann verweigern dürfte, ja  
ern Volksschichten, besonders auf dem Lande gilt  
ute noch als ungeschriebenes Gesetz, den Arzt in  
befriedigen. In der neuern Gesetzgebung wurden

diese Privilegien abgeschafft und die Forderungen des Arztes im  
Falle des Konkurses in die III. Kategorie zusammen mit den For-  
derungen des Apothekers und der Hebamme gereiht. Die ungün-  
stigen Konsequenzen dieser Gesetzgebung für die Aerzte haben  
sich hauptsächlich bei der rasch fluktuierenden Bevölkerung in den  
Städten gezeigt, umso mehr als das Obligationenrecht, daß die Be-  
stimmungen zur Eintreibung der Forderungen enthält, für den  
Gläubiger im ganzen ungünstig ist, dem gewandten, skrupellosen  
Schuldner dagegen alle möglichen Auswege offen läßt.

Nun verlangt Dr. Schbankow nicht Abschaffung der Be-  
zahlung überhaupt, sondern Ersatz der Bezahlung durch Einzel-  
leistungen in dem Privatverhältnis durch eine fixe Besoldung. Er  
gibt damit zu, daß auch für den Arzt der Grundsatz gilt: Jede  
Arbeit ist ihres Lohnes wert. Es wird sich deshalb in praxi nur  
darum handeln, den Wert der Leistung gerecht zu fixieren und  
dann kann absolut nicht die Rede davon sein, daß dadurch der  
Arzt sich in den Augen des Publikums erniedrige. Wer unbe-  
fangen die bestehenden Verhältnisse beobachtet, der kann erkennen,  
daß nur unter gewissen Voraussetzungen der finanzielle Ausgleich  
das Verhältnis zwischen Patient und Arzt stört, nämlich dann,  
wenn das Publikum meint, daß zwischen ärztlicher Leistung und  
Arztrechnung ein Mißverhältnis besteht. Da diese Beurteilung  
den verschiedensten Menschen in den wechselndsten Verhältnissen  
und Bedingungen zukommt, so darf es nicht wundern, daß jeder  
Arzt gelegentlich unangenehm überrascht wird. Einerseits kann  
der Patient als Nichtfachmann den ärztlichen Dienst an und für  
sich nicht richtig schätzen und andererseits ist es überall anerkannte  
Tatsache, daß bei der Beurteilung noch die ökonomischen Verhält-  
nisse des Objektes, des Patienten, in Betracht fallen. Dieses Mo-  
ment ist ganz eigenartig, läßt sich aber einigermaßen erklären.  
Aus naheliegenden äußeren Gründen beansprucht ein Besuch in  
der sogenannten Praxis aurea mehr Zeit als in der Armenpraxis,  
soll also schon deshalb höhervergütet werden. Dann läßt sich im  
weiteren sagen, daß die niedern Taxen der Armen nur möglich  
sind, wenn und so lange die Bessersituierten höhere Taxen be-  
zahlen. Andererseits muß man bedenken, daß die wieder ver-  
schaffte Arbeitsfähigkeit dem fürstlich bezahlten Bankier für seinen  
Träger einen größern finanziellen Wert hat, als für den schlecht  
bezahlten Tagelöhner. Die Hilfe des Arztes hat also in dem  
einen Falle höhere Werte geschaffen und deshalb ist auch sein  
Anrecht ein höheres. Andererseits ist der Reiche gewohnt und  
willens, für seine sonstigen Lebensbedürfnisse (Wohnung, Ernährung,  
Kleidung usw.) mehr auszugeben als der Arme; konsequenter-  
weise darf er auch für die Erhaltung oder die Wiedergewinnung  
seiner Gesundheit höhere Opfer bringen. Aus der verschiedenen  
Taxation des ziemlich gleichen Dienstes bei verschiedenen Bevöl-  
kerungsschichten entspringen nun häufig Differenzen, indem der Arzt  
seinen Klienten unrichtig einschätzt oder der Patient diese differente  
Taxanwendung nicht begreifen oder an sich nicht anwenden lassen  
will. Natürlich bietet die Regulierung der Rechnung auch die  
gelegentlich erwünschte Gelegenheit, um dem Arzte von berech-  
tigtem oder unberechtigtem Unwillen Kenntnis zu geben; daß dies  
vorzugsweise nach Mißerfolgen geschieht, ist so begreiflich mens-  
lich, daß man nur darauf hinzuweisen braucht. Es darf also ruhig  
behauptet werden, daß in der Regel das Publikum in dem Geld-  
erwerb des Arztes an und für sich keinen Anstoß findet und die  
finanzielle Liquidation das Zutrauen in keiner Weise beeinträchtigt.  
Wie käme es sonst, daß Familien jahrzehntlang ihren gleichen  
Vertrauensarzt haben, obschon er jährlich ein- bis zweimal seine  
Rechnung präsentiert? Dabei ist allerdings hervorzuheben, daß  
das Publikum, und besonders das ärmere, vom Arzte, dem es selbst-  
verständlich, leider oft ohne Grund, für einen reichen Mann hält, puncto  
Höhe der Rechnung und puncto Zeitpunkt der Bezahlung ein vielgrößeres  
Entgegenkommen erwartet als von irgend einem andern Gläubiger.  
Soweit die finanziellen Umstände es wirklich begründen, wird der  
Arzt, soviel es ihm seine eigenen Umstände erlauben, Milde walten  
lassen, wogegen er gegen wirkliche Ausbeuter und Betrüger die  
gesetzliche Strenge anwenden sollte. Daneben wird es von Vorteil  
sein, den Gründen solcher Mißhelligkeiten und Umständen, auch  
wenn es sich nicht um eine Regel handelt, nachzugehen und das  
Uebel womöglich an der Wurzel zu bekämpfen. Ich wiederhole  
dabei, daß also nicht an und für sich das Recht des Arztes, für  
seine Bemühungen sich entschädigen zu lassen, bestritten wird,  
sondern gelegentlich die Höhe des Anspruches. Nun muß zuge-  
geben werden, daß beim finanziellen Verkehr noch nicht die ge-  
schäftliche Offenheit und Klarheit besteht, welche eigentlich die  
Basis jeder geschäftlichen Transaktion sein sollte. Der Käufer will  
sonst überall den Preis zum voraus wissen. Diesem Postulat

wird zurzeit noch nicht oder ganz ungenügend Rechnung getragen. Wohl bestehen an verschiedenen Orten öffentliche Taxordnungen, welche aber nur als Anhaltspunkte bei der Beurteilung dienen können, da die Ansätze großen Spielraum gewähren müssen und zudem extra betont wird, daß die Ansätze je nach der ökonomischen Lage und den besonderen Verhältnissen bei der ärztlichen Hilfeleistung variieren dürfen. Selbst wenn diese Taxordnung dem Publikum bekannt wäre, so wüßte es nicht, welche Taxe in jedem speziellen Falle vom Arzte Anwendung finden dürfte. Auch die Rechnungsstellung der Aerzte ist in den meisten Fällen keine detaillierte, sodaß der Patient auch daraus nur ungenau und unsicher abstrahieren kann, wie hoch der einzelne Besuch, die einzelne Konsultation z. B. berechnet wurde. Es besteht also in der Schweiz, und soviel mir bekannt, auch anderswo, eine gewisse Willkür von seiten des Arztes in der Einschätzung seiner Leistung oder zum mindesten ein Mangel an vorausgegangener, gegenseitiger Vereinbarung über den in Betracht kommenden Preis der Leistung. Dieser Mangel hat nun, wie schon ausgeführt, gelegentlich unangenehme Folgen, indem der Patient nicht in der Lage oder nicht willens ist, den Preis nachträglich zu bezahlen. Ein Wandel in der Richtung zur festen Vereinbarung vor der Behandlung wäre deshalb unter Umständen zu begrüßen, und hätte auch die Folgen, daß der Arzt, ähnlich wie der Advokat in gewissen Fällen, auf Sicherstellung oder auf entsprechende Vorausbezahlung dringen könnte. Dies wäre überdies die gerechteste Folge der Gesetzesabänderung in der Schweiz; indem der Arzt für seinen unbedingten Kredit nicht mehr öffentlich rechtlich geschützt ist, soll ihm das Recht eingeräumt werden, sich privatim gegen Verluste möglichst sicher zu stellen. Andererseits hat gewiß auch die Klientel das Recht, beim Beginn des Verhältnisses die finanziellen Konsequenzen einigermaßen übersehen zu können. Auch in der Rechnungsstellung sollte sich der Aertzestand den veränderten Verhältnissen besser anpassen. Die jährliche Rechnungsstellung paßt ja gut für eine stabile ansässige Landbevölkerung, ist aber absolut veraltet für städtische Verhältnisse, wo ein rascher Wohnungswechsel stattfindet und wo andererseits die Lohnauszahlung monatlich oder noch häufiger geschieht. Es ist auch psychologisch unrichtig, mit der Rechnung so lange zu warten, bis die Erinnerung an die Mühe und Aufopferung des Arztes verblaßt oder ganz erloschen ist. Wenn daneben in größeren Städten die Aerzte sich organisieren, um durch ein zentrales Organ ihre Forderungen geltend zu machen und um durch diese Zentralisation gewissen Mißbräuchen kräftig entgegenzutreten, so sind solche Bestrebungen sehr zu begrüßen. Man darf gewiß dem Aertzestand geradezu zum Vorwurf machen, daß er durch falsch angewendetes Entgegenkommen, durch zu weitgehendes Kreditgeben viele Individuen in Versuchung führte, ihre Verpflichtungen nicht zu erfüllen. Wer aber in einem Punkte anfängt, seine Pflichten zu vernachlässigen, der wird auch leicht anderen gegenüber schuldig werden. Es erscheint deshalb im wohlverstandenen eigenen Interesse der Aerzte, wenn sie dieser wirtschaftlichen Seite mehr Beachtung schenken, wenn sie dabei die allgemein anerkannten geschäftlichen Formen und Prinzipien anwenden, wobei sie Armut und Not gegenüber trotzdem, ja um so eher und um so lieber, die Wohltäter bleiben sollen und können. Unter solchen Voraussetzungen verliert auch die große Zahl von 15017 Betreibungen des Berliner Schutzvereins für Aerzte, welche Dr. Schbankow als abschreckendes Faktum erwähnt, ihren unangenehmen Eindruck und beweist nur, daß schlechter Wille unter gewiß oft unglücklichen Verumständigungen die Aertztschaft zur Geltendmachung ihrer gesetzlichen Rechte zwingt. Solche Konflikte werden übrigens sicher vermieden, wenn zwischen Patient und Arzt die Krankenkasse immer mehr als vermittelndes Organ tritt, weil dabei der Versicherte genau seine Verpflichtungen kennt und mit der Bezahlung der Aertzterrechnung nichts mehr zu tun hat. Es ist dies auch ein Grund, weshalb die Aerzte die Entwicklung der Krankenpflegeversicherung überall begrüßen und unterstützen sollten, selbstverständlich unter Bedingungen, welche ihre Existenz verbürgen. Da den Krankenkassen gegenüber die Aerzte sich schon längst an fixe Tarife gehalten haben, und auch in der Rechnungsstellung modernen Gewohnheiten huldigen, so dürfte die Ausdehnung auf die Privatpraxis keinem prinzipiellen Widerstande begegnen. Je rascher dies geschieht, desto besser, desto schneller werden wichtige Ursachen gelegentlicher Mißhelligkeiten ausgeschaltet.

(Fortsetzung folgt.)

## Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Gegen die **Fliegenkrankheit** (Myiasis), die durch Fliegenlarven verursacht wird, empfiehlt Smit angelegentlichst das **Kalomel**. Damit werden die kranken Stellen oder Höhlen dick (!) bestreut und dann mit Gaze verbunden oder tamponiert. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 19.)

Anmerkung des Referenten: Die Anwendung so großer Mengen von Kalomel, wie sie Smit empfiehlt — in einem Falle von Myiasis nasi hat er etwa  $1\frac{1}{2}$  g Kalomel in die Nase geblasen, dann einen Gazetampon dick mit Kalomel bestreut und die Nase damit so exakt wie möglich tamponiert —, dürfte doch wohl ihre Bedenken haben.

Gegen **chronische Diarrhoen** aus verschiedenen Ursachen, namentlich gegen die Enteritis catarrhalis chronica (aber nicht gegen die Diarrhoen der sekundären Darmkatarrhe, die durch Stauungen in dem Pfortadersystem verursacht werden) empfiehlt Pollatschek von neuem seine **Bleibeklistiere**. Diese müssen von geringem Volumen, hoch temperiert und ohne Abführwirkung sein. Daher ist das Quantum pro dosi: 50—100 g (bei Kindern noch weniger), die Temperatur: 48—52° Celsius (vorausgesetzt, daß keine Kontraindikation von seiten des Gefäßsystems vorliegt) und der Inhalt: Karlsbader Sprudel, physiologische Kochsalzlösung oder gewöhnliches abgekochtes Wasser. Vorausgesetzt, daß nicht anatomische Hindernisse (Sphinkterlähmung, Fisteln usw.) vorliegen, gelingt es, derartige Klysmen zur Resorption zu bringen. Die Infusion geschieht 1—2mal täglich mittels eines — von J. Odelga (Wien) ausgeführten — Irrigators. Man läßt die Flüssigkeit erst 1—2mal durchlaufen, um Gefäß und Schlauch zu erwärmen, und beginnt mit dem Einlauf, sobald das Thermometer 2° über der gewünschten Temperatur zeigt, da man mit einem geringen Temperaturverlust während des Durchfließens rechnen muß. (Vortrag vom 27. Balneologenkongreß in der Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 21.) Bk.

Im Morozoff-Hospital in Moskau behandelte Wlajeff einen Offizier aus Port-Arthur, welcher an **oitrig-blutiger Diarrhoe** litt, und in dessen Dejektionen Balantidium Coli, Trichomonus intestinalis und Amöben verschiedener Art gefunden wurden. Die Behandlung bestand in hohen Eingießungen von Jod 1:10000 — 1:5000, auch argent. nitric. 1:3000 bis 1:2000 (2 l Flüssigkeit) zweimal täglich abwechselnd mit einfachen Stärke-Klysmen. Verschwanden die Parasiten, so verwendete Wlajeff einen Reisaufguß mit Zusatz von Tannin 1:100 und 10—15 Tropfen tinct. opii einmal in 24 Stunden.

Innerlich Pillen von Arg. nitr. auch Emulsio amygdal dulc. mit Opium und Suppositorien aus Kokain und Opium.

Experimentell wurde festgestellt, daß:

Die Parasiten bei 50° C. nach 10 Minuten zugrunde gehen.

Eine Lösung von arg. nitr. 1:3000 tötet sie in 2 Minuten.

Sublimat 1:10000 in 1 Minute.

Jod 1:5000 momentan.

Salizylsäure, Natrium und Borsäure 2% in 30 Minuten.

Chininlösung 1:700 in 20 Minuten.

(Wratschebuaja Gazeta 1905, Nr. 33.)

Wasserthal (Karlsbad).

Meunier hat aus aromatisiertem Harz **Kautabletten** nach Art des amerikanischen „Chewing gum“ hergestellt, um deren Einfluß auf Speichelabsonderung und Magenverdauung zu studieren. Abgesehen von einem leichten Zusatz von Alkali waren die verwendeten Tabletten ganz frei von löslichen Bestandteilen.

Läßt man die Versuchspersonen eine Stunde lang das Präparat kauen und die gesamte Speichelmenge auswerfen, so erhält man 100—150 ccm Speichel von stark saccharifizierender Eigenschaft. Wenn man bedenkt, daß beim Verzehren von 100 g Brot dieselbe Person nur 15—20 ccm Speichel produziert, so kann man konstatieren, daß sie, vermöge des bloßen Gebrauches der Kautablette 5—6 mal so viel Speichel ihrem Magen zuführt.

Gibt man derselben Person an zwei aufeinander folgenden Tagen das Ewaldsche Probefrühstück, wobei das eine Mal während der Zeit vor dem Aushebern gekaut und der Speichel verschluckt wird, so läßt die vergleichende Untersuchung der beiden Mageninhaltproben Schlüsse über den Einfluß der Kautablette auf die Digestion zu. Aus der beigegebenen Tabelle von 10 Beobachtungen ergibt sich nun, daß, bei Titration mit Fehlingscher Lösung, sowohl des einfach filtrierten, als auch des mit HCl gekochten Mageninhaltes, die Werte beim Kauversuche stets die Kontrollzahlen bedeutend übersteigen. In anderen Worten: sowohl die Menge des Zuckers (Maltose und Dextrose) als auch diejenige der gesamten löslichen Derivate des Amylums ist im Mageninhalt bedeutend höher betroffen worden, wenn nach dem Probefrühstück die Kautablette in Anwendung gebracht wurde. In einem Falle betragen zum Beispiel die betreffenden Zahlen: 13,6 gegenüber 7, beziehungsweise 29,1 gegenüber 14.



Die empirisch angewandten Kautabletten, folgert darum Meunier, einen bedeutenden therapeutischen Einfluß auf die Magenverdauung. Durch die Steigerung der Speichelabsonderung begünstigen sie in herkömmlicher Weise die Amylyse. In pathologischen Fällen, wie bei der Hyperazidität, wo die Kohlehydratverdauung eine ungenügende ist, kann Mittel jener Insuffizienz entgegenwirken, und nach und nach zur Besserung der Sekretionsanomalie selbst führen, die durch die mangelnde Digestion der Stärke unterhalten wird. Die seit einem Jahre konstant bei allen Fällen von Hyperazidität verordneten Kautabletten Meunier von dem Werte dieser Methode vollständig überzeugt. (Revue médicale 1905, 20. Dezember.)

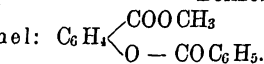
Dixon teilt das Ergebnis seiner pharmakologischen Untersuchungen über die Wirksamkeit interner Hämostatika mit. Adrenalin entfaltet eine spezifische Wirksamkeit auf die Endigungen des Sympathikus, Vasokonstriktion und Blutdrucksteigerung zur Folge hat, nur dann direkt in die Blutbahn injiziert wird. Ergotin wirkt nicht, wie Adrenalin, auf periphere Nervenendigungen, sondern auf bestimmte Zentren. Es führt zu intensiver Gefäßverengung im Gebiet des Splanchnikus und Sympathikusnerven, aber gleichzeitig zu einer Kongestion von Leber, Milz und Meningen. Bemerkenswert ist sein Einfluß auf das Herz: Er erhöht die Frequenz und Schlagvolumen. Die Wirkung ist weniger ausgeprägt als diejenige des Adrenalins. Ergotininjektionen vermögen nur in geringen Dosen im Splanchnikusgebiete styptisch zu wirken. Auf Hirnblutungen vermögen Adrenalin und Ergotin ebensowenig einzuwirken, als die mannigfachen sonst empfohlenen Styptika (Tannin, Veronal, Digitalis, Strophantus, Scilla, Blei- und Baryumverbindungen). In schweren Fällen ist eigentlich nur der Versuch mit Kalziumverbindungen zu machen, welche nicht vasokonstringierend, dafür aber gerinnungsfördernd wirken. (Lancet 1906, 24. März.) Rob. Bing.

Rob. Bing bestätigt die bereits zahlreichen, auch in dieser Wochenzeitschrift mehrfach referierten, günstigen Erfolge der Digalenanwendung. Er hat auf Grund seiner Beobachtungen an Herzkranken die genaue Wirkung des Mittels und besonders die prompte Wirkung der subcutanen Applikation (3—5 ccm 1—2mal täglich) bei dringenden Fällen von Herzschwäche (auf Grund einer Insuffizienz des Herzmuskels wegen Perikarditis und bei Herzkranken mit erhöhtem Blutdruck) und bei Intoleranz des Magens gegen Digalen (Ztrbl. f. inn. Med. 1905, Nr. 44.) Heß (Marburg.)

Die anästhesierende Wirkung des Chloral rührt, nach Nicloux, von der Zersetzung desselben her. Zwar wird das Chloral zu einem großen Teile im Organismus zersetzt; aber die experimentelle Untersuchung ergab, daß hierbei nur ganz geringe Mengen Chloroform entstehen. Demnach besitzt das Chloral eine spezifische anästhesierende Wirkung. (Soc de Biol. Februar 1904.) F. Blumenthal (Berlin.)

**Ungewöhnliche pharmazeutische Präparate.**

**Benzosalin.**



Eigenschaften: Das Benzosalin, der Methylester der Benzoylchloroform, D.R.P. 169246 bildet weiße, schwach aromatisch riechende, schmelzbare Kristalle, die sich gut in Weingeist und Benzol, nicht in Wasser lösen. Smp. 85°. Die weingeistige Lösung darf nicht mit Wasser verdünnt werden, da sie sonst eine Färbung zeigt.

Anwendungen: Zur Darmdesinfektion, als Spezifikum gegen Typhus und seröse Gelenkentzündungen.

Pharmakologisches: Das Benzosalin wird durch den Magensaft im Darm, dagegen sehr leicht im Darm. Eine Schädigung der Haut ist daher ausgeschlossen.

Dosierung und Darreichung: 0,5—1 g als Einzeldosis. 3—4 g als Tagesdosis in Form von Tabletten.

Hersteller: Ueber den therapeutischen Wert eines Esters der benzoylierten Salicylsäure (Benzosalin). Von Stabsarzt Dr. v. Bülzingslöwen und Privatdozent Dr. Bergell. (Med. Klinik Nr. 6, 1906.)

F. Hoffmann-La Roche & Cie., Grenzach (Baden).

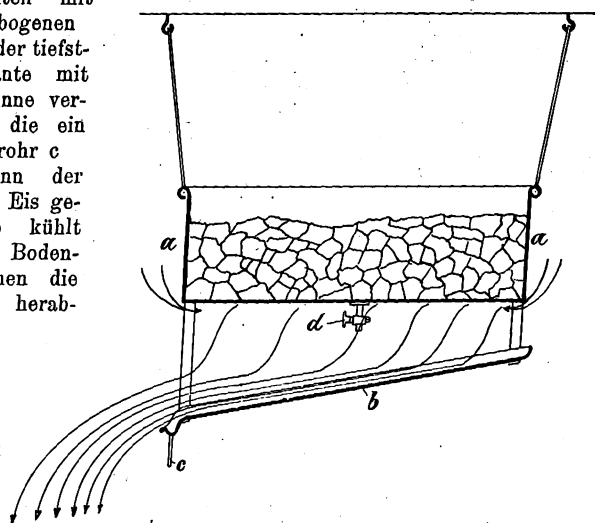
**Neuerheiten aus der ärztlichen Technik.**

**Luftkühler für Krankenzimmer**

Dr. Friedrich Lux, Ludwigshafen am Rhein. In der Sommerzeit haben Kranke und Leidende oft sehr viel durch die Hitze zu erdulden, die entweder überhaupt ihren Zustand verschlechtern oder wenigstens zu schon vorhandenen Qualen neue hinzuzufügen im Sommer entsprechend abzukühlen, wie man sie

im Winter erwärmt, ist mit unseren heutigen Mitteln umständlich und kostspielig. Nachstehend beschriebene Vorrichtung strebt daher die örtliche Kühlung des Krankenzimmers an, wodurch die Aufwendungen an Einrichtungs- und Betriebskosten auf ein erschwingliches Maß herabgemindert werden.

In einem geringen Abstand von einem Blechbehälter a, der an der Zimmerdecke aufgehängt wird, befindet sich die geneigte Ebene b, die an drei Seiten mit einem aufgebogenen Rand und an der tiefstgelegenen Kante mit einer Wasserrinne versehen ist, in die ein Wasserabfallrohr c mündet. Wenn der Behälter a mit Eis gefüllt wird, so kühlt sich an den Boden- und Seitenflächen die Luft ab, die herabsinkend auf die geneigte Ebene den Prellteller aufschlägt und in einer Richtung etwas zur Horizontalen geneigten Richtung abgelenkt wird.



An der durch die Pfeile bezeichneten Stelle sinkt dann ein gleichmäßig gekühlter Luftstrom herab, den man auf das unmittelbar darunter befindliche Bett oder sonstige Lager, auf dem sich der Kranke befindet, leitet. Durch das Wasserabfallrohr c, an dem man einen Gummischlauch anbringen kann, der bis zu einem auf dem Zimmerboden stehenden Gefäß reicht, läuft das an dem Behälter a aus der Luft sich äußerlich niederschlagende und auf den Prellteller fallende Wasser ab, ebenso das Schmelzwasser aus dem Behälter a, das man von Zeit zu Zeit durch den Hahn d abläßt. Man kann aber auch den Boden des Behälters a mit einer Anzahl von Löchern versehen und dadurch einerseits erreichen, daß das Schmelzwasser ständig abläuft und infolgedessen das Eis langsamer abschmilzt, andererseits, daß die Luft auch durch das Eis selbst hindurchstreicht und sich abkühlt, wodurch die Wirkung der Vorrichtung bedeutend verstärkt wird. Bringt man an dem Behälter a einen jalousieartig sich öffnenden und schließenden Deckel an, so kann man dadurch eine beliebige Abstufung der Kälte Wirkung erzeugen. Der ganze Apparat wird über dem Lager des Kranken angebracht, behindert daher nicht dessen freien Ausblick und Bedienung und erzeugt bei ihm kein angstliches Gefühl, wie das ein unmittelbar über ihm befindliches Gefäß tun würde. Anstelle des Eises kann man auch abgekühlte Lösungen, z. B. Kochsalzlösungen benutzen, die entweder unmittelbar durch den natürlich am Boden geschlossenen Behälter a oder durch ein Röhrensystem unterbrochen durchgeführt werden. Sollte sich an der unteren Fläche des Prelltellers b auch noch Wasser aus der Luft niederschlagen, so kann man sie entweder mit einer wärmeisolierenden Schicht (Asbest) versehen oder noch eine zweite geneigte Ebene in geringem Abstand davon anbringen und gleichfalls mit dem Wasserabfall c in Verbindung bringen.

Schutzanspruch: Luftkühler für Krankenzimmer, dadurch gekennzeichnet, daß unter der die Luft abkühlenden Vorrichtung ein schwach geneigter Prellteller angebracht wird, der einerseits den gekühlten Luftstrom zur Seite ablenkt und andererseits das Niederschlags- und gegebenenfalls auch das Schmelzwasser aufnimmt und weiter leitet.

E. A.

**Bücherbesprechungen.**

**Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken**, herausgegeben von Dr. Wilhelm Croner, dritte Auflage, Berlin, 1905, Verlag von Urban & Schwarzenberg, 619 Seiten. Preis Mk. 10,— geb.

Bei einem Werke, welches wie das vorliegende aus rein praktischen Gesichtspunkten entstanden ist, und welches auch nur praktischen Zwecken dienen soll, kann der außergewöhnliche buchhändlerische Erfolg einer dritten Auflage innerhalb zweieinhalb Jahren auch als Maßstab für die Zweckmäßigkeit des Geleisteten gelten. Das Buch soll im allgemeinen ein Nachschlagewerk sein und erfüllt diese Aufgabe durch die übersichtliche Anordnung des Stoffes — die Therapie ist den verschiedenen Krankheiten untergeordnet — in so bequemer Weise, daß man es auch



in der Sprechstunde zur Unterstützung des Gedächtnisses gern bei sich hat. Es liegt in der Natur der Sache, daß für den Praktiker nicht alle Kapitel von der gleichen Bedeutung sind, doch ist zu berücksichtigen, daß das Werk ja auch für Studierende geschrieben ist. Für letztere wäre es vielleicht erwünschter, wenn das Buch aus einzelnen isolierten, eventuell durchschossenen Heften bestände, die zur Ergänzung — denn gewisse Aenderungen macht die Therapie in jedem Jahre durch — mit in die Klinik genommen werden könnten.

Einzelne Abschnitte, wie die natürliche und künstliche Ernährung des Säuglings, die Therapie der Verdauungskrankheiten des Säuglings, die orthopädische Technik und andere sind in zusammenhängender Weise behandelt und werden als der Niederschlag der in diesen Spezialgebieten führenden Kliniken von jedermann mit Interesse gelesen werden. G. Z.

**W. v. Bechterew**, Die Bedeutung der Suggestion im sozialen Leben. Wiesbaden 1905, J. F. Bergmann. 142 S. 3,00 M.

Nachdem Verfasser die verschiedenen Definitionen von Suggestion besprochen hat, meint er, man müsse von der Unterscheidung unserer Psyche in ein persönliches und ein Gemeinbewußtsein ausgehen. Er benutzt dann die Ausdrücke Wille und Aufmerksamkeit zur weiteren Erklärung, ohne diese zu definieren.

Nummehr werden die Erscheinungen der Suggestion im Wachen und in der Hypnose angeführt, und in populärer Form Beziehungen zwischen Suggestion und Glauben dargestellt.

In dem Kapitel „Massenillusionen und Massenhalluzinationen“ findet sich folgende Begriffsbestimmung der Autosuggestion: „Ich verstehe darunter Ueberimpfung von Seelenzuständen, die nicht fremdem Einflusse sondern inneren Anlassen ihre Entstehung verdanken, deren Quelle also in dem Individuum selbst zu suchen ist.“

Interessant sind die Daten über historische Krampfepidemien, über epidemische Zauberei und Teufelsbesessenheit und die religiös-psychopathischen Epidemien in den verschiedenen Ländern. Auch die Kreuzzüge und besonders der Kinderkreuzzug werden als psychische Epidemie dargestellt.

Das Entstehen von psychischen Infektionen wird besonders durch Massenansammlungen, im Namen irgend einer gemeinschaftlichen Idee begünstigt, wobei von besonderer Bedeutung ist, daß fast nirgends die willkürliche Beweglichkeit des Menschen so beschränkt ist, wie in der Menge.

Forster.

**Sigm. Freud**, Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. Leipzig und Wien 1906. Franz Deuticke. (83 Seiten).

Der geistvolle Wiener Neuropathologe, dessen psychoanalytisch Forschungen sich für das Verständnis der Hysterie, des Traumlebens, und ganz vor kurzem auf einem scheinbar weitabliegenden Gebiete der Aesthetik, für die Lehre von Witz, als so bedeutsam erwiesen, hat uns neuerdings wieder mit einer reifen Frucht seiner Studien beschenkt — mit drei äußerlich nur kurzen, aber inhaltlich durch Gedankenrichtung und scharfsinnige Entwicklung um so wertvolleren Beiträgen zur „Sexualtheorie“ — zur Sexualpathologie sowohl wie auch zur Lehre von der normalen, physiologischen Sexualfunktion. Die drei Einzelabhandlungen, obgleich anscheinend ziemlich getrennte Gegenstände behandelnd, hängen doch unter einander auf das Genaueste zusammen und müssten daher auch in der vorgeschriebenen Reihenfolge gelesen werden, um in den, zuweilen nicht ganz leicht und rasch erfassbaren Gedankenängen des Verfassers völlig heimisch zu werden. Denn auch dieses Werk ist, gleich den früheren Schöpfungen Freuds, zum großen Teile ein Produkt ausdeutenden (und mitunter auch wohl etwas hineindeutenden) dialektischen Scharfsinns. Es verfährt mehr konstruktiv und deduktiv-analytisch, als induktiv und synthetisch. Es wirft eine Fülle neuer Gedanken und oft blitzender und blendender Aperçus in das noch so unerhellte nächtliche Dunkel des Sexuallebens — an denen man nicht achtlos vorbeigehen kann, ganz gleich, wie man sich im einzelnen auch zu ihnen stelle oder mit ihnen abfinde. Einen Auszug aus dem Buche zu geben, ist leider ganz unmöglich. Die Unmöglichkeit leuchtet ein, wenn man erwägt, daß der Verfasser selbst die leitenden Gedanken in einer nicht weniger als 10 Druckseiten füllenden „Zusammenfassung“ zu fixieren bemüht war. Diese Zusammenstellung müßte man mindestens ausschreiben, um von dem reichen Inhalte einen seiner Eigenart entsprechenden Begriff zu geben; damit aber würde man noch immer jedes kritischen Eingehens, jedes Abwägens im einzelnen ermangeln. Für den Arzt sind alle drei Abhandlungen gleich wertvoll und belehrend; doch muß der erste („Die sexualen Abirrungen“) als ein besonders schätzbarer, ganz neue Gesichtspunkte eröffnender Beitrag zur sexualpathologischen Literatur bezeichnet werden, während die beiden folgenden („Die infantile Sexualität“ und „Die Umgestaltungen der Pubertät“) für das neuerdings sorgfältiger gepflegte Gebiet der Kinderforschung und für die Pädiatrie außerdem wesentlich in Betracht kommen.

A. Eulenburg (Berlin).

## Referate.

### Beiträge zur allgemeinen Pathologie.

1. H. Winternitz, Ueber subkutane Fetternährung. (Ther. d. Gegenw. Juni 1906.) — 2. Albu, Wesen und Behandlung der sogenannten Enteritis membranacea. (Ibidem.) — 3. Boas, Ueber die Behandlung der Hyperazidität. (Ther. Mtsh. Mai 1906.) — 4. R. Whittman, Weitere Mitteilungen über Oberschenkelhalsfrakturen. (Therapeutic Gazette. Mai 15, 1906.) — 5. F. Willard, Desgleichen. (Ibidem.) — 6. Oskar H. Allis, Desgleichen. (Ibidem.) — 7. William J. Taylor, Desgleichen. (Ibidem.) — 8. Smith, Ursprung und Behandlung von Mastoiditis. (Ibidem.)

(1) In Ergänzung seiner früheren Untersuchungen über subkutane Fetternährung (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 50, 1903) zeigt H. Winternitz, daß das injizierte Fett als Fremdkörper die Gewebslücken und Spalträume ausfüllt, während äußerst geringe Anteile im langsamen Tempo zur Resorption gelangen. Bei starker Abmagerung verbreitet sich das subkutan injizierte Fett über große Strecken des Körpers, indem es allenthalben die sich ihm darbietenden Lücken und Bindegewebsräume auf seiner Wanderung benutzt, ein Vorgang, der mit Resorption nichts zu tun hat. Bei der Verwendung emulgierter Fette kann zwar die Resorptionsgröße unter besonders günstigen Bedingungen auf das 4—5fache gesteigert werden, aber dieses Resultat ist nicht als ein praktischer Gewinn anzusehen, als man mit der Gesamtmenge der injizierten Fette wegen des großen Volumens des Emulgates (3:1) heruntergehen muß. Es bleibt demnach der von Winternitz in der vorbergehenden Arbeit ausgesprochene Satz zu Recht, daß die Fette zur subkutanen Ernährung in keiner Form geeignet sind.

(2) Im Gegensatz zur eigentlichen Kolitis, einem entzündlichen Prozeß des Dickdarms, bei dem stets die amorphe Form der Schleimmassen stark vorherrscht, handelt es sich bei der Enteritis membranacea um eine rein nervöse Steigerung der spezifischen Schleimproduktion der Dickdarmmukosa. Je nachdem bei dieser letzten Erkrankung als Zeichen eines tonischen Spasmus der Darmwand intermittierende Leibkrämpfe beobachtet werden oder eine Atonie des Dickdarms, unterscheidet man die Colica mucosa oder die Enteritis membranacea. Albu bespricht dann ausführlich die Diagnose beider Krankheitsbilder und gibt zum Schluß die Grundzüge für die Behandlung. Die Darm spasmen bei der Colica mucosa werden wirksam durch heiße Umschläge, heiße Sitz- und Vollbäder und durch Narkotika in Gestalt von Suppositorien aus Belladonna eventuell mit Zusatz von Kodein in gleicher Stärke bekämpft. Weitere therapeutische Maßnahmen sind: prolongierte Sitz- oder Vollbäder, warme Oelklistiere und eine laktovegetabile Diät mit Ausschluß aller zellulosehaltigen Bestandteile. Bei der Colitis membranacea wird die Atonie der Därme durch vorsichtige Dickdarmmassage, Faradisation des Dickdarms, grobe vegetabilische Diät, Glycerin- und kalte Wasserklistiere gebessert. Adstringierende Einläufe und Opium sind zu verwerfen.

(3) Wenn auch Boas die neurogene Form der Hyperazidität (Hyperchlorhydrie) anerkennt, so urteilt er doch auf Grund eines reichhaltigen Materials, daß  $\frac{3}{4}$  aller Hyperaziditätsformen Anfangsstadien chronischer Magenkatarrhe sind. Dafür spricht der Umstand, daß die überwiegende Mehrzahl der Erkrankungen in das Alter fällt, in welchem die Unregelmäßigkeit und Hast der Nahrungsaufnahme, der Mißbrauch von Alkohol, Nikotin und Gewürzen zu beginnen pflegt. Mit dieser Erfahrung ist nach einer Richtung hin die Therapie gegeben: Sorge für regelmäßige und pünktliche Nahrungsaufnahme, Regelung der Temperatur der Getränke und Speisen, Vermeidung aller abnormen Gewürze, Verbot von Exzessen im Essen, Trinken und Rauchen. Die üblichen Mittel, Karlsbader Brunnen, Laxantia, Atropin sind zwar imstande, Schmerzen, das qualvolle Aufstoßen und Sodbrennen zu beseitigen und die gewöhnlich darniederliegende Darmtätigkeit zu regeln, bewirken aber keine eigentliche Heilung der idiopathischen Hyperazidität. Die wichtigste Rolle spielt die Ernährungstherapie: Einschränkung der animalischen, speziell der Fleischnahrung, Steigerung der Kohlenhydratkost in guter, leicht assimilierbarer Form; vorsichtige, bei guter Toleranz reichliche Darreichung von Fetten in fettsäurefreier und leicht schmelzbarer Form, Milch, saure Milch, saure Sahne, Buttermilch, Kefir; Vermeidung von Gewürzen, Säuren, sauren Weinen und Sekt. Dagegen werden guter Bordeauxwein, unsere besseren Rotweinsorten, meistens auch die weißen Bordeaux- und Burgunderweine, soweit sie nicht künstlich verschnitten sind, gut vertragen. Kaffee ist verpönt; dagegen wird Tee fast immer, Kakao häufig gut vertragen. Kaffee ist unentbehrlich sind Mineralwasser und Alkalien und zwar solche, die überhaupt keine CO<sub>2</sub> abgeben oder dieses erst im Darm tun (z. B. Natrium citricum). Bei gleichzeitig bestehender Obstipation bewähren sich Magnesiumpräparate, bei Neigung zu Diarrhoen kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk, auf der Höhe der Verdauung gegeben. Zum Schluß müssen noch

erwähnt werden, von denen das Atropin einen längeren Gebrauch indiziert, das Skopolamin und Eamyrin noch eingehender Prüfung bedürfen.

(4) Royal Whitmann hat 36 Fälle von Schenkelhalsbrüchen beobachtet und macht darauf aufmerksam, daß bei jungen Leuten die scheinbar einfachen Verletzungen größtenteils als Quetschungen angesehen und behandelt werden. Die Verkürzung und Auswärtsdrehung des Beines wird durch Whitmann bei Quetschung der verletzten Stelle dadurch, daß bei horizontaler Lage des Patienten Beine und den unteren Teil des Beckens in der Luft halten läßt, alsdann das verletzte Bein vorsichtig nach außen dreht, den Trochanter durch Druck an das Becken bringt und so das Bein dem gesunden Bein in annähernd normaler Lage den Verband anlegt. Bei vollständigen Brüchen muß die Verkürzung des Beines, Drehung nach außen und hinten zuvor überbunden werden. Whitmann dreht zunächst auf die eben beschriebene Weise das Bein nach innen, bewegt es, bis die Beine gleich lang sind, reduziert und drückt den Schenkel nach oben. Außer dem Verband sind noch Hüftschienen zur Hochhaltung des Schenkels außer guter Ernährung später auch Turnen, Massage und Knie-Kasistik.

Willard behandelt gequetschte Schenkelhalsbrüche, die man durch Röntgenstrahlen und an der geringen Verkürzung des Beines und der Fascia lata erkennt, mittels Gipsverband vom Thorax bis zum Becken. Bei vollständigen Knochenbrüchen, die erhebliche Verkürzung, verminderte Gelenkbeweglichkeit, schlaffe Fascia lata zeigen, werden bei Kindern unter 65 Jahren, wenn die X-Strahlen gleiche Richtung der Brüche zeigen, durch Eintreiben eines eisernen Nagels oder einer Drahtschlinge zusammengebracht, die später wieder entfernt wird. Bei älteren Kindern kann man auf Heilung nicht rechnen. Man legt dieselben auf einen Gipsstuhl, der eine Oeffnung hat vom Kreuzbein bis zum Becken, durch die leicht Entfernung aus dem Bett, Reinlichkeit, Vermeidung Durchliegen erzielt. Mit Rücksicht auf die Heilung kommen Streckversuche mit Gewichten in Betracht. Wird Bettruhe vertragen, gibt man einen Gipsverband oder Thomassche Hüftstücke und hohen Stiefel für etliche Monate. Ein Jahr nach der Heilung kann man nur wenig tun, in ganz günstigen Fällen die Operation anwenden. Eine Operation ist ernst und schwierig. Eine Bandage um Leib und Becken, den Schenkel einschließend, kann das Gelenk versehen, das beim Gehen geschlossen, beim Sitzen durch einen Nagel, hilft am besten.

Willis, welcher ebenfalls das Gebiet der Schenkelhalsfrakturen behandelt, bringt kaum etwas Neues. Er ist der Meinung, daß bei jungen Leuten schwere Verletzungen vorkommen. Weiterhin empfiehlt er die Anwendung des Dekubituss bei alten Leuten Seitenlage mit Unter-

Yorker ist dagegen der Meinung, daß auch bei alten Leuten Schenkelhalsfrakturen heilen können. Es komme nur auf die Wahl der Methode an. So beobachtete er zwei Heilungen durch Streckvorrichtung und Gipsverband von der Achselhöhle bis zur Mitte des Beckens. Weitere gute Methoden sind folgende: 1. Drückt den Schenkel an den Körper, hebt ihn dabei, bringt das Bein nur wenig nach außen gezogene Stellung, beschwert es, so daß der Schenkel und beschwert wieder. 2. Whitmanns Methode. 3. Nur im Notfall anzuwenden, so bei Kindern, wenn Bindeknäuel die zerbrochenen Knochen sich einklemmt. Bei den Kindern ist Vorsicht bei der Verwendung von Nägeln oder Stiften. 4. Parkhills Methode ist praktisch schlecht durchführbar. 5. Boeckmann berichten über glänzende Resultate ihrer Methode mit ausgiebiger Schnittführung über dem Trochanter. 6. Diese Methode Taylor schwierig erscheint, so ist er gleichwohl der Meinung, daß Schenkelhalsfrakturen ein weites Feld für Opera-

Whitmann behandelt in einem ausführlichen Bericht die Aetiologie der Schenkelhalsfrakturen und gibt die Indikationen für einen operativen Eingriff. Er empfiehlt einen Einschnitt am unteren Rande des Trommelfells, nur wenn dem spontanen Durchbruch des Eiters, vorgenommenen Otorrhoe mit Empfindlichkeit des Mastoideus, Symptomatik und in allen Fällen eitriger Otitis media bei Infektion. Fälle, in denen der einfache Einschnitt nicht hilft und man die Eiterkapsel öffnen muß mit nachfolgender Reinigung des Mittelohrs mit antiseptischer Lösung, Jodoformwattetamponade, Eiterentleerung ein bei fauligem, hartnäckigem Ausfluß, bei Zurückbleiben durch Verstopfen des äußeren Gehörganges, oder wenn die Eiterkapsel im chronischen Ausfluß sich finden. Zum Schluß macht er auf hin, daß in vielen leichten Fällen, wenn die Krankheit erkannt wird, man Eiterbildung verhindern kann.

O. Baumgarten (Halle a. S.)

**Therapeutische Erfahrungen.**

1. Koch, Ueber die therapeutische Verwendbarkeit des Sajodin. (Die Ther. d. Gegenw., Juni 1906.) — 2. Berent, Ueber Renoformpulver (Ibidem.) — 3. Jacoby, Zur Behandlung der Dysmenorrhoe. (Ibidem.) — 4. Binder, Die Anwendung des Aristolöles in der Augenheilkunde. (Ibidem.) — 5. Dreyfuß, Erfahrungen mit Neuronal bei Psychosen. (Ther. Mtsh., Mai 1906.) — 6. Schuftan, Ueber Phenyform, ein neues antiseptisches Streupulver. (Ibidem.) — 7. Die Anwendung des Chinins als Prophylaktikum gegen Malaria. (Ibidem.) — 8. Zur Anwendung des Chlorkalziums als Hämostatikum. (Ibidem.) — 9. v. Kétyly, Ueber den therapeutischen Wert des Digalens. (Ther. Mtsh., Juni 1906.) — 10. B. Galli-Valerio, Ueber die desinfizierende Wirkung von Melioform. (Ibidem.) — 11. Lublinski, Ueber das Sajodin. (Ibidem.) — 12. Reicher, Salmmenthol. (Ibidem.) — 13. Saalfeld, Die Behandlung der Hyperidrosis mit Vestosol. (Ibidem.) — 14. Wilson, Gebrauch von Calomel bei der Behandlung der Eklampsie. (Therapeutic Gazette, Mai 15, 1906.)

(1) Hinsichtlich der therapeutischen Verwendbarkeit des Sajodins kommt Koch auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schluß, daß es mit gleich gutem Erfolge wie Jodkalium oder Jodnatrium angewendet werden könne. Wenn es auch nicht befähigt ist, den Jodismus überhaupt zu verhüten, so ist es doch in Fällen zu versuchen, in denen nach anderen Jodpräparaten sich unangenehme Nebenwirkungen zeigen; denn es ist bewiesen, daß es häufig besser vertragen wird als Jodkalium. Ferner ist es als wasserunlösliches und geschmackloses Pulver, in Oblaten oder Tabletten verordnet, eine angenehmere Medikationsform als Jodkali, da es die Magenschleimhaut nicht angreift.

(2) Berent empfiehlt auf Grund eines größeren Beobachtungsmaterials das von Goldschmidt in die Therapie eingeführte Renoform. Dasselbe ist ein weißes, geruchloses Pulver, das eine feine Verteilung des wirksamen Prinzips der Nebenniere in Borsäure und Milchzucker darstellt. Die stark kontrahierende Wirkung, welche das Renoform auf die Gefäße der Schleimhäute ausübt, rechtfertigt seine Anwendung als Blutstillungsmittel und bei Schwellungszuständen des Naseninneren. Ferner läßt es sich mit Vorteil anwenden bei akuten und subakuten Laryngitiden. Vor allen Dingen aber wird es in jeder Weise den Kriterien eines populären Schnupfmittels vollauf gerecht.

(3) Gegen die idiopathische Dysmenorrhoe empfiehlt M. Jacoby das Styptol (= das phtalsaure Salz des Kosarnins), welches nach seiner Ansicht nicht nur vorübergehend beruhigend wirkt, sondern die Krankheit meist dauernd zu heilen im Stande ist. Infolge seiner doppelten sedativen und hämostatischen Wirkung ist es ein sicheres Mittel gegen schmerzhaft und langdauernde Menstruation. Die sedative Wirkung bleibt fast nie aus, wenn es in genügend starker Dosis verordnet wird. Die tägliche Dosis beträgt 4—5 mal 2 Tabletten à 0,05 g oder 3 Tabletten. Für Patientinnen, welche Tabletten nicht schlucken können, erzielte folgendes Rezept die gewünschte Wirkung:

Rp.: Styptol pulv. . . . . 1,0  
Syr. spl. . . . . 50,0  
Aq. foenicul. . . . . 50,0.

M.D.S. 3 x tgl. 2 Teelöffel, am besten mit etwas Kognak zu nehmen.

(4) Binder empfiehlt die Anwendung des Aristolöles bei der Behandlung ekzematöser Augenerkrankungen, Phlyktänen, Blepharitis, Hornhauterosionen und Substanzverlusten nach Fremdkörperextraktionen, Hornhautinfiltraten, Verbrennungen und Verätzungen und einer Reihe kleinerer Bulbusoperationen. Das Aristol ist ein Dithymol, in welchem der Hydroxylwasserstoff durch Jod ersetzt ist. Die Bereitung des Aristolöles geschieht in der Weise, daß Aristol in bei 150° C. sterilisiertem Oel mittelst Schüttelapparates gelöst, nach 6—8 Tagen durch ein steriles Filter filtriert und in sterile Gläser abgefüllt wird. Diese Lösung ist unbegrenzt haltbar. Um der Bildung eines stark reizenden Bodensatzes durch Verunreinigung vorzubeugen, wird das Aristolöl in kleineren Fläschchen abgegeben.

(5) Dreyfuß berichtet über seine günstigen Erfahrungen mit Neuronal bei Geisteskrankheiten und kommt dabei zu dem Schluß, daß es erheblich sicherer als Chloral, Paraldehyd und Trional wirkt und höchstens dem Veronal in seiner Wirkung unterlegen ist.

(6) Schuftan weist durch Fütterungs- und Injektionsversuche an Kaninchen, Katzen und Hunden die absolute Ungiftigkeit des Phenyforms nach. Dasselbe ist ein neues antiseptisches Streupulver, das seiner chemischen Zusammensetzung nach als ein Polymerisationsprodukt des Oxybenzylalkohols angesehen werden muß, dem der Formaldehyd labil angelagert ist und das denselben allmählich wieder abspaltet, wenn es im trockenen Reagenzglas auf 100° C. erhitzt wird. Ebenso erfolgt die Zerlegung des Phenyforms in seine antiseptisch wirkenden Komponenten auf der Wunde durch Einwirkung der Enzyme.

(7) Die Anwendung des Chinins als Prophylaktikum gegen Malaria geschieht am besten nach der Kochschen Methode, bei der an jedem 9.

und 10. Tage 1 g Chinin zu nehmen ist. Bei längerem Aufenthalte in Malariagegenden gewährt indessen weder sie noch andere Methoden einen genügenden Schutz.

(8) Chlorkalzium, innerlich,  $3 \times$  tgl. 0,6 in wässriger Lösung gegen Epistaxis empfiehlt Arthur Todd-White. Tourbet macht von der Eigenschaft des Chlorkalks, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu steigern, prophylaktisch Gebrauch bei Operationen, um die Blutungen zu beschränken, indem er an den beiden letzten Tagen vor der Operation 3 g Chlorkalzium in Lösung, in kleinen Dosen verteilt, die letzte Gabe wenige Stunden vor der Operation nehmen läßt. Zu berücksichtigen ist dabei, daß Chlorkalk sich nicht mit Milch verträgt.

(9) Ueber den therapeutischen Wert des Digalens berichtet v. Kétly auf Grund eigener Beobachtungen und sieht die Vorteile gegenüber den üblichen Digitalispräparaten in der Gleichmäßigkeit der Wirkung und Zusammensetzung. Ohne den Magen zu irritieren, wirkt dasselbe erheblich schneller, nicht kumulativ und ist genau dosierbar. Die zweckmäßigste Dosierung erfolgt per os in Gaben von  $\frac{1}{2}$ —1 ccm, 1 bis 3 mal täglich, in Wasser oder Sirup. Die subkutane Verabreichung ist nicht sehr günstig, da sie lokale Reizerscheinungen erzeugt und nicht schneller wirkt als die Verabreichung per os. In sehr schweren Fällen kann es auch intravenös bis maximal 2,4 mg gegeben werden.

(10) Das Melioform, eine rubinrote, durchsichtige Flüssigkeit mit schwachem Formalin- und Essigsäuregeruch hat sich Galli-Valerio entgegen den Versuchen von Jakobson und Laufer nicht als ein sehr aktives Antiseptikum bewährt. Jedenfalls darf es nach der Meinung dieses Autors in Lösungen nicht unter 0,5% gebraucht werden, als Mundwasser als 0,2%ige Lösung.

(11) Lublinski hat das Sajodin in 2 Fällen von Arteriosklerose, in 3 weiteren von trockenem Lungenkatarrh mit asthmatischen Beschwerden und in 7 von sekundärer und tertiärer Syphilis erfolgreich angewandt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß das Sajodin den übrigen Jodpräparaten trotz des geringen Jodgehaltes an Wirksamkeit gleichkommt, dabei gut vertragen wird, den Magen nicht schädigt und von üblen Nebeneigenschaften frei ist.

(12) Das Salimentol (= Salizylsäureester des Menthol) empfiehlt Reicher als gutes Sedativum und Antiseptikum sowohl äußerlich als innerlich. Die innerlichen Dosen betragen 3—6 Kapseln à 0,25 täglich. Doch kann das Präparat seines nicht unangenehmen Geschmackes wegen auch in Tropfenform gegeben werden.

(13) Saalfeld empfiehlt das Vestosol gegen Hyperidrosis. Das Mittel stellt eine weißgelbliche Salbe dar, deren wirksames Prinzip der Formaldehyd ist, welcher bis zu 2% bei Gegenwart anorganischer Metalloxyde (Zink und Bor) an ein neutrales Fettgemisch gebunden ist. Das Mittel wird, ohne daß die Patienten vorher gebadet haben, auf die Füße, respektive in die Achselhöhle und Hände an zwei, in extremen Fällen an 3 bis 4 aufeinanderfolgenden Tagen je einmal eingerieben. Die Schweißbildung kehrt alsbald zur Norm zurück und hält so 4 bis 6 Wochen vor.

(14) Wilson empfiehlt das Calomel als das wertvollste Mittel bei der Behandlung der Eklampsie, da es stärker als Abführmittel, blutreinigend, harntreibend, oft auch schweißtreibend wirkt. Es werden sodann 6 Fälle beschrieben, wo Calomel Krämpfe während und nach der Entbindung beseitigt und die Urinsekretion befördert hat. Ein Fall mit chronischer Nephritis infolge Alkoholmißbrauches starb. Calomel ist vorbeugend, ehe Eklampsie ausbricht und bei Krämpfen zu verwenden. Im letzteren Falle beträgt die Anfangsdosis 20 grains, die Hälfte zwischen etwa folgenden Krämpfen, oder bei rasch folgenden Krämpfen gleich die Maximaldosis von 25 grains, bei früher vorhandenen Nierenkrankungen alle 6 Stunden 2 grains.

O. Baumgarten (Halle a. S.).

### Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

#### Aerztlicher Verein zu Bromberg.

Sitzung vom 30. April 1906.

I. Wissenschaftlicher Teil. Herr Callomon: Spirochaeta pallida im Schnittpräparat (Nebenniere eines hereditär-luetischen Kindes; Färbung Levaditi). Das Präparat entstammt der dermatologischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Primärarzt: Dr. Harttung.)

Herr Lampe: Demonstration eines operativ gewonnenen Präparates von Pyloruskarzinom und eines durch Obduktion gewonnenen inoperablen Magenkarzinoms. Herr Boehm weist darauf hin, daß das im allgemeinen bei stenosierenden Karzinomen typische Fehlen freier Salzsäure und Auftreten von Milchsäure gelegentlich nicht angetroffen wird, besonders bei Karzinomen, die sich auf dem Boden eines alten Ulcus ventriculi entwickeln.

Herr Pachnio: Demonstration von Fremdkörpern aus Blase und Harnröhre, von denen einzelne durch Urethrotomia ext. entfernt werden mußten.

Herr Knust (Vortrag): „Ueber die somatischen Erscheinungen des chronischen Alkoholismus.“

Knust kommt zu dem Ergebnis, daß von den bei chronischen

Alkoholikern beobachteten Organveränderungen konstant zu finden sind: Vergrößerung der Herzdämpfung, der Leberdämpfung und polyneuritische Entzündungen. Letztere äußern sich anfangs als Druckempfindlichkeit einzelner Nervenstämme und Muskeln und werden meist als „Rheumatismus“ aufgefaßt. Aus der Häufigkeit der Verwechslung von Rheumatismus und polyneuritischen Entzündungen glaubt Knust schließen zu dürfen, daß die Mehrzahl der männlichen Rheumatiker der Krankenkassen Alkoholiker sind. Kurz auf die Therapie eingehend, verlangt Knust für Deliranten und Alkoholiker mit schweren Erscheinungen Totalabstinenz. Bei der Erziehung zur Abstinenz enthalte sich der Arzt aller moralischen Vorhaltungen! Verkehrt ist es, sogleich nach der Menge des genossenen Alkohols zu fragen. Sehr wichtig ist die Belehrung der Familie, besonders der Gattin des Alkoholikers. Beim Verschreiben von Medikamenten rät Knust nur alkoholfreie Mittel zu verschreiben angesichts des Mißbrauchs, den frühere Alkoholiker mit alkoholischen Mixturen und dergleichen (ätherische Baldriantropfen, Hoffmannstropfen usw.) treiben.

Diskussion: Herr Scherer (Lungenheilstätte Mühlthal) beleuchtet den Einfluß des Alkoholismus auf den Verlauf der Lungentuberkulose, Herr Baehr die Beziehungen des Alkoholismus zu den Augenerkrankungen, Herr Callomon die Beziehungen zu Hautkrankheiten, besonders die Beeinflussung des Syphilisverlaufs durch chronischen Alkoholismus. Herr Dettmer spricht sich für die Verwendung des Alkohols bei septischen Erkrankungen (Puerperalfieber) aus, während Herr Gräupner darlegt, daß die Darreichung großer Alkoholgaben bei Puerperalsepsis heute durchaus nicht mehr so allgemein gebräuchlich ist. Herr Knust (Schlußwort): In der Provinz Posen besteht eine Trinkerheilstätte in Bojanowo (unter geistlicher Leitung). Die größte deutsche Heilstätte ist Waldfrieden. Zur Heilung ist ein halbjährlicher Aufenthalt unerlässlich. Nach  $\frac{1}{4}$ jähriger Abstinenz tritt meist ein starkes Verlangen nach Alkohol ein: in dieser Zeit sind die Patienten besonders gefährdet.

Sitzung vom 29. Mai 1906.

I. Wissenschaftlicher Teil. 1. Herr Callomon stellt eine Frau mit Lupus erythematoses der Nase und Gesichtshaut vor: kurze Erörterung der Frage der Beziehungen zwischen Tuberkulose und Lupus erythematoses; Callomon spricht sich gegen einen derartigen Zusammenhang aus.

2. Herr Boehm: „Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit in Bromberg im Jahre 1905.“

Nach den Angaben der von Hebammen geführten Tagebücher erhielten (während der Beobachtung durch die Hebamme) von 1439 Neugeborenen: Brustnahrung 1330 Neugeborene, Allaitement mixte 5 Neugeborene, zuerst Brust, dann Flasche 4 Neugeborene, Flasche 110 Neugeborene, d. h. es erhielten 92,08% natürliche, 7,92% künstliche Nahrung. Im allgemeinen ist also die Ernährung durch die Mutter in Bromberg noch als Gemeingut der Bevölkerung anzusehen. Bei der Einteilung der Bevölkerung in 8 soziale Klassen weist die 3. Klasse (Kaufleute, Fabrikbesitzer, Rentiers) am meisten, d. h. 19,78%, die 1. Klasse (höhere Beamte, Offiziere) nur 0,9%, die 7. Klasse (Arbeiter) nur 2,51% nicht gestillter Kinder auf. — Nach den ständesamtlichen Registern des Jahres 1905 steht Bromberg mit einer Säuglingssterblichkeit von 31,94% unter den ostdeutschen Städten an vorletzter Stelle, nur von Stettin übertroffen. Im Jahre 1905 starben an Ernährungsstörungen 42,67%. Wie anderwärts häuften sich auch hier die Todesfälle im Sommer, besonders im August. Boehm geht des näheren auf lokale Verhältnisse der Milchversorgung und auf den Einfluß der Wohnungsfrage auf die Sterblichkeit ein: in einer Straße Brombergs starben in 9 Häusern 10 Säuglinge! Von ehelichen Kindern starben im 1. Lebensjahre 27,79%, von den unehelichen sogar 42,7%. An Ernährungsstörungen gingen von den ehelichen 40%, von den unehelichen 54,65% zu grunde. — Zum Schlusse entwirft Boehm eine Reihe von Thesen, die sich auf die für Bromberg in Frage kommenden Verbesserungen und Einrichtungen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit beziehen.

Sitzung vom 18. Juni 1906.

I. Wissenschaftlicher Teil. 1. Herr Lampe demonstriert: a) Operativ gewonnene Präparate von Nierentuberkulose bei gleichzeitig bestehender Blasen- und Nierentuberkulose; letztere wurde — nach Exstirpation der Nieren — mit 5%iger Karbolsäurelösung (nach Rovsing) behandelt. b) Präparate von Ileo- und Kolontuberkulose; die Operation hatte in einem Falle einen besonders günstigen Erfolg, indem Pat. seit mehreren Jahren frei von Beschwerden und in gutem Ernährungszustande lebt. c) Einen exstirpierten Kehlkopf mit Karzinom: die Operation wurde unter lokaler Anästhesie ohne Chloroform durchgeführt.

2. Herr Scherer (Lungenheilstätte Mühlthal) „Tuberkulindagnostik und Therapie.“

Scherer beschäftigt sich lediglich mit den Kochschen Präparaten: Alttuberkulin, Neutuberkulin T-R und Bazillenemulsion. Zu diagnostischen Zwecken dient fast ausnahmslos das Alttuberkulin. Eine „lokale“ Reaktion ist bei Lungentuberkulose im Anfangsstadium nur

ur selten einwandfrei zu beobachten, um so leichter bei äußerer Tuberkulose, Gelenktuberkulose, Lupus, Augentuberkulose. Bei jeder Allgemeinreaktion ist es wichtig, jede andere Ursache für das Fieber auszuschließen (z. B. Angina), weshalb viele Autoren eine zweimalige Reaktion verlangen. Frauen scheinen dem Tuberkulin gegenüber weniger empfänglich zu sein als Männer. Bei Auftreten einer Reaktion ist mit Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Anwesenheit eines tuberkulösen Herdes im Organismus anzunehmen.

Therapeutisch werden alle 3 Präparate verwandt; bei der Behandlung kommt es weniger auf die Wahl des Präparates und die Erreichung der Dosen an, als darauf, die Kur mehrmals zu wiederholen, sobald wieder die Reaktionsfähigkeit eintritt; die Kuren sind ambulatorisch ganz gut durchführbar. Nach jeder stärkeren Reaktion warte man wenigstens eine Woche vor der nächsten Einspritzung. Bei günstiger Auswahl der zu behandelnden Patienten sind die Erfolge der Tuberkulinbehandlung recht befriedigend. — Kontraindikationen für die Anwendung des Mittels sind z. B. Lungenblutungen, Hämoptoe, Nacht auf Darmtuberkulose, schwere Kehlkopftuberkulose, Herzkrankheiten, Albuminurie und andere. Gegen die diagnostische Anwendung ist zu mahnen jede, auch geringfügige, Erhöhung der Körperwärme.

Diskussion: Herr Callomon bespricht kurz einige neuere Arbeiten über die Anwendung des Tuberkulins bei Hauttuberkulose, speziell die von Klingmüllerschen histologischen Untersuchungen der lokalen Reaktionen und der Injektionsstellen (Befund von tuberkelähnlichen Gewebsveränderungen), aus denen hervorgehe, daß nicht nur der Bazillus selbst, sondern auch seine Toxine allein imstande sind histologische Tuberkulose hervorzurufen. Das ist für das Verständnis der „Tuberkulide“ („Exanthea tuberculosa“) von Wichtigkeit. Herr Brunk interpelliert den jetzigen Stand der Bewertung des Marmoreckschen Serums. Herr Baehr spricht über Anwendung des Tuberkulins in der Augenheilkunde. Herr Boehm über die Anwendbarkeit desselben bei Säuglingsleiden. Herr Gräupner interpelliert wegen der Anwendbarkeit bei tuberkulösen Schwangeren. Herr Scherer (Schlußwort): In den durch tuberkulöse Einspritzung oder Injektion abgetöteter Bazillen erzeugten Reaktionen sind Bazillen nicht aufzufinden gewesen, auch Ueberimpfungen auf Tiere negativ geblieben. Die Berichte über Marmoreckschen Serum lauten sehr widersprechend. Bei Schwangeren sind weder diagnostisch noch therapeutisch Schädigungen durch Tuberkulin erzeugt worden. I. Wirtschaftlicher Teil. Referat über die Frage der Einräumung der ärztlichen Sonntagsruhe in Bromberg. Da sich in der Disputation die überwiegende Mehrheit gegen diese Institution erklärt, so entgegengesetzter Antrag zurückgezogen

### Frankfurter Bericht.

Die Stelle eines Chefarztes für die medizinische Abteilung des Städtischen Krankenhauses ist jetzt ausgeschrieben. In der Stadtverordnetenversammlung hat sich noch im Anschluß an meine vorige Debatte darüber entsponnen, ob für die Krankenhausverwaltung das Direktorialsystem nicht dem vorgeschlagenen Kollegialsystem vorzuziehen sei. Schließlich einigte man sich dahin, daß ein Chefarzt für die Abteilung des Magistrates angestellt werden solle, aber unter der Bedingung, daß in seinen Vertrag die Verpflichtung aufgenommen würde, daß er eventuell auch dem Direktorialsystem unterwerfe. Vom 1. Oktober an war ferner, um die Tätigkeit des Leiters der medizinischen Abteilung mehr auf das Krankenhaus zu beschränken, beantragt worden, daß seine Sprechstunde Patienten aus der Stadt nur im Einvernehmen mit deren behandelndem Arzt annehmen dürfe. Diese Einräumung wurde jedoch abgelehnt, wie mir scheinen will mit Recht, wenn bedingung, wenn überhaupt eine Privatsprechstunde gestattet werden dürfte überall durchzuführen wäre.

Die Wasserversorgung Frankfurts hat in den letzten Jahren wieder große Sorgen bereitet. Es bestehen hier zwei Wasserleitungen: eine für Quellwasser, die das Wasser für den häuslichen Gebrauch (auch zur Klosettspülung) liefert, und die andere mit unfiltriertem Wasser für die Besprengung von Straßen und Gärten. Das Quellwasser ist von ausgezeichneter Beschaffenheit, und beide Leitungen sind voneinander getrennt. Trotzdem die aus den Quellen im Stadtgebiet und durch mehrere Pumpenanlagen aus dem Grundwasser des Stadtgebietes gespeiste Trinkwasserleitung fast 60 000 cbm täglich liefert, haben wir doch stets während der heißen Sommermonate jetzt wieder bevorsteht, besonders in den letzten Jahren unter Wassermangel zu leiden gehabt. Um die Reservoirs, die 1 000 000 cbm fassen, nicht völlig zu entleeren, mußte in den letzten Jahren die Leitung häufig für mehrere Stunden im Tag abgestellt werden, was selbstverständlich stets sehr unangenehm empfunden wurde. Dementsprechend ist auch der Wasserverbrauch in Frankfurt, was vom Standpunkt aus nur zu begrüßen ist, ein überaus großer,

nämlich 180 l pro Kopf und Tag, und ist in den letzten Jahren immer mehr gestiegen. Es sind schon mehrfach Vorschläge gemacht worden, um der Wasservergeudung Einhalt zu tun. Im vorigen Jahre beantragte der Magistrat die Einführung von Wassermessern, für jedes Haus einen, um dadurch eine größere Sparsamkeit im Wasserverbrauch herbeizuführen. Gegen diesen Antrag, der begreiflicherweise bei der Bevölkerung nur wenig Gegenliebe fand, wurden auch hygienische Bedenken ins Feld geführt, ebenso wie gegen den von anderer Seite gemachten Vorschlag, die Flußwasserleitung wenigstens zur Klosettspülung in die Häuser einzuführen. Man lehnte beides ab und beauftragte vielmehr den Magistrat, möglichst durch Erschließung neuer Wasserquellen dem Uebelstand abzuwehren zu suchen. Das scheint dem Magistrat denn auch in aller Stille gelungen zu sein. Er konnte erfreulicherweise feststellen, daß in dem Vorgebiet des Taunus zwischen Weilbach und Hattersheim ausgiebige Mengen guten, trinkbaren Grundwassers vorhanden seien, die nun nach Auseinandersetzung mit den in Betracht kommenden Gemeinden, allerdings mit einem Aufwand von 10 bis 15 Millionen Mark, hierher geleitet werden sollen. Die neue Wasserleitung würde die verfügbare Wassermenge um 30 000 cbm täglich vermehren und wohl, wenigstens für eine Zeitlang, dem Wassermangel im Sommer abhelfen. In richtiger Beurteilung der weittragenden Bedeutung dieser Vorlage in hygienischer und sozialer Beziehung haben die Stadtverordneten trotz der hohen Kosten dem Antrage zugestimmt und sofort 2 Millionen Mark als erste Baurate bewilligt.

Im Spätsommer soll mit dem Umzug der Senckenbergischen Anstalten begonnen werden, sodaß schon in diesem Winter die Vorlesungen und Vorträge in den prächtigen Neubauten an der Viktoriaallee in den neuen Hörsälen stattfinden werden. Dadurch wird auch das Sitzungslokal des ärztlichen Vereins aus dem Zentrum der Stadt nach dem äußersten Westen verlegt werden. Hoffentlich erleidet dadurch der Besuch der Sitzungen, wie das von manchen Seiten befürchtet wird, keine Einbuße.

Hainebach.

### Nürnberger Bericht.

Die Frage der Bierschen Stauungshyperämie stand im letzten Halbjahr wiederholt auf der Tagesordnung der Sitzungen unseres ärztlichen Vereins. Fast alle Chirurgen und Ohrenärzte konnten von einer ganzen Reihe guter Erfolge erzählen, die sie mit dieser Methode erzielt hatten, und nur in wenigen Fällen wurden die Erwartungen enttäuscht. Immer weitere Gebiete der Chirurgie eroberte sich diese neue Behandlungsart, und das Messer schien immer weiter zurückgedrängt zu werden. Aber diesem allseitigen ersten Enthusiasmus folgte in kurzem die Zeit nüchterner, kritischer Betrachtung. Allerlei Mißerfolge wurden laut, und die Statistiken gaben einen Fingerzeig für die Grenzen der Anwendung der Stauungshyperämie. Einen solchen statistischen Beitrag verdanken wir unserem städtischen Krankenhaus. Ueber die Erfahrungen bei 100 Fällen von Bierscher Stauung sprach in der letzten Sitzung Herr Lindenstein, und seinen interessanten Ausführungen entnehme ich folgende Uebersicht über die Erfolge bei den einzelnen Erkrankungsformen.

15 Fälle von Furunkeln und Karbunkeln; alle sind innerhalb weniger Tage nach ganz kleinem Einstich geheilt. 25 Panaritien; in wenigen Tagen ausgeheilt; bei periostalen Panaritien ging dreimal der Knochen verloren. 5 Eiterungen im Anschluß an vernachlässigte Verletzungen; bis auf einen Fall geheilt. 18 Phlegmonen; bis auf einen Fall geheilt; besonders gute Resultate bei 7 Interdigitalphlegmonen. 5 Fälle von Lymphangitis und lymphangitischen Abszessen; 2 Fälle kamen nicht zur Heilung. 11 Sehnenscheidenphlegmonen; nur einmal wurde die Sehne erhalten, viermal Fortschreiten des Prozesses, sechsmal Beschränkung des Prozesses, aber Nekrose. 3 Fälle von Eiterung großer Gelenke mit idealem Heilungsergebnis. 3 Fälle von Mastitis postpuerperalis; alle geheilt. 4 Kopfstauungen; ohne wesentlichen Erfolg. Zweimal zur Konsolidation schlecht heilender Frakturen; beide Male mit Erfolg. 9 Fälle von Gelenkerkrankung tuberkulöser und gonorrhöischer Aetiologie mit günstigem Resultat.

Wir sehen also, daß es noch vielfacher exakter Beobachtungen und Nachprüfungen bedarf, ehe wir ein abschließendes Urteil über die Bedeutung der Bierschen Stauung fällen können und ehe wir imstande sind, den rechten Standpunkt zu gewinnen zwischen kritikloser Zustimmung und allzu schroffem Skeptizismus.

In einer vorhergehenden Sitzung stellte Herr Mainzer einen Fall von Tetanie bei einem 16jährigen Pinselmacher vor, der deshalb umso bemerkenswerter ist, als hier in Nürnberg diese Erkrankung zu den großen Seltenheiten gehört. Eine neuropathische Belastung bestand nicht; vor einem Jahr hatte Patient die erste Attacke. Es betanden die typischen Krämpfe in Händen, Armen, Pectorales, Füßen und Unterschenkeln; auf der Höhe der Anfälle mehrmals tonischer Konvergenzkrampf der Augen und bei 3—5maliger Drehung künstlicher Nystagmus. Der Patient gibt an, im Beginn der Erkrankung mehrere Male für kurze Zeit nichts mehr gesehen zu haben, als er aus einem hellen Zimmer mit scharfer Wendung in einen dunklen Gang und dann in ein helles Zimmer ging. Der Grund



dieser Erscheinung blieb unklar. Pupillenreaktionen, Augenmedien und Augenhintergrund unverändert; Lichtsinn, Gesichtsfeld, Akkomodationsbreite intakt. Keine verstärkte Blendungserscheinung beim Eintritt ins Helle nach Aufenthalt im Dunkelraum; Sehvermögen im Dunkelraum unverändert. Elektrische Erregbarkeit des Akustikus nicht, die des Optikus nicht sicher gesteigert. Mechanische Erregbarkeit der Nervenstämmen in charakteristischer Weise erhöht; galvanische und faradische Erregbarkeit einzelner Nervenstämmen gesteigert. Sehr deutliche Dermographie. Herpes labialis 4 Wochen lang. Innere Organe ganz normal.

In der gleichen Sitzung sprach Herr Theodor Schilling: Ueber die günstige Beeinflussung der chronischen Bronchitis durch Röntgenstrahlen. Er bestrahlte eine Reihe von Patienten, die an chronischer Bronchitis mit viel Auswurf litten. In allen Fällen trat eine mehr oder weniger starke Verminderung der Auswurfmenge ein. Hand in Hand damit ging eine sonstige Besserung im objektiven Befund und besonders in den asthmatischen Beschwerden. Die Bestrahlung dauerte durchschnittlich 10—20 Minuten und geschah mit ziemlich harten Röhren. Die Besserung im Befinden hält bei einzelnen Patienten schon 3 Monate an. Freilich läßt es auch Herr Schilling zunächst dahingestellt, ob die Beobachtung nur wissenschaftlichen oder ob sie auch therapeutischen Wert besitzt.

Berthold Stein.

### Bericht aus Zürich.

Anno 1901 ist ein neues schweizerisches „Bundesgesetz betreffend Versicherung der Militärpersonen gegen Krankheit und Unfall“ erlassen worden, welches die Ansprüche der Militärpersonen gegenüber dem Staate regelt. Da das Gesetz in das Wirkungsfeld des Arztes eingreift, und einzelne Bestimmungen die Rechte und Pflichten der Aerzte in verhängnisvoller Weise festlegten, so eröffnete der Unterzeichnete sofort nach Bekanntmachung des Gesetzes samt Vollziehungsverordnung den Kampf dagegen. Mit den jüngsten Beschlüssen der gesetzgebenden Bundesbehörden ist die Angelegenheit zu einem gewissen, für die Aerzte vorteilhaften Abschlusse gekommen und dürfte auch für weitere Aerztekreise einiges Interesse beanspruchen.

Im allgemeinen handelte es sich um die Rechte des erkrankten Militärs nach dem Dienst. Früher war es Gesetz, daß die nachdienstlich Erkrankten auf Kosten des Bundes nur in den Spitälern Behandlung und Pflege fanden. Nach dem neuen Gesetz bietet die Militärversicherung entweder kostenfreie Verpflegung und Behandlung im Spital oder den Spitalersatz (3 Frcs. pro Tag für den Offizier, 2,50 Frcs. für die übrigen). Es war nun in die Kompetenz des Oberfeldarztes gestellt, die Erlaubnis zur Hausbehandlung zu erteilen und zwar in allen Fällen, wo „die Erkrankung keine Absonderung erfordert und die Umstände eine zweckmäßige und für eine rasche Heilung förderliche Verpflegung und ärztliche Behandlung zu Hause erwarten lassen.“ Mit diesem Fortschritt gegenüber dem früheren Spitalzwang hätten sich Patienten und Aerzte zufrieden erklären können, wenn der Oberfeldarzt die Absicht gehabt hätte, das Gesetz in liberaler Weise zu handhaben. Das begleitende Zirkular klärte aber unzuweideutig über die Absichten auf, denn es hieß daselbst, daß „der Patient auf die Bewilligung der häuslichen Verpflegung als auf eine Ausnahmeregel nicht rechnen darf“. In diesem Sinne wurde auch die Instruktion der Sanitätsoffiziere durchgeführt und entgegen den klaren Gesetzesbestimmungen dem Kranken, der ohne Bewilligung zu Hause blieb, nicht nur der Spitalersatz, was gesetzlich ist, sondern auch noch der Sold, respektive das Krankengeld verweigert. Indem sich der Aerztestand gegen diese Auslegung und Handhabung wehrte, vertrat er das Interesse der Versicherten und indirekt sein eigenes, denn nach den Ansichten des Oberfeldarztes wurde der Arzt von der Behandlung ausgeschlossen und durfte nur noch als Handlanger den Fall anzeigen und zwar, worauf ich gleich kommen werde unter zivilrechtlicher Haftbarkeit. Um nämlich die Verwaltung zu vereinfachen, wurde von jedem Arzte gesetzlich die sogenannte Anzeigepflicht gefordert für die nach dem Dienste erkrankten Militärpersonen und ihm für die Folgen der Nichterfüllung dem Patienten gegenüber die zivilrechtliche Haftbarkeit auferlegt. Schon die Anzeigepflicht in früheren Verordnungen war absolut ungesetzlich, die Verschärfung mit der Haftbarkeit ein — Unikum.

Diese beiden Hauptbeschwerdepunkte wurden dann von dem ganzen schweizerischen Aerztestand aufgenommen. Viel Tinte wurde verschrieben, juristische Gutachten wurden eingeholt, Eingaben an den Bundesrat usw. gemacht — aber ohne Erfolg. Glücklicherweise wurde ein anderer Artikel des Gesetzes revisionsbedürftig, und bei diesem Anlaß wurde der Hebel noch einmal kräftig angesetzt. Zwar verhielten sich die Vorberater den Kommissionen ziemlich ablehnend; immerhin wurde die zivilrechtliche Haftbarkeit expressis verbis auf die Fälle von Verschuldung beschränkt, was eigentlich für den Laien ohnedies plausibel war. Nun galt es die Mitglieder des Rates zu bearbeiten: die Eingabe an den Bundesrat, ein diesbezüglicher Artikel in der Neuen Züricher Zeitung aus meiner Feder wurde allen zugestellt, endlich die verschiedenen Aerzte-

vereine energisch aufgefordert, die einzelnen Ratsmitglieder persönlich für die Sache zu interessieren. Das letztere scheint am meisten geholfen zu haben, denn bei der Beratung im Plenum des Nationalrates wurde trotz Opposition des Militärdepartements und der Kommission ein Antrag angenommen, welcher den Oberfeldarzt verpflichtet, die Hausbehandlung zu erlauben, wo die nötigen Vorbedingungen erfüllt sind. Natürlich kommt nun das meiste wieder auf die Art der Ausführung an, aber wenn der Aerztestand die Angelegenheit im Auge behält und geeigneten Falles reklamiert, so ist ein Fortschritt für die Zukunft gesichert. Der Sieg ist kein kompletter, die bekämpfte Anzeigepflicht ist, wenn auch gemildert, geblieben, und es bleibt der Zukunft noch vieles zu tun übrig. Vor allem muß noch die anfechtbare Praxis, neben dem Spitalersatz auch noch das Krankengeld den ohne Erlaubnis zu Hause behandelten zu verweigern, abgeschafft werden — dann erst wird der Soldat nach dem Dienste wieder Herr seines eigenen Geschickes. Selbstverständlich ist es Pflicht des Aerztestandes, die Militärversicherung nach besten Kräften zu unterstützen durch die Einweisung der passenden Fälle in die Spitäler, durch die wahrheitsgetreue Ausfüllung der Zeugnisse usw., aber auf der anderen Seite hat er das moralische Recht und auch die Pflicht, gegen eine generelle Nichtberücksichtigung durch die Militärversicherungsorgane Protest einzulegen.

Zu lernen ist, daß sich der Aerztestand für die eigenen Interessen und diejenigen der Patienten wehren muß, auch wenn die äußeren Umstände für einen Erfolg noch so ungünstig erscheinen mögen, daß er sich nicht begnügen lassen darf mit einer einmaligen Eingabe an die kompetente Oberbehörde, sondern daß besonders die einzelnen Mitglieder der gesetzgebenden Behörden mündlich und schriftlich interessiert werden müssen, wobei jeder Arzt an seinem Orte diese Pflicht erfüllen muß. Der schweizerische Aerztestand darf vielleicht diesen Ausgang als ein glückliches Omen für die bevorstehende Krankenversicherung betrachten.

Dr. Haerberlin.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 25. Juni 1906 widmete zunächst Herr v. Leyden Jarislawski und Schaudinn Worte des Nachrufes; sodann demonstrierte derselbe die tuberkulöse Lunge einer 40-jährigen Frau, welche an Mitralstenose gelitten hatte. Es handelt sich also um eine Ausnahme der Rokitanskyschen Ausschließungstheorie. Tuberkelbazillen waren im Sputum nicht auffindbar. Es ist anzunehmen, daß der Herzfehler hier zur Verlangsamung des Auftretens und des Verlaufs der Tuberkulose geführt hat. In der Diskussion betonte Herr Kuhn, daß ein Herzfehler in den letzten Stadien nicht mehr vor Tuberkulose schützen kann; er schwächt vielmehr die Widerstandsfähigkeit des Organismus, Herr Kraus hebt hervor, daß diese scheinbaren Ausnahmefälle die Ausschließungstheorie nur bestätigen. Wenn bei Mitralstenose die Tuberkulose fortschreitet, ist das betreffende Vitium cordis nicht sehr stark entwickelt; meist handelt es sich um geschwächte Individuen. Bezüglich der Ursachen für die Ausschließungstheorie spielt vielleicht die Trockenheit der Lungen eine Rolle, Herr v. Leyden erwähnt noch, daß der vorliegende Fall die Rokitanskysche Theorie bestätigt. Herr Westenhoeffer macht darauf aufmerksam, daß die demonstrierte Tuberkulose verhältnismäßig frisch ist. Herr v. Leyden erklärt, daß es sich hier nicht um eine floride Tuberkulose handelte. Herr Moeller erinnert daran, daß man Lungenkranke absichtlich in trockene Klimata schickt, worauf Herr Kraus erwidert, daß es sich hier nur um etwas Lokales handelt. Ferner sprach in der Diskussion des Vortrages des Herrn Kuhn „Ueber eine Lungen-saugmaske zur Erzeugung von Stauungshyperämie in den Lungen“. Herr Bickel über seine Versuche mit der von Leo vorgeschlagenen Lagerungstherapie. Die Schräglagerung übte niemals einen ungünstigen Einfluß aus. Herr Schwalbe erinnert, daß die Schiefelagerung schon von Jacobi vor 10 Jahren empfohlen wurde. Herr Kraus hebt die Verschiedenheit der Verhältnisse bei Tuberkulose und Gangrän hervor. Meist wird diese Lagerung nicht lange ausgehalten. Herr Apolant erwähnt, daß er vor Quincke die Schräglagerung bei Bronchiektasien empfohlen hat. Herr Kuhn (Schlußwort) demonstriert noch einige einschlägige Präparate und hebt ebenfalls die Sputumverminderung hervor. Auch in einem Falle von Keuchhusten war der Erfolg der Maskenbehandlung ein guter. Schließlich hielt Herr H. Feilchenfeld den angekündigten Vortrag über „Anästhesie als Heilfaktor bei Augenentzündungen“. Mannigfache Erfahrungen sprechen für die Beziehung zwischen Schmerz und Hyperämie beziehungsweise Entzündung. Der Schmerz wirkt für das Leben fördernd und hindernd. Auch die durch ihn bewirkte Hyperämie kann nützlich oder schädlich für den Organismus sein. Die Kornea ist das sensibelste Organ des Körpers und leicht zu anästhesieren. Der Schmerz ist aber nicht die einzige oder vorzugsweise Bedingung der Entzündung. Gleichwohl wirkt die Anästhesierung entzündungshemmend, wie klinische Erfahrungen beweisen. In der Dis-



kussion betont Herr Wessely, daß beim Auge die Hyperämie schmerz-  
lindernd wirkt.

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 2. Juli 1906  
widmete zunächst Herr Fraenkel dem verstorbenen Mitgliede Daub  
inen Nachruf. Sodann hielt Herr Manasse den angekündigten Vortrag:

Beitrag zur Lehre vom Ileus.“ Eine bis vor kurzem unbekannte  
orm des Ileus ist die „spitzwinkelige Verziehung“ an der Flexura coli

sinistra. Peyer stellte 5 Fälle dieser Art zusammen. Manasse beob-  
achtete einen einschlägigen Fall, welcher sich auszeichnete durch anfalls-  
weise auftretende, von der rechten Unterbauchgegend ausgehende Schmerzen.

Die Operation ließ an der Flexura coli sinistra eine Annäherung der beiden  
Schenkel der Flexur durch Stränge erkennen. Ein Hindernis an dieser  
Stelle außer dieser Lageveränderung fehlte. Eine Abknickung an dieser

Stelle durch starke Füllung des Colon transversum ist nicht die Ursache  
der Ileusanfälle. Entzündliche Prozesse des Peritoneums, die aus

mehrfachen Ursachen entstehen können, können dagegen zu einer Ver-  
engung der beiden Schenkel der Flexur führen. Der so entstehende

Druck kann durch zunehmenden Innendruck stärker ausgeprägt werden  
und dann zur Okklusion führen. Eine besondere Bedeutung kommt einem

entzündlichen maximalen Meteorismus des Zökums zu; die Vorbeding-  
ung für denselben ist die absolute Schlußfähigkeit der Bauhinschen

Perforation. Diese Fälle sind frühzeitig der Gefahr einer Perforationsperito-  
nitis ausgesetzt. Symptomatisch wertvoll ist das Ausgehen der Schmerzen

aus der Zökalgegend aus. Praktisch wichtig ist diese Erkenntnis, weil  
früher Kranke durch frühzeitige Operation oft zu retten sind. In der

Diskussion berichtet Herr Kraus über einen solchen Fall von „Gas-  
e“ an der Flexura coli sinistra, der sich durch ungewöhnliche Kor-  
rektur auszeichnete. Bindegewebige Adhäsionen fehlten. Dieselben können

aber eine Tabes mesaraica entstehen. Herr Fraenkel betont, daß man  
nicht durch eine Anastomosenbildung einer Wiederkehr der Anfälle

verhüten kann. Sodann sprach Herr Engel „Ueber die Entstehung  
der Neubildung des Blutes.“ Schon Galen verlegte die Entstehung

des Blutes in die Leber. Zahlreiche Arbeiten behandelten im 17. Jahr-  
hundert dieses Thema. Hervorgehoben wurde bald die Verwandtschaft

zwischen Blutzellen und Endothelien. Einen gemeinsamen Ursprung  
haben die Blutzellen und Gefäße, was auch für diese Verwandtschaft

gilt. Schwierig zu beurteilen ist die Beziehung zwischen roten und  
weißen Blutkörperchen. Remak fand beim Hühnerembryo schon am

6. Tage hämoglobinfreie rote Blutkörperchen und erst am 17. Tage  
rote Zellen. Auffallend ist beim Blut sehr junger, menschlicher Em-  
bryonen die Häufigkeit großer, kernhaltiger roter Blutkörperchen. Je

weiter die Entwicklung des Embryos von statten geht, um so reich-  
licher findet man Mitosen. Später findet man dann ähnliche Zellen mit

einem Kern; Makrozyten, Normoblasten. Vom 4. Monat ab ver-  
schwinden die größeren Zellformen, und es treten die Normoblasten auf.

Man nimmt dann die kernhaltigen Formen an Zahl ab; man findet  
sie bei Frühgeburten. Der Uebergang vom makrozytischen Typus

zum makrozytischen ist schwierig zu erklären. In dieser Zeit nimmt die  
Anzahl der polychromatophilen roten Zellen in der Leber zu. Auch Myelo-  
blasten in der embryonalen Leber vorkommen. Vielleicht ist der

Uebergang auf die Entwicklung des Knochenmarkes zurückzu-  
zuführen. So ist also der makrozytische Typus der prämedulläre, der nor-  
male dagegen (vom 3. bis 4. Monat ab) der medulläre. Dies ent-  
spricht der Ehrlichschen Lehre von der Bedeutung der Megalo-  
blasten bei der perniziösen Anämie. Ähnlich liegen die Verhältnisse im

Uebergang der Polychromatophilie ist nicht als Vorstufe der orthochro-  
matophilen Zellform zu betrachten. Aus den Lymphozyten werden nicht

aus der granulierten Zellen.

In der Physiologischen Gesellschaft am 22. Juni 1906 stellte  
Lewandowsky einen sehr eigenartigen Fall von Aphasie vor.

Im Falle vom Zweirad war bei nur wenig oder gar nicht ge-  
nügung des Auffassungsvermögens spontan Sprechen und Schreiben, Nach-  
sprechen und Diktatschreiben fast völlig aufgehoben (nur einige Zahlen

laut ausgesprochen und Melodien wiederholt); auch das Wort-  
verständnis war durchaus geschwunden. Dagegen konnte der Kranke  
lesen und Schrift kopieren. Trotzdem die Symptome alle auf einen  
Herd in der Frontallappenregion und der Fall nicht zur Sektion kam, und trotzdem sich  
an dem Wernickeschen Schema nicht unterordnet, glaubte man  
aber doch die Diagnose auf eine transkortikale sensorische Aphasie  
stellen zu können. Er zeigt, daß nicht notwendigerweise für  
die Aphasie des Nachsprechens — das normalerweise bei der trans-  
kortikalen Aphasie erhalten bleibt — ein zweiter mehr peripherer  
Herd angenommen zu werden braucht. Auf diese Ausdehnung  
des wesentlichen sich mit den Vorstellungen beschäftigten,  
von dem normalen und pathologischen Mechanismus der Aphasie  
zu machen haben, kann hier nicht eingegangen werden, doch  
ist es zu sein, daß Lewandowsky eine besondere Bahn für das  
Auffassungsvermögen anzunehmen geneigt ist. Dann demonstrierte

Herr Hansemann die Gehirne von Mommsen, Bunsen und  
Menzel. Die Gewichte derselben boten keine bemerkenswerten Anhalts-  
punkte, weil bei Mommsen und Bunsen starke Altersveränderungen ein-  
getreten waren, und zum Teil Erweichungsherde und terminale Oedeme

das Bild trübten; Menzel aber, ein so außerordentlich kleiner Mensch  
gewesen war, daß er schon deshalb ein kleines Gehirn hätte haben

müssen. Dagegen zeigte das Gehirn Menzels, der Amphidexter (also  
geborener Linkser) gewesen, eine deutliche rechtsseitige Hypertrophie,

außerdem war bei ihm (wie beim Gehirn von Helmholtz) ein geringer  
aber deutlicher Hydrokephalus vorhanden.

Die Gliederung war bei allen Gehirnen reich, doch auch nicht so,  
wie bei dem Gehirn eines minderbegabten Potatoren. Im ganzen bemerkt

Hansemann, daß es sich wieder zeige, es genüge nicht, wenn Gehirn-  
materie da sei, sie müsse auch funktionieren. Die gefundene senile

Atrophie bei Mommsen und Bunsen, die bis in ihre letzten Tage  
geistig regsam gewesen seien, beweise, daß diese senile Atrophie nicht

etwa ein Äquivalent für senile Demenz sei. G. F. Nicolai (Berlin).

In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 28. Juni  
1906 demonstrierte zunächst Herr Ziehen einen achtjährigen Knaben,

welcher körperlich den Eindruck eines Dreißigjährigen macht und seit  
dem zweiten Jahre sexuelle Neigungen zeigt; vor allem ist das Schädel-  
wachstum ein sehr starkes. Eine Debität besteht in ausgesprochenem

Grade. Der Fall ist als Gigantismus zu bezeichnen. Die Körperlänge  
beträgt 1,38 m (normal ca. 116—119 cm). Zeichen von Akromegalie, wie

sie sonst in solchen Fällen beobachtet wurden, fehlen hier. Abnorm für  
Gigantismus ist auch die frühe Geschlechtsentwicklung. Oft finden sich

bei derartigen Fällen Störungen des Knochenwachstums und Veränderun-  
gen an der Hypophysis. In der Diskussion bemerkt Herr Bernhardt,

daß er den Fall schon vor vier Jahren mit derselben Entwicklung der  
Genitalien gesehen und demonstriert hat. Vielleicht handelt es sich um

Achondroplasia (Marie). Hierauf demonstriert Herr Ziehen einen  
22jährigen Kranken, welcher eigentümliche, unwillkürliche Bewe-  
gungen zeigt. Es treten fortwährend Bewegungen der Gesichts- und

Armmuskulatur auf, weniger an den Beinen. Bei Muskelaktion nehmen  
diese Bewegungen zu, in der Affektruhe ab. Suggestiv waren diese Bewe-  
gungen nicht zu beeinflussen. Differential-diagnostisch kommen chorea-

tische und athetotische Bewegungsstörungen in Betracht. Wegen der  
Monotonie der Bewegungen handelt es sich hier wahrscheinlich um eine

bilaterale Athetose. Auffallend ist das Fehlen eines Grundleidens,  
einer Herderkrankung. Obwohl Sensibilitätsstörungen und Druckpunkte

nachweisbar sind, handelt es sich hier nicht um Hysterie, da die eigen-  
artigen Bewegungen keinen hysterischen Charakter tragen. Hierauf demon-

striert Herr Ziehen einen Fall von hereditärem, essentiellen Tremor.  
Der Vater des Kranken und drei Brüder desselben zittern ebenso, andere

Verwandte zeigen protrahiertes Bettlässigen. Herr Ziehen demonstriert  
ferner noch eine Patientin, welche neben chronisch-choreatischen

Bewegungen einen regelmäßigen Tremor zeigt, ohne daß Hysterie  
vorliegt. In der Diskussion bemerkt Herr Remak, daß er bei heredi-

tärem Tremor den auch hier vorhandenen Tremor des Kopfes fand.  
Ferner stellt Herr Rauschke einen Fall von Paranoia acuta simplex

vor. Im Anschluß von Aufregungen wegen der militärischen Aushebung  
begannt der Kranke beliebige Zeitungsnutzen auf sich zu beziehen, zeigte

Verfolgungsideen und wandte sich deshalb an die Polizei. Es findet sich  
also ohne körperliche oder Intelligenzstörungen ein plötzliches Auftreten

von Wahnvorstellungen. Die akute, einfache Paranoia ist im Gegensatz  
zur halluzinatorischen selten; sie ist vorzugsweise eine hereditäre, de-

generative Erkrankung. Die Prognose ist günstig; zuweilen stellen sich  
Nachschübe ein, die dann einen chronischen Verlauf nehmen. Zuletzt demon-

striert Herr Vorkastner einen Fall von Herderkrankung des  
Pons. Es fanden sich rechterseits: Hemiataxie, Herabsetzung der groben

Kraft, Neigung nach rechts zu fallen, Gaumensegelparese, Portikusläh-  
mung, Hypoglossusparese, linkerseits Thermhypästhesie und Hypalgesie,

sowie ein leichter Nystagmus. Am leichtesten wären diese Veränderungen  
durch einen Tumor beziehungsweise Herd im Pons zu erklären, der von

links unten nach rechts oben verlaufen müßte und links in den Trigemi-  
nuskern, rechts in das Corpus restiforme hineinreichen müßte. Schwer

zu erklären ist dabei die Gaumensegelparese, für die ein Herd in der  
Oblongata anzunehmen wäre. Wahrscheinlich handelte es sich demnach

um ein diffuses, infiltrierendes Gliom der Pons-Oblongata-  
gegend. Im weiteren Verlauf ging aber ein Teil der Symptome zurück,

und es blieben eine Ataxie des rechten Beines, Neigung nach rechts zu  
fallen, die Portikuslähmung und die linksseitigen Sensibilitätsstörungen,

also wirkliche Ausfallerscheinungen. Dieselben lassen sich beziehen auf  
einen Herd in der Oblongata unterhalb der Pyramidenkreuzung in der

Höhe der austretenden Vagusfasern. Vielleicht handelt es sich um einen  
kleinen thrombotischen Erweichungsherd an dieser Stelle. In der Dis-

kussion hebt Herr Bernhardt die Bewegungen des Kopfes nach  
rechts hervor.

### Kleine Mitteilungen.

Wir machen nochmals darauf aufmerksam, daß vom 11. bis 15. September 1906 in Berlin ein internationaler Kongreß für Versicherungsmedizin unter dem Ehrenpräsidium Sr. Exzellenz des Herrn Staatsministers Dr. Studt und unter der Leitung des Herrn Geh. Med.-Rats Professor Dr. Kraus, sowie der Herren Professoren Dr. Florschütz und Dr. Unverricht tagen wird.

Aus dem Gebiete der Lebensversicherung werden als Hauptgegenstände die Lungentuberkulose, Syphilis und Fettleibigkeit zur Verhandlung kommen.

Die Unfallversicherung wird zum ersten Male auf diesen Kongressen in einer Reihe von Vorträgen behandelt werden, namentlich die Verschlimmerung der inneren Krankheiten durch Unfälle mit besonderer Berücksichtigung der funktionellen Neurosen und der organischen Gehirn- und Rückenmarks- wie der Geisteskrankheiten.

Der Beitrag für Teilnahme an dem wissenschaftlichen Teil des Kongresses einschließlich der Kongreßberichte beträgt 16 Mk. Der Beitrag für gleichzeitige Teilnahme an den zahlreichen Festlichkeiten 40 Mk. Für letztere Teilnahme wird eine Meldung nur bis zum 15. Juli angenommen werden können. Der Generalsekretär des Kongresses Herr Dr. Manes, Spichernstr. 22 erteilt nähere Auskunft.

Eine eigenartige Bekämpfung von Krankheiten der Verdauungsorgane. Metchnikoff in Paris hat zwei Arbeiten der Akademie übersandt, von denen sich die eine mit der Hygiene des Verdauungskanales beschäftigt. Metchnikoff kommt bei der Bekämpfung der Krankheiten der Verdauungsorgane, namentlich des Darmes, auf einen Vorschlag, der den Anspruch auf Neuheit hat. Er besteht darin, eine Aenderung in dem Bakteriengehalt der Verdauungswege herbeizuführen, und zwar soll das dadurch geschehen, daß man nützliche Mikroben in den Körper einführt, um allmählich ihre Anpassung an die im Darm herrschenden Verhältnisse zu erreichen. Der erste Schritt in dieser Beziehung wurde von ihm schon vor einigen Jahren unternommen, und zwar war es der Milchsäurebazillus, der als erster den Vorzug hatte, zu diesen Versuchen benutzt zu werden. Diese Bazillen erzeugen nämlich im Darm Milchsäure und verhindern dadurch die Entwicklung der Buttersäure- und Fäulnisgärungen, welche als furchtbare Feinde bei den erwähnten Krankheiten angesehen werden müssen. Metchnikoff hat durch verschiedene Versuche festgestellt, daß sich gewisse Milchsäuregärungsprodukte leicht an ein Fortkommen in dem Darm gewöhnen und somit einen wohlthätigen Einfluß ausüben, da sie die Fäulnis verhindern. Diese selben Fermente helfen ferner dazu, die Tätigkeit des Darmes und Nieren zu regeln, und leisten somit dem ganzen Körper einen schätzenswerten Dienst. Man kann solche sorgfältig ausgewählte Milchsäurefermente entweder in Milch zu sich nehmen, die unter ihrem Einflusse sauer geworden ist, oder in der Form eines Pulvers. Tissier wandte sie bei der Behandlung der verschiedensten Darmstörungen an, gleichgültig, in welchem Alter diese eintraten. Zu diesem Zwecke riet er zur Verwendung von Kulturen der Milchsäurebazillen, die in besonderer, nur den Chemiker interessierenden Weise angelegt waren. Da die Fäulnis in dem Verdauungskanal, wie wir schon erwähnten, eine der Ursachen der Abnutzung des menschlichen Körpers darstellt, so konnte man auf die Vermutung kommen, die letztere in der angegebenen Weise zu bekämpfen.

Temperatur der Brausebäder. Dr. Fernbacher äußert sich auf der 22. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder über die Brausebäder in folgender Weise. Er geht davon aus, daß einmal die Badenden von Staub und sonstigen Beschmutzungen gereinigt werden, dann aber vor allem auch gesundheitliche Gefahren der Arbeit und des täglichen Lebens beseitigt und gemindert werden wollen. Die Brausebäder dienen also als Vorbeugungsmittel gegen Krankheiten und üben damit eine im großen und ganzen sehr günstige und nicht zu unterschätzende Wirkung auf das körperliche Wohlbefinden aus. Wenn im allgemeinen auch der Satz für die Volksbäder seine Geltung haben muß: „Je kühler das Wasser, um so wohlthätiger seine Wirkung!“ so ist doch nicht jeder Mensch und nicht jedes Alter zu allen Zeiten und unter allen Verhältnissen imstande, kaltes Wasser zu vertragen, das heißt sich diesem ohne Gefahr für seine Gesundheit und sein Wohlbefinden aussetzen zu können. Nach Fernbacher ist in allen Schul-, Arbeiter- und anderen Volksbädern, soweit diese in Brauseform verabreicht werden, zuerst eine längere warme Brause und unmittelbar darauf eine kalte Brause zu geben. Die Temperatur der ersteren soll in der Regel über der Körpertemperatur (29° R oder 37° C) liegen, und es ist sogar ratsam, daß die Körpertemperatur um 1–2° überschritten wird. Die Durchschnittstemperatur der warmen Brause soll bei gesunden Erwachsenen 32° R (40° C) betragen, bei Kindern und schwächlichen Personen aber 30° R (38° C). Die Temperatur der kalten Brause kann sich nach dem gewöhnlichen Leitungswasser richten; sie wird demnach in Arbeiterbädern 10–12° R (12–15° C), in Schul- und anderen Volksbädern 16° R (20° C) betragen, soll aber im allgemeinen nicht über 20° C hinausgehen. — Auch in Bezug auf die Zeitdauer der Brause wird häufig gestündigt. Für die warme sind zwei Minuten vollständig ausreichend, während die kalte nur eine viertel bis eine halbe Minute betragen soll. — Den Wasserdruck können die Badenden selbst nicht regulieren; man schreibt für die warme Brause einen solchen von 1/2 Atmosphäre, für die kalte aber mindestens von zwei Atmosphären vor. —

Ein Schulsanatorium an der Nordsee. Alle der Nordsee und dem Ozean anliegenden Kulturstaaten Mitteleuropas benützen die Nordsee als Mittel zur Kräftigung der von Siechtum bedrohten Kinder. Vor allem die Wohltätigkeit hat große, gut eingerichtete Heilstätten geschaffen. Auch ist bald erkannt worden, daß neben dem kranken Körper auch die Entwicklung des Geistes und die Erziehung berücksichtigt werden muß, sodaß Unterrichtsgelegenheit geschaffen wurde.

Aber während für minderbemittelte Kinder so gesorgt wurde, ist dasselbe Bedürfnis bei den bessersituierten Klassen bis vor einigen Jahren kaum beachtet worden. Und doch trat es immer stärker hervor, mit der Zunahme der Schädigungen durch Schule und Großstadt, durch erbliche Belastung, die sich in Nervosität, Blutarmut, ewigen Bronchitiden und Asthma kundgeben. Das Jugendpensionat Kolonie Südstrand-Föhr, eine Zweiganstalt von Dr. Gmelins Nordseesanaorium, dient seit 7 Jahren sowohl als Ferienheim für Kinder, welche ohne Begleitung die Ferien an der See zubringen sollen, wie als Schulsanatorium bei längerem Aufenthalt. Die Zöglinge können Unterricht in allen niederen und höheren Schulfächern, in Tischlerei und Gartenarbeit erhalten. Für die Kur stehen ihnen die Einrichtungen des Sanatoriums zur Verfügung. Zentralheizung, Wandelbahn, Liegehallen ermöglichen auch die Ausnützung des in seiner Heilsamkeit immer mehr anerkannten Winterklimas.

Am 27. Juni wurde der Neubau des pathologisch-hygienischen Institutes der Stadt Chemnitz, deren Einwohnerzahl kürzlich die erste Viertelmillion überschritten hat, feierlich seiner Bestimmung übergeben. Das dem Direktor Prof. Nauwerck unterstellte Institut besorgt die Geschäfte einer Prosektur für die städtischen Krankenanstalten, dient gleichzeitig als öffentliche, vollständig unentgeltlich arbeitende, bakteriologische Untersuchungsstation und bietet den Aerzten der Krankenhäuser, der Stadt und des Kreises regelmäßige Vorträge und Demonstrationen. Der Bau enthält demgemäß unter anderem einen großen Hörsaal mit Epidiaskop und elektrischer Verdunkelung, mikroskopische und bakteriologische Laboratorien, ein Tierversuchszimmer mit Stall, während der Zuchtstall ein eigenes Gebäude bildet; ferner Räume für Photographie und Mikrophotographie, endlich ein den Aerzten offenstehendes Bibliothek- und Lesezimmer, in dem gegen 30 medizinische Zeitschriften ausliegen, zum Teil unter Subvention durch den ärztlichen Bezirksverein und die medizinische Gesellschaft. Den Leichenkellern ist ein gesonderter Kühlraum (elektromotorische Ammoniakkompression) angegliedert. Die Sezierräume nähern sich in ihrem Streben nach äußerster Reinlichkeit in mancher Hinsicht der Ausstattung moderner chirurgischer Operationszimmer. Die elektrische Beleuchtung der Sezierräume erfolgt durch je zwei seitlich oben angebrachte rampenartige Reflektoren. Die Kosten des Baues und der Einrichtung betragen mit Einschluß des Bauplatzes gegen 300 000 Mk.

Anläßlich des am 3. und 4. August stattfindenden 450jährigen Jubiläums der Universität Greifswald und der damit verbundenen Feier, ist der Fortbildungskurs für praktische Aerzte in Greifswald auf die Zeit vom 19.—31. Juli vordatiert worden.

Eine in Dresden abgehaltene, von etwa 200 Medizinern besuchte Versammlung beschloß die Gründung einer Gesellschaft für innere Medizin in Sachsen mit dem Zwecke, wichtige Fragen aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten zu erörtern. Jährlich sollen zwei Versammlungen stattfinden. Der Vorstand, an dessen Spitze Geheimer Rat Prof. Dr. Curschmann (Leipzig) steht, setzt sich zusammen aus: Prof. Dr. A. Schmidt (Dresden) Prof. Dr. Hoffmann (Leipzig), Geheimer Hofrat Dr. Unruh (Dresden), Hofrat Dr. Eichhorn (Chemnitz) und Dr. Reinhardt (Bautzen).

Berlin: Prof. Dr. K. Brandenburg ist zum dirigierenden Arzt der inneren Abt. des Kreiskrankenhauses Gr. Lichtenfelde gewählt worden.

Als Zwischenstellen zwischen dem Generalstabsarzt der Armee und den Sanitätsämtern der Armeekorps sind im Reichshaushaltsetat 1906 die „Sanitätsinspektionen“ geschaffen worden, welche in Posen, Berlin, Kassel und Straßburg errichtet und mit den Generalärzten Villaret, Brodführer, Stricker und Timann besetzt worden sind. Die neuen „Sanitätsinspektoren“ haben den Rang und die Gehaltsverhältnisse des Generalmajors und Brigadekommandeurs.

Zu überzähligen Sanitätsinspektoren wurden befördert: der Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie, Generalarzt Dr. Kern und der ärztliche Direktor der Charité, Generalarzt à la suite Dr. Scheibe.

Die freigewordenen Korpsgeneralarztstellen wurden mit den bisherigen Generaloberärzten Kraschutzki, Scholze, Schmiedicke und Gerstacker besetzt.

Der Generalarzt Dr. Kern ist zum ordentlichen Professor der Staatsarzneikunde an der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt worden.

Dem Chef des österreichischen Sanitätskorps Dr. von Uriel ist „ausnahmsweise, aus Allerhöchster Gnade, ad personam“ der Rang als Feldmarschalleutnant und der neugeschaffene Titel „General-Oberstabsarzt“ verliehen worden. Der „Militärarzt“ (Beiblatt der Wien. med. Woch. 1. Juni 1906) bemängelt, daß dem General-Oberstabsarzt der seinem neuen militärischen Rang zustehende Titel Exzellenz nicht konzediert wurde.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Originalien:** H. Brüning, Zur Behandlung der Askaridiasis. A. Hartje, Erfahrungen mit Sahlis Desmoidreaktion. O. Nordmann, über Stauungshyperämie bei akuten Entzündungen. Gerwin, Wie kommt Degeneration zustande? E. Toff, Ueber Cerolin. R. Bing, über familiären Degenerationen des Nervensystems, in erblichkeitstheoretischer, allgemein-pathologischer und rassenbiologischer Beziehung. (Mit 1 Abbildung.) F. Burkart, „Rembrandt und sein Anatom“. (Mit 1 Abbildung.) H. Häberlin, Staatsarzt- oder Privatarztssystem? (Fortsetzung.)  
**Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Bauchpalpation. Rekto-Romanoskopie. Salomonsche Magenkarzinomprobe. Phloridzin-Behandlung der Mastitis. Hodentuberkulose. Radiumstrahlen. Migränvergiftung. Guajacetin — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Sophol. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Gebrauchsfertiges dauernd steriles aseptisches Katgut. — **Bücherbesprechungen:** interne und chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. H. Gutzmann, Die Sprachstörungen als Gegenstand des klinischen Unterrichts. Chemische Zeitschrift. — **Referate:** Fortschritte auf dem Gebiete der Hygiene und der Infektionskrankheiten. Beiträge zur physikalischen Therapie. — **Auswärtige und Vereins-Berichte:** Der XXXIV. deutsche Aerztetag zu Halle a. S. Münchner Bericht. Pariser Bericht. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

Kinderabteilung des Univ.-Krankenhauses in Rostock.

#### Zur Behandlung der Askaridiasis<sup>1)</sup>

von

H. Brüning.

Zur Behandlung der Askaridiasis sind im Laufe der Zeit namentlich aus den älteren Lehrbüchern der Medizin und auch der Kinderheilkunde hervorgeht, eine Reihe der verschiedenartigsten Medikamente angewendet worden. In neuerer Zeit erfreut sich aber ein Mittel, und zwar der Zittwersamen (Flores Cinae) wegen seines wirksamen Prinzip, dem Santonin, der besonders in der Aertztwelt. Die mit den erwähnten Präparaten erzielten Erfolge lauten durchweg günstig; doch ist es nicht an Beispielen, wo die Entozoen bei Verwendung der genannten Mittel nicht abgehen und wo statt dessen toxische Eigenschaften derselben Giftwirkung beobachtet gelangen, die für das Santonin speziell in Form von Gelbfarnen, Abgeschlagenheit, Erbrechen, Konvulsionen oder mehr oder weniger schwerer Störung des Allgemeinbefindens bestehen.

Ursächlichem Grunde ist es deshalb auffällig, daß ein Mittel, welches zu Anfang des vorigen Jahrhunderts (als Santonin) den deutschen Aerzten bekannt wurde, welches heute noch in Amerika als offizinelles Mittel zum tagtäglich mit gutem Erfolge benutzt wird, in Deutschland in Vergessenheit geraten konnte. Das Santonin, sogenannte amerikanische Wurmsamenöl (Oleum Ch. anthelminticum) und stammt von einer Pflanze Chenopodium anthelminticum Gray, einer Varietät von Ch. anthelminticum Linné.

Die genaue pharmakologische Prüfung des Santonins, welches mir noch ausstand, habe ich dieselbe auf Veranlassung des Herrn Professor Kobert vorgenommen und erlaube, Ihnen hier die Resultate der Unter-

suchungen auf der 30. ordentlichen Versammlung des alldeutschen Aertzvereins in Wismar am 8. Juni 1906 mitgeteilt.

suchungen, soweit sie natürlich den Praktiker interessieren, vorzutragen; die ausführliche Publikation der großen Versuchsreihe soll an anderer Stelle erfolgen.

Ich zeige Ihnen zunächst eine wohlgelungene Photographie von Chenopodium anthelminticum selbst, die nach dem botanischen Atlas von Millspaugh angefertigt wurde, und weiterhin die getrocknete Droge ihrer Stammart Ch. ambrosioides. Wie Sie aus beiden entnehmen, stellt unsere Pflanze ein krautartiges Gewächs dar, dessen lanzettförmige Blätter alternierend und zerstreut sitzen, und dessen Blüten sehr zahlreich sind. Sie wächst wild in fast allen Teilen der Vereinigten Staaten und blüht von Juni bis September. In der Gegend von Baltimore wird sie auch in großem Maßstabe künstlich gezogen. Im Herbst werden die reifen Pflanzen gesammelt und aus ihnen in der Nähe der Felder, auf denen sie gewachsen, durch Destillation außer einer geringen Menge von Harz und Bitterstoffen, ein flüchtiges Oel gewonnen. Dieses Oel, welches Sie hier als das amerikanische Wurmsamenöl (Oleum Ch. anthelminticum) vor sich sehen, ist von gelblicher Farbe und besitzt einen strengen, eigenartigen, aromatischen Geruch.

Mit dem in Rede stehenden Oele wurden zunächst eine größere Reihe von Tierexperimenten angestellt, welche folgende Ergebnisse ergaben: Bei Hühnern genügen etwa 0,5, bei Fröschen und Meerschweinchen 0,4 und bei Hunden sogar schon 0,2 ccm reines Oel pro Kilogramm Körpergewicht, um nach kurzer Zeit den Tod der Tiere herbeizuführen; der Tod erfolgt ohne vorhergehendes Exzitationsstadium unter den Erscheinungen der Atemlähmung. In schwächeren Gaben bewirkt das Wurmsamenöl Narkose und vorübergehende völlige Lähmung der Versuchstiere und zwar bei Fischen noch in einer Lösung von 1 : 20000.

Pathologisch-anatomisch war an den Organen der Tiere bei Verabreichung großer Dosen des Mittels außer fleckweisen Hyperämien und kleinen Blutaustritten im Dünndarm nur vermehrte Gallenabsonderung und bei akuter Vergiftung die Bildung zirkumskripter Pigmentherdchen im Lebergewebe nachzuweisen.

Auf Blutlösungen verschiedener Tierspezies (Meerschweinchen, Hunde, Kälber) wirkte das Oel hämolytisch, methämoglobin- und kathämoglobinbildend ein und zwar bereits in Lösungen von 1 : 500; in roher Kuhmilch verhinderte beziehungsweise verminderte es bei einer Konzentration von ca. 1 : 50 die Säuerung und Gerinnung und auf Koli-Bakterienreinkulturen wirkte es schon in Lösung

von 1:200 innerhalb der ersten halben Stunde entwicklungs-hemmend ein.

M. H.! Es galt nun vor allen Dingen die Wirkung des Wurmsamenöles auf lebende Askariden zu studieren. Da vom Menschen stammende Spulwürmer lebend nicht zu erhalten waren, mußte an solchen experimentiert werden, die von getöteten Tieren gewonnen wurden, und so wurden denn Exemplare von Hunde- und Katzenspulwürmern, deren Genus *Ascaris mystax* mit dem Spulwurm des Menschen nahe verwandt ist, zu den Versuchen benutzt.

Auch hier ergab sich wiederum eine stark narkotisierende Wirkung des Oeles derart, daß Spulwürmer in mit Oel versetztem Wasser oder Kochsalz- oder Ringerlösung im 38gradigen Wasserbade schon nach kurzer Zeit regungslos wurden, während die Kontrolltiere sich noch lange Zeit lebhaft hin- und herbewegten. Auch hier trat die lähmende, narkotisierende Wirkung des Mittels schon in Lösungen von 1:5000 innerhalb zwei Stunden ein; doch konnten die Tiere durch Uebertragen in nicht vergiftete Flüssigkeiten wieder in kurzer Zeit ins Leben zurückgerufen werden.

Mehr will ich an dieser Stelle über das *Oleum Chenopodii anthelmintici* nicht mitteilen; ich will nur noch erwähnen, daß es der chemischen Fabrik von Schimmel & Co. in Miltitz bei Leipzig, die uns in dankenswerter Weise Versuchsmaterial überließ, gelungen ist, aus dem Oele einen wirksamen Bestandteil zu gewinnen, dessen chemische Formel  $C_{10}H_{16}O_2$  lautet und der ebenfalls ein flüchtiges gelbliches Oel darstellt.

Experimentell konnte auch für diesen Körper  $C_{10}H_{16}O_2$  die Wirkung des Wurmsamenöles dargetan werden; nur war die Wirkung eine wesentlich kräftigere und intensivere als bei dem Oele selbst, und trat beispielsweise bei Fischen noch in Konzentration von 1:25000 nach vorhergegangener Lähmung der Tod ein.

M. H.! Nachdem so die Vorbedingungen nach Möglichkeit erfüllt waren, konnte der Erprobung des Mittels an wurmkranken Menschen nähergetreten werden. Hierzu bot sich mir bis jetzt in vier Fällen Gelegenheit und zwar bei vier Kindern, welche auf der Kinderabteilung des Universitäts-Krankenhauses zur Behandlung kamen.

1. Fall: Ein 6jähriger, im übrigen völlig gesunder Knabe wird von der Mutter in die poliklinische Sprechstunde gebracht, weil ihm einige Tage vorher ein regenwurmartiger Eingeweidewurm mit dem Stuhle abgegangen sein soll. Durch die Untersuchung des Stuhles wird die Anwesenheit von vereinzelten Askarideneiern festgestellt. Danach erhält der Knabe zweimal 0,75 *Ol. Chenopodii anthelmintici* in 5%iger Emulsion mit *Vasenol* (Koepf) mit 2 1/2 stündiger Zwischenpause. Nach 10 Stunden erfolgt die Entleerung eines mäßig festen Stuhles, in welchem sich zwei männliche Spulwürmer befinden. Am folgenden Tage bekommt der Junge dieselben Dosen Wurmsamenöl mit zweistündigem Intervall und zwei Stunden später 10 g Rizinusöl. In dem im Laufe der Nacht entleerten Stuhl findet sich ein weiblicher *Ascaris*. Die Würmer lassen sich durch Aufnahme in lauwarmes Wasser nicht wieder ins Leben zurückrufen. Drei Tage später finden sich im Stuhl keine Wurmeier mehr und der Knabe wird geheilt entlassen.

2. Fall: Ein 4jähriger Schnittersohn wird, da strohhalmartige Bänder mit dem Stuhle abgehen sollen, in die Kinderpoliklinik gebracht. Es handelt sich um Tanienglieder. Zur Abtreibung der Tänie, die von anderer Seite schon mehrfach vergeblich versucht worden ist, wird der Knabe auf die stationäre Abteilung aufgenommen. Im Stuhle außer Tanieneiern spärliche Askarideneier. In der Hoffnung, daß das Wurmsamenöl auf beide Wurmartentypen abtreibend einwirken werde, erhält der Knabe am 8. Januar 1906, nachdem er am Abend vorher nur eine dünne Milch-Mehlsuppe in Menge von 150 ccm genossen hatte, früh nüchtern 10 ccm (0,5 *Oleum Chenopodii anthelmintici*) einer 5%igen Wormseedöl-Emulsion, die vom Apotheker angefertigt war und nachstehende Zusammensetzung hatte:

Rp. *Ol. Chenopodii anthelmint.*  
*Gi. arab. subtil. pulv. aa.* . . . . . 5,0  
*Aqu. dest.*  
*Sir. Aurantior. aa.* . . . . . 45,0  
*Fiat emulsio.*

Diese Medizin wird ohne weiteren Zusatz und nicht ungenommen. Eine Stunde nach Einnehmen des Mittels klagt der Junge über Druck in der Magengegend, sitzt dabei aber spielend in seinem Bett. Zwei Stunden nach Verabreichung des Mittels 10 g Rizinusöl; dieselbe Dosis fünf Stunden später. Nach sieben Stunden Entleerung klaren, eiweißfreien Urines ohne Geruch nach dem Oel. Nochmalige Verabreichung von 0,25 g *Oleum Chenopodii anthelmintici* und 10 g *Ol. Ricini*. Nach neun Stunden reichliche, breiige Stuhlentleerung ohne Askariden und Tanienglieder. Bald darauf nochmaliger Stuhl mit etwas Schleim und Oelresten; in diesem Stuhl ein weiblicher Spulwurm, aber wiederum keine Tanienglieder, sondern nur zahlreiche Bandwurmeier. Urin eiweißfrei und ohne Oelgeruch. Die *Taenia saginata* wird einige Tage später durch *Extr. filicis maris* abgetrieben. Eine nochmalige Wurmsamenölkur ergibt keine weiteren Spulwürmer.

3. Fall: Bei einem 13jährigen Knaben, welcher wegen Frostbeulen auf der Abteilung behandelt wurde, niemals Wurmbegang bemerkt und niemals irgend welche auf die Anwesenheit von Askariden hindeutende Beschwerden gehabt hat, wird durch die mikroskopische Fäzesuntersuchung das Vorhandensein sehr zahlreicher Askariden- und vereinzelter Trichokephaluseier festgestellt. Daraufhin wird die anthelmintische Kur eingeleitet. Der Junge erhält am 29. Mai 1906 3 mal *Ol. Chenopodii anthelmintici* in Dosen von 0,5 ccm und zwar in Form einer Emulsion, die folgende Zusammensetzung hat:

Rp.: *Ol. Chenopodii anthelmint.* . . . . . 10,0  
*Vitellum ovi unius*  
*Ol. Amygdal.*  
*Gi. arab. pul. aa.* . . . . . 10,0  
*Aqu. dest. ad.* . . . . . 200,0  
*Fiat emulsio.*

Die Verabreichung erfolgte in zweistündigen Pausen; 2 Stunden später erhält der Knabe 10 g *Ol. Ricini*. Das Mittel wird nicht ungenommen trotz des eigenartigen Geruches und des kratzigen Geschmackes der Lösung; es treten keinerlei Beschwerden auf. Nach 5 Stunden wird unter mäßigem Pressen ein spärlicher, gelblicher, weichlicher Stuhl abgesetzt, in welchem ein weiblicher *Ascaris* sich befindet. Desgleichen enthält der Stuhl viele Eier. Am 30. Mai 1906 bekommt der Junge von derselben Emulsion dasselbe Quantum in ein stündigen Intervallen und wiederum eine Dosis von 10 g *Ol. Ricini* hinterher. Auch jetzt klagt der Knabe niemals über irgend welches Unbehagen. Nach 14 Stunden erfolgt, nachdem inzwischen eine reichliche dünnbreiige, eierhaltige Stuhlentleerung stattgefunden hatte, wiederum ein bräunlicher, breiiger Stuhl, und in diesem befinden sich 3 Askariden, ein Weibchen und zwei männliche Tiere. Die Würmer sollen nach Aussage des Patienten bei der Entleerung schwache Lebensäußerungen gezeigt haben; es gelingt jedoch nicht durch Uebertragung der Tiere in warmes Wasser solche an ihnen wahrzunehmen. Der während der Wurmkur entleerte Urin ist stets eiweißfrei und frei von Formelementen.

4. Fall: Ein in der Universitäts-Obrenklinik wegen Mastoiditis in Behandlung befindlicher 3jähriger Knabe, dessen Organe pathologische Veränderungen nicht erkennen lassen, leidet an zeitweise auftretenden Diarrhoen. Da dieselben auf diätetische Maßnahmen nicht sistieren, wird eine Untersuchung des Stuhles vorgenommen und je ein Askariden- und Trichokephalusei gefunden. Mit gütiger Einwilligung von Herrn Professor Körner wird der Junge zur Einleitung der Wurmkur für 3 Tage der Kinderklinik überwiesen und hier gegen Mittag desselben Tages 2 mal 7,5 g der bei Fall 3 erwähnten 5% Wurmsamenölemulsion und 10 g *Ol. Ricini* in 2stündigen Intervallen verabreicht. In dem nach 5 Stunden entleerten Stuhl 2 Askariden. Daraufhin am nächsten Vormittag 2 mal 5 g einer 5% Emulsion des Oeles und 10 g Rizinus in einständigen Pausen. Einige Stunden später spärlicher, dünnbreiiger Stuhl und in demselben 25 Askariden, die anscheinend leblos sind; nach 3 Stunden nochmalige Stuhlentleerung mit 8 Spulwürmern (also nach 1,25 g Wurmsamenöl innerhalb 2 Tagen Abgang von 35 Askariden!) Niemals irgend welche Klagen des Patienten; am 3. Tage nochmals 0,25 g Wurmsamenöl und 10 g Rizinus, ohne daß weiterer Abgang von Spulwürmern erfolgt. Geheilt entlassen. Die 25 und auch die 8 entleerten Spulwürmer können durch Uebertragen in lauwarmes Leitungswasser für etwa 1 Stunde wieder ins Leben zurückgerufen werden. Urin ohne Besonderheiten.

Mit dem aus dem Wurmsamenöl gewonnenen Körper  $C_{10}H_{16}O_2$  konnten leider bis jetzt Versuche an wurmkranken Individuen nicht vorgenommen werden.

Meine Herren! Die Anzahl der Ihnen mitgeteilten glücklich verlaufenen Wurmuren am Menschen ist gering und daher ihre Beweiskraft für die Verallgemeinerung der Wirksamkeit des amerikanischen Wurmsamenöles (*Oleum Chenopodii anthelmintici*) auch nur eine beschränkte. Soviel aber



meines Erachtens aus dem Gesagten ohne Zweifel vor, daß wir in dem in Rede stehenden ätherischen Oele Anthelmintikum vor uns haben, dessen Medikation selbst dem Kinde nicht auf Schwierigkeiten stößt, dem unangenehme Nebenwirkungen bei zweckentsprechender Verabreichung und Wirkung des Mittels fehlen, und welches in seiner Wirkung als prompt und absolut zuverlässig erwiesen hat. Dabei bemerken, daß es eine spezifische Wirkung auf Rundwürmer (Askariden) auszuüben scheint, denn in Fall 2 blieb gleichzeitig bei dem Patienten nachgewiesene Taenia saginata völlig unbeeinflusst durch die Einverleibung des Samenöles in der üblichen Dosis und in Fall 3 wurde der nachgewiesenen Eier ein Abgang von Trichocephalus nicht beobachtet. Die Verabreichung des Oeles kann teilweise mit Syrup oder Zuckerwasser erfolgen, wie Busch empfiehlt, oder geschieht in Form einer Emulsion, wie vorherhin angegeben wurde. Es empfiehlt sich bei Einverleibung der Nahrungszufuhr das Präparat in Gaben von 0,5 dreimal täglich (eventuell mehrere Tage nacheinander) in 1–2 stündigen Intervallen zu verabreichen und 2–3 Stunden nach Einnehmen der letzten Tagesdosis ein Abführmittel in Form von Rizinusöl und dergleichen hinterher zu geben, und zwar das letztere deshalb, weil die Wirkung von Chenopodii anthelmintici auf die Askariden, wie aus den mitgeteilten experimentellen Untersuchungen zu sehen ist, eine lähmende, narkotisierende, nicht aber eine abführende ist, und weil ein unnötig langer Kontakt des Oeles mit der Darmschleimhaut vermieden werden muß, da in dem Falle einer akuten Vergiftung der Versuchstiere hyperämische und kleine Blutaustritte beobachtet wurden.

Halte nach den angestellten umfangreichen experimentellen Studien und nach den kurz skizzierten, glücklich verlaufenden Heilungen bei 4 Patienten (s. unten) das amerikanische Samenöl für ein Anthelmintikum, welches dem Santonin überlegen ist, wenn nicht überlegen, an die Seite gestellt werden verdient, und welches unter allen Umständen zu einer Nachprüfung auffordern muß. Sie, meine Herren, werden hierzu anzuregen, um ein anscheinend brauchbares Anthelmintikum der Vergessenheit zu entreißen, war der Zweck dieser Mitteilung. Vor allen Dingen wird bei einer Nachprüfung des Mittels darauf zu achten sein, ob das Samenöl (Oleum Chenopodii anthelmintici) wirklich ein Anthelmintikum gegen Rundwürmer (Askariden) abgibt, oder auch gegen die anderen Entozoen, wie Oxyuris vermicularis, Taenia dispar und Ankylostoma duodenale abzuwehren vermag.

Während der Korrektur: Die Zahl der Fälle, in denen sich das Wurmsamenöl als ein brauchbares Antiaskaridiakum erwies, ist zwischen auf 7 angestiegen.

## Abhandlungen.

aus der inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld (Sanitätsrat Dr. Kleinschmidt).

### Untersuchungen mit Sahlis Desmoidreaktion<sup>1)</sup>

von

Albert Hartje, Assistenzarzt.

Am 1. Januar 1906 veröffentlichte Sahl eine neue Untersuchungsmethode zur Prüfung des Magenchemismus unter natürlichen Verhältnissen und ohne Anwendung der Desmoidreaktion. Das Prinzip, auf dem sich diese Methode aufbaut, ist die Tatsache, daß es unter den Nahrungsstoffen eine gibt, welche einzig und allein vom Pepsin in Gegenwart von Salzsäure verdaut wird, sich dagegen den Verdauungsmitteln des Magensaftes vorkommenden Säuren und ebenso

in einem Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Elberfeld

dem proteolytischen Fermente des Pankreas gegenüber als unverdaulich erweist. Diese Substanz ist, wie Ad. Schmidt zuerst gezeigt hat, das rohe ungekochte Bindegewebe. Und der Nachweis, ob und in welcher Zeit sich der Magen der schweren Aufgabe, ungekochtes Bindegewebe zu verdauen, entledigt, wird daher Schlüsse ziehen lassen auf die Verdauungstätigkeit des Magens überhaupt.

Die Form, in der Sahl nun das rohe Bindegewebe verwendet, ist ein feinstes Rohkatgut Nr. 00. Mit einem solchen ungekochten Katgutfadenschnur umschnürt er in bestimmter Weise ein kleines Kautschukbeutelchen, welches eine ziemlich große, Jodoform, Methylenblau oder auch beide Substanzen enthaltende Pille einschließt, und läßt dies Beutelchen direkt nach einer gewöhnlichen Mittagsmahlzeit verschlucken. Im Pepsin-Salzsäure enthaltenden Magensaft wird dann der Katgutfaden angedaut, das Kautschukbeutelchen öffnet sich, und die Indikatoren Methylenblau und Jod werden frei. Das Methylenblau zeigt sich nach einer gewissen Zeit ohne weiteres im Harn, dadurch, daß es denselben blaugrün färbt; das Jod läßt sich sowohl im Speichel wie im Urin nachweisen. Sahl bezeichnet die genannten Beutelchen als Desmoidbeutel und die Reaktion dementsprechend als Desmoidreaktion; und er redet von einem positiven Ausfall der Reaktion, wenn die genannten Indikatoren noch in dem Harn desselben Tages oder spätestens im Frührin des nächsten Tages auftreten.

Diese neue Magenfunktionsprüfung besitzt, wie Sahl betont und wie auch ohne weiteres einleuchtet, vor der bisher allgemein üblichen Untersuchung mittelst Schlundsonde einige bedeutende Vorzüge. Einmal haben wir es mit einer Untersuchungsmethode unter natürlichen Verhältnissen zu tun und nicht unter den durch das Probefrühstück künstlich geschaffenen Bedingungen, und wir prüfen die Magenfunktion während des ganzen Verdauungsaktes, nicht — wie beim Probefrühstück — nur in einem bestimmten Augenblicke der Verdauungstätigkeit. Ferner bekommen wir, da Jod und Methylenblau erst nach ihrem Uebertritt in den Darm resorbiert und in den Sekreten ausgeschieden werden, nicht nur ein Urteil über den Chemismus des Magens, sondern auch über seine motorische Tätigkeit. Vor allem erspart uns aber diese neue Methode die Einführung der Schlundsonde, welche ja besonders in der Privatpraxis aus leicht verständlichen Gründen sehr oft nicht vorgenommen werden kann, bei einer Anzahl von Fällen aber mit Rücksicht auf den Kranken auch nicht angewandt werden darf. Gerade eine solche Methode, welche von jedem praktischen Arzt ohne Unbequemlichkeiten für den Patienten leicht ausgeführt werden kann, ist aber, wenn sie brauchbare Resultate liefert, mit Freuden zu begrüßen. Und vor allem aus diesem Grunde habe ich denn auch auf Anregung meines hochverehrten Chefs, Herrn Sanitätsrat Dr. Kleinschmidt, im letzten halben Jahre an einer Anzahl von Patienten der Städtischen Krankenanstalten einige Erfahrungen über den Wert der Desmoidreaktion zu sammeln gesucht und möchte darüber im folgenden kurz berichten. Mittlerweile sind zwar auch von anderer Seite — Eichler, Kühn, Kaliski, Uhlich — Nachprüfungen der Sahlischen Magenfunktionsprüfung veröffentlicht worden, doch werden deshalb — denke ich — unsere sich über ein Material von 75 Fällen erstreckenden Untersuchungen nicht an Wert verlieren.

Zu der Technik der Untersuchungen bemerke ich noch, daß ich mich bei denselben, um Fehlerquellen zu vermeiden, ganz an die Sahlischen Vorschriften gehalten habe; nur das verwendete Rohkatgut Nr. 00 stammte nicht von der Firma Vve Cavain-Genf, sondern war die hier im Krankenhause auch sonst allgemein gebräuchliche Marke Wießner. Die Pillen, welche zur Verwendung kamen, enthielten stets sowohl Jodoform wie Methylenblau, und zwar nach der Sahlischen Angabe:

Jodoform 0,1

Methylenblau 0,05

Extract. et pulv. liquirit. aa 0,04.

Der Nachweis des Jods im Speichel schien mir ganz besonders geeignet zu sein für solche Fälle, in denen die Verdauung des Katgutfadens sehr schnell erfolgt; und es wurde daher bei unsern Patienten zunächst stets an 3 Speichelproben, welche 2, 3 und 4 Stunden nach Verabreichung der Desmoidpille entnommen waren, die Jodreaktion angestellt, und zwar durch die von Sahl angegebene Modifikation der Salpetersäure-Chloroformprobe. In den späteren Stunden wurde dann auf das erste Auftreten von Blaugrünfärbung des Urins geachtet; und wenn dieselbe längere Zeit auf sich warten ließ, stets auch durch Kochen des Urins mit Essigsäure auf



die Vorstufe des Methylenblau, auf das sogenannte Chromogen gefahndet. Wo es aus äußeren Gründen statthaft war, wurde zur Kontrolle außerdem eine Magenuntersuchung durch Ausheberung 50 Minuten nach verabreichtem Probefrühstück vorgenommen. Ausheberung und Desmoidprobe fanden dabei stets an ein und demselben, oder doch wenigstens an zwei auf einander folgenden Tagen statt. Die Bestimmung der freien Salzsäure erfolgte durch Dimethylamidoazobenzol, die der Gesamtazidität durch Phenolphthaleinlösung.

Nach den Erfahrungen, welche ich nun bisher über die neue Sahlische Reaktion gesammelt habe, können wir je nachdem, ob sie überhaupt eintritt und nach wie langer Zeit sie erfolgt, ein vierfaches Resultat erhalten. Zunächst haben wir eine Gruppe von Fällen, bei denen die Reaktion im Sahlischen Sinne positiv ausfällt, d. h. noch an demselben Tage beziehungsweise früh morgens am nächsten Tage, innerhalb der ersten 18 Stunden erfolgt. Bei einer zweiten Gruppe tritt zwar ebenfalls eine Verfärbung des Urins ein, jedoch erst später, nach 20 bis 36 Stunden. Bei einer dritten Gruppe bleibt die Reaktion dauernd negativ. Und bei einer vierten Reihe von Patienten ist der Befund wechselnd: an dem einen Tage positiv, an einem anderen negativ. Wie dieser verschiedene Ausfall der Reaktion sich nun auf die einzelnen Erkrankungen verteilt und in welcher Weise er mit dem Chemismus und der motorischen Tätigkeit des Magens zusammenhängt, werden wir im folgenden sehen.

Zunächst stellte ich Versuche mit der Desmoidprobe an bei mehreren gesunden Personen, die insbesondere auch frei von irgend welchen Verdauungsbeschwerden waren. In Uebereinstimmung mit Sahli und Kaliski fand ich hier fast stets einen Eintritt der Reaktion noch an demselben Tage, an dem das Gummibeutelchen gereicht wurde. Nur einmal kam mir ein Fall vor, bei dem erst der Frührin des nächsten Tages verfärbt war. Es würde das also mit Sahlis Ansicht übereinstimmen, daß wir ein derartiges Resultat zu erwarten haben, wenn eine genügende Menge Pepsin-Salzsäure und eine ausreichende motorische Tätigkeit des Magens vorliegt. Eine Kontrolluntersuchung durch Probefrühstück wurde in diesen Fällen allerdings nicht vorgenommen.

Dem gegenüber stehen 75 größtenteils durch Probefrühstück kontrollierte Fälle, welche Kranke irgend welcher Art betreffen und der Uebersichtlichkeit halber in der beigefügten Tabelle kurz registriert sind.

Von ausgesprochenem Magenkrebs haben wir in dieser Tabelle 5 Fälle, und in zweien derselben ist inzwischen die Diagnose auch durch die Obduktion bestätigt worden. In diesen Fällen blieb die Reaktion viermal vollständig negativ, einmal trat sie verspätet, erst nach 24 beziehungsweise 30 Stunden ein; in den ersten 4 Fällen waren bereits Lebermetastasen vorhanden, im letzten fand sich bei der Obduktion nur ein thalergroßes flaches Karzinom der kleinen Kurvatur in der Nähe des Pylorus. Der Magensaft enthielt in denjenigen dieser Fälle, wo den Patienten eine Ausheberung zugemutet werden konnte, keine freie Salzsäure. Der Ausfall der Desmoidreaktion stimmt hier also mit den Aziditätsverhältnissen im ausgeheberten Magensaft durchaus überein, und die neue Methode leistet hier im Verein mit der klinischen Untersuchung dasselbe wie klinische Untersuchung und Ausheberung.

Diesen sicheren Fällen von Magenkarzinom stehen nun aber einige andere gegenüber, bei denen nach dem klinischen Untersuchungsbefunde die Diagnose unsicher blieb und auch durch Ausheberung nach Probefrühstück nicht mit Sicherheit gestellt werden konnte.

Es gehört hierher zunächst der Fall 69, welcher ein recht kompliziertes Krankheitsbild bot. Der 59jährige Kranke, früher mäßiger Potator, wurde wegen einer doppelseitigen Pneumonie mit verzögerter Resolution in recht elendem Zustande eingeliefert. Von seinen durch das Lungenleiden hervorgerufenen Beschwerden abgesehen, klagte er auch über „Magenbeschwerden“, die sich bald als Gallensteinkoliken entpuppten. Später traten dann auch Nierenkoliken hinzu, einige Male kombiniert mit intermittierender Hydronephrose.

Lfd. Nr.	Name	Alter	Geschlecht	Klinische Diagnose	Freie HCl in %	Ges.-Acid. in %	Jod + nach Stunden	Methylenblau + nach Stun.	Bemerkungen
1	Nb.	57	m.	Carc. hepat., Aszites				2	Diagnose durch Obdukt. bestät.
2	Sch.	72	w.	Tumor abdom., Dilatio et Ptosis ventric.				2 (2X)	
3	M.	25	w.	Hysteroneurasthenie, Magenneurose	0,01	0,10		2 (2X)	
4	B.	22	m.	Neurasthenie, Gastropotose	0,24	0,32		2	
5	B.	21	w.	Ulcus ventriculi	0,14	0,28		2	
6	G.	46	w.	Gastropotose	0,32	0,38		2	
7	Kl.	47	m.	Nephrolith. ? Bronchitis	0,05	0,12		2	
8	Kb.	18	w.	Ulcus ventriculi	0,21	0,34		2	
9	Ka.	40	w.	Hysterie	0,15	0,26		2	
10	H.	51	m.	Tbc. pulm. (I. Stadium), Neurasthenie	0,19	0,29		2	
11	Ad.	19	w.	Hysterie, Obstipat. chron.	0,07	0,13		2	
12	Ob.	16	w.	Chlorose (55% Haem.)	0,19	0,28		3	
13	Dr.	50	m.	Tbc. pulmon. (II. Stadium), verheiltes Ulcus ventr.	0,19	0,26		3	
14	E.	23	w.	Ulcus ventric.	0,15	0,22		3	
15	Th.	16	w.	Ulcus ventric. (Rezidiv)	0,20	0,31		3	
16	Kr.	49	w.	Ulcus ventric. ?	0,15	0,22		3	
17	E.	20	w.	Hysterie, Magenueurose	0,12	0,22		3	
18	H.	21	w.	Ulcus ventric., Gastropotose	0,21	0,32		3	
19	Pl.	31	m.	Ulcus ventric. chron.	0,13	0,25		3	
20	Kl.	52	w.	Bronchitis chron., Gastropotose	0,00	0,20		3	
21	Ab.	42	w.	Gastropotose	0,19	0,24		3	
22	D.	39	m.	Arteriosklerose, Asthma card.	0,12	0,19		4	
23	W.	35	m.	Neurasthenie	0,16	0,24		4	
24	Sch.	46	w.	Ulcus ventric., Gastropotose	0,23	0,30		4	
25	Kn.	24	w.	Enteropotose	0,09	0,16		4	
26	S.	17	m.	Tbc. pulm. (III. Stad.) et intest.				4	
27	H.	53	m.	Gastritis chron.; Tbc. apicis ?	0,08	0,17		4	
28	J.	20	hu.	Tbc. pulm. (I. Stadium), Neurasthenie	0,05	0,11			6
29	H.	44	w.	Pneumonia. 2. Tag post kris.	0,04	0,14			6
30	F.	21	m.	Tbc. pulm. (III. Stad.) et intest.					7
31	B.	32	w.	Enteropotose	0,12	0,23			7
32	W.	23	m.	Neurasthenie, Magenueurose	0,15	0,21			7
33	E.	60	m.	Eingeweideadhäsionen	0,08	0,16			7
34	R.	41	m.	Pylorusstenose, Dilatio, Ptosis, Insufficiencia Ventric.	0,16	0,19			7
35	W.	41	m.	Tbc. pulm. (I. Stadium)	0,18	0,23			7
36	G.	28	m.	Neurasthenie, Arteriosklerose	0,13	0,20			8
37	L.	54	m.	Tbc. pulm. (I-II. Stadium)					11
38	B.	23	m.	Icterus katarrh. Hysterie					12
39	St.	18	w.	Hysterie, Bronchitis	0,13	0,22			12
40	D.	53	m.	Tbc. pulm. (III. Stad.) et intest.					14
41	J.	28	m.	Tbc. pulm. (II. Stadium)					14
42	G.	29	m.	Gastritis chron.	0	0,06			14
43	D.	42	m.	Gastropotose, Gastritis	0,05	0,15			15
44	Bl.	43	w.	Neurasthenie, Gastropotose	0,07	0,18			16
45	K.	19	w.	Gastropotose, Chlorose (50%)	0,05	0,16			18
46	P.	21	w.	Hysteroneurasthenie	0,16	0,30			18
47	K.	21	m.	Hysteroneurasthenie, Gastropotose	0,14	0,27			18
48	C.	62	m.	Zystitis, Hydronephrose, Hypertrophia prostatae	0	0			18
49	E.	52	w.	Carc. vesic. fell. et hepat.	0	0,05			18
50	Fr.	47	m.	Dilatio, Ptosis, Insufficiencia ventric.	0,07	0,16			24
51	S.	50	m.	Pleuritis haem.; Tbc. ?	0	0,00			24
52	B.	41	m.	Tbc. pulm. (III. Stad.) et intest.					20
53	G.	66	m.	Tbc. pulm. (II. Stadium)	0,05	0,16			24
54	B.	54	m.	Tbc. pulmon. et peritonci, Hernia epigastrica					26
55	Ba.	77	w.	Carc. curvat. minoris					24 bzw. 30
56	Id.	32	m.	Magenueurose, Gastropotose	0	0,09			36
57	W.	46	m.	Carc. ventr. et hepat.	0	0			neg. Durch Obduktion bestätigt.
58	M.	61	m.	Carc. ventr. et hepat.	0	0,1			neg. Durch Obduktion bestätigt. Milchsäure pos.
59	N.	63	w.	Carc. ventr. et hepat.	0	0,2			neg. (2X)
60	Fr.	50	m.	Carc. ventr.	0	0,06			neg. (2X)
61	Str.	49	m.	Tbc. pulm. (III. Stadium)					neg. (2X)
62	P.	42	m.	Tbc. pulm. (III. Stadium)					neg. (2X)
63	E.	24	m.	Pneum. croup., 5. Tag					Temp. 40,1-41°C.
64	U.	61	m.	Pneum. croup., 8. Tag, Pseudokrisis					Temp. 40-37,6°C.
65	R.	39	m.	Alkohol. chron., Gastritis chron., Icterus katarrh.	0	0,04			neg.
66	L.	60	m.	Gastritis chron., Gastropotose	0	0			neg. Pepsin pos. Labferm. pos.
67	K.	43	m.	Alkoholismus chron., Gastritis chron.	0	0,11			neg.
68	M.	61	m.	Emphysem, Arteriosklerose, Gastritis chron.	0	0			neg.
69	D.	59	m.	Nephrolith.; Cholelithiasis; Carc. ventr. ?	0	0			neg. Pepsin + Lab +
70	H.	52	m.	Neurasthenie	0,17	0,31			neg. (2X)
71	B.	42	m.	Tbc. incip., Gastropotose	0,05	0,12	neg.		neg. (2X)
72	St.	36	m.	Cholezystitis	0,08	0,17	neg.		neg. (2X)
73	H.	45	m.	Cholelithiasis, Gastropotose	0,11	0,20	neg.		neg. (2X)
74	R.	46	m.	Cholelithiasis	0,24	0,31	neg.		neg. (2X)
75	B.	45	m.	Cholelithiasis, Gastropotose	0,16	0,25	neg.		neg. (2X)

Als sich der Kranke von alledem erholt und auch schon an Körpergewicht bedeutend zugenommen hatte, blieb noch immer ein dumpfer, öfters recht heftig werdender Schmerz rechts im Leibe bestehen. Obgleich sich ein druckempfindlicher Tumor der Gallenblasengegend; die nunmehr vorgenommene Magensaftuntersuchung ergab: vollständige Anazidität, dagegen Vorhandensein von Pepsin und Labferment. Es demnach mit der Möglichkeit eines Magenkarzinoms gerechnet wurde, doch machte die ständig fortschreitende Gewichtszunahme, die bei der Entlassung 9 kg erreicht hatte, die Diagnose wieder schwankend. Eine zweimal gereichte Methylenblaupille erfolgte keine Reaktion. Durch diese Probe wurde der Sachverhalt also nicht aufgeklärt, erstete nicht mehr als die chemische Untersuchung des Magensaftes. Dem gegenüber gibt es nach unseren Erfahrungen nun aber ein Beispiel, das sich beurteilende Fälle, bei denen sich die Desmoidreaktion der Ausheberung nach Probefrühstück tatsächlich als überlegen erwies. So handelte es sich im Falle 48 unserer Tabelle um einen 48-jährigen kachektischen Mann mit Prostatahypertrophie und Zystitis. Der Kranke klagte — von seinen Harnbeschwerden abgesehen — über eine Appetitlosigkeit, ab und zu auftretendes Erbrechen und zunehmende Abmagerung. Bei dem ganzen Aussehen des Patienten mußte man an ein weiteres an Magenkarzinom denken, und diese Ansicht wurde erst dadurch eine Stütze, daß die Leber in der Mamillarlinie den 4. Querfinger überragte. Vermißt wurde an der Leber allerdings die für Krebsmetastasen charakteristische harte Konsistenz, wurde die Diagnose wieder schwankend. Bei der Ausheberung nach Probefrühstück fand sich vollständiger Säuremangel, dagegen fiel die Desmoidprobe nach 18 Stunden positiv aus. Und es zeigte sich denn auch später bei der Obduktion der Leiche, daß der Magen keinerlei Veränderungen darbietet; es fand sich nur ein abnormer Tiefstand der Leber durch den zurückgestauten Urin entstandene geringe Hydrothorax, nebst Druckatrophie der Nieren, welche das intra vitam aufgezeichnete Erbrechen nunmehr als urämisches erkennen ließ. Die Desmoidreaktion zeigte sich hier also als allen übrigen Untersuchungsmethoden überlegen.

Im Falle 49 handelte es sich um ein unklares Krankheitsbild, das einen ziemlich derben, auf Jod nicht reagierenden Lebertumor umfaßte. Die Ausheberung ergab Mangel an freier Salzsäure und Gesamtsäure. Die Desmoidreaktion wurde nach 18 Stunden positiv und post mortem zeigte sich denn auch, daß es sich tatsächlich um einen primären Krebs der Gallenblase handelte, der auf die Leber übergegangen hatte, nicht um eine primäre Magengeschwulst.

Im Falle 1 unserer Tabelle ist recht lehrreich. Dem Kranken, der an einem mit Kachexie einhergehenden derben Lebertumor und Lebermetastasen litt, konnte mit Rücksicht auf seinen Krankheitszustand eine Ausheberung nicht zugemutet werden. Es wurde ihm daher nur eine Desmoidpille verabreicht, und das Resultat war ein schon nach zwei Tagen positiver Ausfall der Reaktion. Und als etwa 8 Tage später der Kranke starb, fand sich auch hier ein metastatischer Leberkrebs, dessen Ursprung nicht im Magen, sondern außerhalb desselben saß.

Im Falle mit Verdacht auf Magenkarzinom und trotzdem positiver Desmoidreaktion ist ferner der Fall 2 unserer Tabelle. Es handelt sich um eine 72-jährige abgemagerte Patientin. Links im Epigastrium fand sich bei ihr ein gut zitronengroßer, scharf begrenzter, derber, runder Tumor, der keine respiratorische Verschieblichkeit aufwies. Der Magen fand sich morgens nüchtern nur etwas Magensaft, eine deutliche Salzsäurereaktion gab. Der aufgeblähte Magen reichte bis in die 6. Rippenkurvatur bis ins kleine Becken hinab, während die kleine Leber etwas oberhalb des Nabels lag. Vom Tumor war nach der Ausheberung mehr zu fühlen. Von einer Ausheberung nach Probefrühstück wurde auf Wunsch der Patientin Abstand genommen. Dagegen wurde zweimal in Zwischenräumen von etwa 10 Tagen eine Methylenblaupille verabreicht, und jedesmal trat bereits nach 2 Stunden eine intensive Verfärbung des Urins auf. Ich glaube daher, besonders wenn man die Zuverlässigkeit der Desmoidprobe in Fall 1 und 49 berücksichtigt, die größte Wahrscheinlichkeit annehmen zu dürfen, daß es sich hier um einen extrastomachalen gelegenen Tumor handelt.

Wir gesehen haben, gelingt es uns also unter Umständen mit Hilfe der Desmoidreaktion zu entscheiden, ob es sich um einen Tumor als Metastase eines Magenkarzinoms handelt oder ob er eine andere Genese hat; wir können uns also auf Karzinom verdächtige Fälle von Magenkarzinom unterscheiden, wenn uns das Filtrat des Probefrühstücks für diese Frage keinen Aufschluß gibt. Und es besagt die Beobachtungen, welche in ähnlicher Weise auch von Sahl gemacht worden sind, daß die Sekretionsfähigkeit des Magens bisweilen so abgeschwächt sein kann, daß eine ungenügende Menge freie Salzsäure zu Tage tritt, während nach einer gewöhnlichen Mittagsmahlzeit eine ausreichende Menge abgesondert wird.

(Fortsetzung folgt.)

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban. (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. W. Körte.)

### Erfahrungen über Stauungshyperämie bei akuten Entzündungen<sup>1)</sup>

von

O. Nordmann.

Im Jahre 1899 hat Bier bereits den erfolgreichen Versuch gemacht, eine akute Sehnenscheidenphlegmone mit einer durch eine Gummibinde erzeugten Hyperämie zu behandeln. In seinem Buch „Hyperämie als Heilmittel“ besprach er noch im Jahre 1903 die Erfolge der Stauung bei akuten Entzündungen ganz kurz und riet damals noch nicht dazu, das Mittel in der Richtung zu verwenden, da seine Erfahrungen noch zu gering waren. Erst als er vor zirka einem Jahre in der Münchener medizinischen Wochenschrift der Öffentlichkeit ein umfangreicheres Material übergab, und auf dem Chirurgenkongreß 1905 in Berlin sein Verfahren demonstrierte, begann man den großen Wert der neuen Methode zu begreifen und entschloß sich zu Nachprüfungen derselben. Zahlreiche Arbeiten namhafter Chirurgen, auch solcher, die den Ideen Biers anfangs mehr als skeptisch gegenüberstanden, sind seitdem erschienen, und haben mit verschwindenden Ausnahmen über ganz unerwartete Heilungserfolge der Hyperämie bei akuten Entzündungen berichtet. Auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß sind in einer ausgedehnten Debatte von allen Seiten günstige Resultate der neuen Behandlungsmethode berichtet worden.

Ich will im folgenden über die Ergebnisse der Stauungshyperämie bei akuten Entzündungen berichten, die wir seit zirka einem Jahr — also seit den letztgenannten Publikationen Biers — im Krankenhause am Urban gewonnen haben. Unser Material betrifft zirka 60—70 Fälle, und zwar: beginnende Phlegmonen, Panaritien, akute Gelenkentzündungen, Abszesse, Faszienphlegmonen, Sehnenscheidenphlegmonen, komplizierte Frakturen, eine akute Osteomyelitis, Furunkel und Karbunkel. Wir sind jetzt in der Lage, uns ein Bild davon machen zu können, was die Methode leistet, und was von ihr in der Praxis zu erwarten ist.

In Bezug auf die Technik haben wir uns streng an die Vorschriften Biers gehalten, wie sie in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1905 beschrieben und auf dem Chirurgenkongreß 1905 demonstriert wurden. Eine Tamponade der Wunde wurde vermieden. In der Regel wurden dieselben mit steriler Gaze und Zellstoffplatten, die sehr hydrophil, leicht und billig sind, bedeckt. Da aus der Tübinger Klinik das ziemlich häufige Entstehen von Erysipelen bei gestauten Extremitätenphlegmonen berichtet wurde, so haben wir stets auf eine sorgfältige Pflege der umgebenden Haut geachtet. Täglich haben wir dieselbe mit Benzin, Lysol usw. von den Wundsekreten schonend gesäubert und mit Borsalbe bestrichen. So vermeidet man auch das Ankleben der sekretgefüllten Gaze. Noch besser als Borsalbe schien mir das reine Lanolinum anhydricum zu sein, das die Haut sehr weich und glatt macht, und auf der anderen Seite so hydrophil ist, daß die Aufsaugungsfähigkeit der Gaze in keiner Weise leidet.

Ranzi (Wien) empfahl auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß, anstatt der trockenen, leicht anklebenden Gaze angefeuchtete Verbandstoffe aufzulegen. Dazu möchten wir nicht raten. Denn ich glaube, daß die feuchte Gaze die Haut mazeriert, und die Bakterien des massenhaften Wundsekrets deshalb erst recht in dieselbe eindringen können, ganz ab-

<sup>1)</sup> Auszugsweise vorgetragen auf dem wissenschaftlichen Abend im Krankenhause am Urban am 10. Mai 1906.

gesehen davon, daß sich in der feuchten Wärme die Mikroorganismen ins Ungemessene vermehren (Lexer).

Bei unserem Verfahren haben wir sowohl das Entstehen von Erysipelen wie auch das lästige Ankleben der Verbandstoffe vermeiden können.

Wichtig scheint uns eine Mahnung zu sein, die eigentlich selbstverständlich ist, die aber, wie ich aus persönlichen Mitteilungen weiß, nicht überall befolgt wird: niemals soll man die Kontrolle über richtige Lage der Binde dem Wartepersonal überlassen. Die größte Sorgfalt und Geduld des Assistenten ist notwendig, um die neue Methode zu erlernen. Bier hat schon darauf hingewiesen, daß man nicht müde werden soll, die Lage und die Festigkeit der Binde zu ändern, wenn der Patient Beschwerden von ihrem Sitz hat. Niemals soll man dem Patienten einzureden versuchen, nun läge die Binde richtig, auch wenn man sie ein dutzendmal ändern muß. Hat man erst einige Übung, so gelingt es leicht, den richtigen Grad der Hyperämie zu erzeugen. Am frappantesten war für uns auch zunächst die schmerzstillende Wirkung derselben; wird die letztere einige Zeit nach dem Umlegen der Binde tatsächlich erreicht, so kann man ziemlich sicher sein, daß die Binde richtig liegt. Garnicht selten baten Patienten mit Sehnenscheidenphlegmonen in der Stauungspause bald nach Abnahme der Binde darum, es möchte dieselbe wieder umgelegt werden, da die Schmerzen wiedergekehrt seien.

Die nach der Stauung sofort einsetzende starke Schwellung der Extremität machte auch uns im Anfang einen bedrohlichen Eindruck, sodaß wir einige Male noch nachträglich zum Messer griffen. Jetzt wissen wir, daß diese zur Heilung der akuten Entzündung von größter Bedeutung ist.

Für wichtig halten wir während der Stauungsbehandlung eine häufige Untersuchung des Urins auf Eiweiß. Die Stauung soll ja die Eiterentleerung nicht überflüssig machen, doch ist Lexer Recht zu geben, daß möglicherweise von den nicht breit eröffneten Entzündungsherden aus eine Resorption von Bakterien und Toxinen stattfinden könnte. Dieselbe wäre am ehesten imstande, die Nieren zu schädigen. Bei festgestellter Nephritis würden wir auf eine sorgfältige völlige Eiterentleerung etwa vorhandener Eiterherde besonders acht geben.

Was nun zunächst die beginnenden Entzündungen anbetrifft, so ist es schwer zu sagen, ob in dem einzelnen Falle gerade durch die Stauung die Krankheit beseitigt wurde. Wissen wir doch, daß derartige Affektionen häufig nach Ruhigstellung und Hochlagerung verschwinden. In einer Richtung leistet jedenfalls die Stauungshyperämie mehr als die gewöhnliche Therapie: sie lindert sofort das Spannungsgefühl, und die Kranken geben an, „das Klopfen habe nachgelassen“.

Als Beispiel in dieser Richtung diene ein 15jähriges Mädchen Rez. Nr. 250/05, das am 30. April 1905 wegen einer angeblich zwei Tage lang bestehenden Phlegmone am linken Fuß aufgenommen wurde. Die Temperatur betrug 38°; auf dem linken Fußrücken fand sich eine bis handbreit oberhalb des Fußgelenks hinaufreichende Rötung, Infiltration und Druckempfindlichkeit der Haut. Die Leistendrüsen waren geschwollen, Lymphstränge waren nicht zu sehen. Die Gelenke und Sehnenscheiden waren frei. Es wurde sofort die Stauungsbinde am Oberschenkel angelegt, unter deren Einwirkung die Schmerzen alsbald nachließen.

Am anderen Tage war die Temperatur normal. Die Binde wurde anfangs täglich 20 Stunden, nach drei Tagen, als sich die Haut gekräuselt hatte, 10 Stunden belassen. Am 7. Tage konnte die Patientin das Bett verlassen.

In diesem Falle ist natürlich die Möglichkeit, daß die Entzündung auch bei der früher üblichen Behandlung zurückgegangen wäre, keinen Augenblick zu bestreiten. Auffällig war uns aber in derartigen Fällen der alsbaldige Nachlaß der Schmerzen, wenn die Binde richtig lag.

Panaritien wurden zirka 15mal mit Stauung behandelt. Der Hauptwert der neuen Methode scheint uns bei dieser Form der akuten Entzündung darin zu beruhen, daß

man mit erheblich geringeren Inzisionen auskommt und die Zerstörung, z. B. der Endglieder, in Zukunft viel geringer sein wird. Sehr lehrreich war in der Hinsicht eine Patientin, deren Krankheitsgeschichte ich im folgenden kurz mitteile:

B. O., 19 Jahre, Rez. Nr. 1012/05. Aufgenommen: 23. Juli 1905. Geheilt entlassen: 31. September 1905.

Diagnose: Panaritium am rechten Daumen. Therapie: Stauung, kleine Inzisionen.

Vorgeschichte: Vor zirka 8 Tagen stach sich Patientin mit einer Gabel in den rechten Daumen, Seit einigen Tagen Schmerzen.

Befund: Stechende und pochende Schmerzen im rechten Daumen. End- und Grundglied prall gespannt, gerötet und schmerzhaft. Mitten in der Daumenkuppe eine mit einem Schorf bedeckte Stichwunde. Beugungen im Interphalangealgelenk beschränkt. Temperatur 38,2.

Operation: 3 Skarifikationen der dicken Haut mit Chloräthyl-lokalanästhesie. Stauen nach Bier zirka 20 Stunden pro die. Nach einem Tag beginnt aus den kleinen Inzisionen der Eiter hervorzuquellen, die Schmerzen sind fort. In den folgenden Tagen stößt sich die Haut am Endglied ab, ist mit einer Cooperschen Schere ohne Mühe abzutragen. Die Wunden reinigen sich. Stauen am 4. August fortgelassen. Patientin wird mit völlig beweglichem Daumen geheilt entlassen.

Auch bei dieser Erkrankung empfinden es die Patienten angenehm, wenn nach Anlegung der Binde die Schmerzen verschwinden. Bei der Nachbehandlung ist der größte Vorteil darin zu sehen, daß das lästige und quälende Tampoonieren der Inzisionswunden fortfällt. Sind schon bei einfachen Panaritien die Ergebnisse der Stauungshyperämie gut, so ist die Methode bei den Sehnenscheidenphlegmonen von geradezu idealen Erfolgen begleitet. Die früher bei uns, wie wohl ziemlich allgemein angewandte Behandlung der eitrigen Sehnenscheidenentzündung war: Spaltung der mit Eiter gefüllten Scheide bis an die Grenze der Erkrankung, lockeres Ausfüllen mit steriler Gaze, Hochlagerung des Gliedes. Täglicher Verbandwechsel. Festes Ausstopfen der Wunde wurde vermieden. Die Eiterung kam darnach zum Stehen, oft aber stießen sich die freigelegten Sehnen in mehr oder minder großer Ausdehnung ab, oder sie verwachsen mit der Narbe und verloren ihre Beweglichkeit. Uebergreifen der Eiterung auf benachbarte Sehnenscheiden oder auf Gelenke kam nicht selten vor. Nach unseren Erfahrungen leistet gerade bei dieser schweren Erkrankung die Stauungshyperämie sehr gutes.

Besser als alle allgemeinen Mitteilungen lehren dieses einige Krankengeschichten:

G. D., 21 Jahre, Rez. Nr. 610/05. Aufgenommen: 16. Mai 1905. Geheilt entlassen: 5. Juli 1905.

Diagnose: Sehnenscheidenphlegmone der rechten Hand und des rechten Unterarmes. Therapie: Kleine Inzisionen, Stauung.

Vorgeschichte: Vor zirka 10 Tagen mit einem Schlichtermesser in den rechten kleinen Finger geschnitten. Seit 4 Tagen Schmerzen in der rechten Hand, die sich jetzt auch auf den Unterarm ausgedehnt haben.

Befund: Temperatur 38,4. Puls 100. Am Endglied des rechten kleinen Fingers eine quer verlaufende, kleine, fast vernarbte Wunde. Sämtliche Finger der rechten Hand stehen in Beugstellung. Bei jedem Bewegungsversuch starke Schmerzen, besonders oberhalb des Handgelenks im unteren Teile des Unterarmes. Derselbe ist ebenso wie die Hand stark gerötet, geschwollen und sehr druckempfindlich. Handgelenk mit Schmerzen beweglich.

Operation: 16. Mai 1905. Nach kleinen Inzisionen an der Beugeseite des kleinen Fingers spritzt Eiter aus der Sehnenscheide unter hohem Druck hervor. Sehne liegt frei. Schnitt oberhalb des Handgelenks entleert massenhaft Eiter, der aus der gemeinsamen Sehnenscheide und zwischen den Muskeln hervorströmt. Stauen auf 20 Stunden. Anfangs sehr starke eitrige Sekretion. Am 22. Mai 1905 kleine Inzisionen an der Beugeseite des Ringfingers, aus dessen Sehnenscheide ebenfalls Eiter abfließt. Allmählich wird der Eiter mehr serös, hämorrhagisch tingiert. Inzisionswunden schließen sich. Sehnen bleiben erhalten. Am 5. Juli 1905 wird der Patient mit völlig verheilten Wunden, normaler passiver und leicht beschränkter aktiver Bewegungsfähigkeit der Finger geheilt entlassen.

Um die hervorstechenden Punkte dieser Krankengeschichte kurz zu resümieren, sei festgestellt: es wird bei dem Patienten der Eiter in den Sehnenscheiden zweier Finger und in der gemeinsamen Sehnenscheide am Unterarm konstatiert, es gelingt diesen schweren Prozeß zum Stillstand zu bringen, und es wird ein ideales Heilungsergebnis erzielt, ein Fortschritt gegenüber unserer früheren Behandlungs-

de der Sehnenscheidenphlegmone, der gar nicht hoch veranschlagt werden kann.

Noch ein zweites Beispiel sei kurz mitgeteilt, wo durch Stauungshyperämie große Einschnitte völlig vermieden wurden, die ohne diese sicherlich notwendig gewesen wären:

Kr., 24 Jahre, Rez. Nr. 2554/05. Aufgenommen: 19. September 1905. Geheilt entlassen: 27. Oktober 1905.

Diagnose: Abquetschung des 4. und 5. linken Fingers, sekundäre Sehnenscheidenphlegmone. Therapie: Stauung.

Vorgeschichte: Patient mit der linken Hand in eine Brotteigmaschine geraten, die ihm den 4. und 5. Finger abquetschte.

Befund: Linke Hand von einer dicken Teigkruste bedeckt, die mit Mühe abgerieben wird. 4. und 5. Finger in der Grundphalanx verformt, Knochen ragen heraus. Wunden sehr verschmutzt. Reinigung, Salbenanstrich dicht distal vom Metakarpophalangealgelenk abgekniffen. Verband (ohne Naht). Nach zwei Tagen Temperaturanstieg bis 39 bei schlechtem Allgemeinbefinden. Beim Verbandwechsel leert sich rahmiger Eiter aus den Beugesehnenstümpfen des 4. und 5. Finger. Druckempfindlichkeit bereits am zweiten Tage.

Aufnahme am Unterarm und in der Vola manus ausgesprochen. Nach 20 Stunden. Jeden Morgen beim Verbandwechsel wird Druck auf den Unterarm und Handfläche der Eiter aus den Sehnenscheiden herausgedrückt. Die übrigen Finger bleiben frei. Nach 9 Tagen Temperatur zur Norm abgefallen, indem die Sekretion allmählich abnimmt. Deshalb wird die Binde fortgelassen. 3 Tage später Temperaturanstieg, Schmerzen und Eiterung. Neuerdings

Nach weiteren 7 Tagen ist die Eiterung definitiv geschwunden, Eiter am Stumpf nahezu geschlossen. Heilung ohne Beschwerden seitens der anderen Finger.

Ohne Zweifel in diesem Falle lag also zweifellos eine eitrige Sehnenscheidenentzündung vor; man wäre früher nur durch die

Infektion Herr geworden. Diese war augenblicklich eine schwere: schon nach zwei Tagen war die Eiterung auf den Unterarm vorgeschritten. Dementwegen hätten die Schnitte in diesem Falle sehr ausgiebig sein müssen. Durch die Stauungshyperämie wurden sie völlig

vermieden. So glänzend war das Ergebnis bei einer frischen Sehnenscheidenentzündung, die ohne jeden operativen Eingriff

ausheilte. Allerdings wurde bei dem Kranken kein Stauungsgewiesenes. Doch ging aus den klinischen Symptomen hervor, daß tatsächlich ein Entzündungsprozeß an der Hand

lag.

Kr., 24 Jahre, Rec. No. 5402/05. Aufgenommen: 23. März 1905. Geheilt entlassen: 29. März 1905.

Diagnose: Beginnende Sehnenscheidenphlegmone am rechten Unterarm. Therapie: Stauung.

Vorgeschichte: Vor zwei Tagen mit dem rechten Daumen an der Nagel gerissen. Seit gestern Schmerzen, die sich heute auf den Unterarm ausdehnen.

Befund: Temperatur normal. Am End- und Grundglied des rechten Fingers leicht geschwollen ist, eine kurze, mit einem trockenen Krustenrande Hautwunde. Druck auf die Beugesehne im ganzen Verlauf sehr schmerzhaft, und zwar bis Mitte Daumenballen. Jeder Bohrer sehr schmerzhaft. Keine Lymphstränge. Eine schmerzhaft

Stauung. Schmerzen lassen alsbald nach. Nach 20 Stunden täglich zirka 16—20 Stunden gestaut war, sind die Schmerzen geschwunden. Es besteht keine Druckempfindlichkeit

Nach zwei Wochen stellte sich der Patient wiederum vor und klagte über Schmerzen im rechten Daumen, wenn er ausgiebige Bewegungen machte. Man konnte dann auch tatsächlich ein leichtes Knirschen bei der Tendovaginitis crepitans fühlen, wenn der Daumen bewegte. Auf Bäder und Schonung verschwanden die Beschwerden sehr schnell.

Meines Erachtens das wahrscheinlichste, daß bei dem Kranken eine seröse, infektiöse Sehnenscheidenentzündung vor

handelt, die unter dem Einfluß der Hyperämie entstand. Geringe fibrinöse Niederschläge in der Sehnenscheide machten dann später noch nach Rückgang der Stauung die leichten Beschwerden.

Es ist unser Bestreben sein, alle Sehnenscheidenentzündungen in diesem Frühstadium zur Behandlung zu bringen. Dann würden unsere therapeutischen Erfolge nicht weniger sicherlich glänzend werden. Ist erst eine Verwachsung der Sehne erfolgt, so kommen wir nicht mehr zur Stauung ohne verstümmelnde Inzisionen aus, die Nekrose der Sehnen und daraus folgende Störungen nicht völlig verhindern. Doch

stehen die letzteren den durch die früheren, großen Inzisionen verursachten an Schwere erheblich nach, da nach diesen in der Regel die ganze Sehne, soweit sie wegen der Eiterung freigelegt werden mußte, dem Absterben anheim fiel. Von Bier und Anderen sind derartige Fälle beschrieben, wo sich aus den kleinen Inzisionen Sehnensequester abgestoßen haben. Derartige Fälle haben wir auch behandelt. Doch handelte es sich da meist um Patienten, die erst nach längerem Bestehen der Infektion in unsere Behandlung kamen. Auf Grund unserer Erfahrungen müssen wir sagen, daß gerade bei Sehnenscheidenphlegmonen die Methode hervorragendes leistet: die Schmerzen sind mühelos zu beseitigen, das außerordentlich schmerzhaft Verbinden, zu dem früher häufig wiederholte Narkosen nötig waren, fällt weg, und das funktionelle Resultat ist in der Regel gut.

Ebenso segensreich sind nach unseren Erfahrungen die Ergebnisse der Stauungshyperämie bei akuten infektiösen Gelenkentzündungen. Die Behandlung dieser Kranken war früher eine sehr undankbare. Im Krankenhaus am Urban wurde im Laufe der Jahre mit den üblichen Methoden, ob breite Spaltung, ob mehrfache Punktionen, ob Resektion usw. doch nur erreicht, daß das Gelenk mit größerer oder geringerer Funktionsstörung ausheilte. Und so ist es wohl allen Chirurgen ergangen. Ganz anders sind die Ergebnisse nach Einführung der Stauung.

Bei einem 7jährigen Knaben Albrecht M., Rec. Nr. 4589/05, der am 2. Februar 1905 wegen einer großen Weichteilsablenkung am linken Unterschenkel nach Ueberfahren mit einem schweren Lastwagen ins Krankenhaus aufgenommen war, und bei dem das linke Kniegelenk aufgerissen war, kam es im Verlaufe der Wundheilung (es wurde trotz der außerordentlich schweren Verletzung nicht amputiert), zu einer pyämischen Metastase im rechten Kniegelenk. Das letztere wurde punktiert und dann längere Wochen hindurch bis zum Verschwinden des Ergusses und der Schmerzhaftigkeit die Stauungsbinde um den rechten Oberschenkel gelegt. Unter dieser Behandlung erfolgte eine Heilung mit leidlichem funktionellen Resultat, sodaß der kleine Patient das Knie bis zum halben rechten Winkel beugen kann. In dem Eiter wurden Streptokokken nachgewiesen.

Nun ist es ja bekannt, daß derartige pyämische Gelenkvereiterungen, speziell bei jugendlichen Personen, ausgeheilt werden können, wenn man die Gelenkhöhle punktiert und ausspült. Wir haben aber den Eindruck gehabt, daß die schmerzstillende Wirkung und das funktionelle Ergebnis der Stauungshyperämie in diesem Falle zur weiteren Anwendung der Methode verpflichtet.

Noch in einem zweiten Falle konnten wir uns überzeugen, wie außerordentlich wirksam das Mittel bei einer akuten Gelenkentzündung ist. Wodurch dieselbe in diesem Falle hervorgerufen war, konnte nicht festgestellt werden: eine Gonorrhoe bestand nicht, für eine Polyarthritidis rheumatica sprachen die klinischen Symptome nicht. Jedenfalls war auch bei diesem Kranken zu konstatieren, daß das Fieber sofort nach der Stauung abfiel, daß der Patient das vorher exzessiv schmerzhaft Gelenk schon frei bewegen konnte, als die Binde  $\frac{1}{2}$  Stunde lag, und das ein gradezu ideales Heilungsergebnis erzielt wurde.

Paul R., 29 Jahre, Rec. No. 1971/05. Aufgenommen: 22. August 1905. Geheilt entlassen: 9. September 1905.

Diagnose: Arthritis cubiti sin. Therapie: Stauung.

Vorgeschichte: Stets gesund. Keine Gonorrhoe. Seit einigen Wochen Schmerzhaftigkeit im linken Ellenbogengelenk ohne bekannte Ursache; auf der inneren Station längere Zeit mit Salizyl, heißer Luft behandelt. Kein Erfolg.

Befund: Kräftiger Mann. Temperatur 38. Keine Gonorrhoe. Herz und Lungen normal. Linkes Ellenbogengelenk geschwollen, sehr schmerzhaft, sodaß Patient bei jedem Bewegungsversuch schreit. Weichteile teigig geschwollen. Uebrige Gelenke frei. Täglich Stauen 20 Stunden lang. Binde am Oberarm. Schmerzen nach einer halben Stunde soweit geschwunden, daß Patient das Gelenk frei bewegen kann. Nach 10 Tagen ist dasselbe völlig abgeschwollen, aktiv und passiv frei beweglich. Heilung.

Sehr interessant war ein dritter Fall, wo es von einer infizierten oberflächlichen Hautwunde aus zu einer Eiterung einer subkutanen Malleolarfraktur und akuten Ent-



zündung des Fußgelenkes kam. Malleolarfrakturen haben von vornherein als Gelenkbrüche zu gelten. Und dementsprechend ist eine Infektion bei einer derartigen Verletzung in der Regel ganz besonders verhängnisvoll. Wir würden früher gezwungen gewesen sein, zur Beseitigung der Infektion die Frakturstelle freizulegen, das Gelenk aufzumachen, respektive zu resezieren. Alle diese schweren Eingriffe und Folgen ließen sich dank der Stauungshyperämie vermeiden. Die Krankengeschichte lautet kurz:

Wilhelm S., 30 Jahre, Rez. Nr. 343. Aufgenommen: 21. April 1906. Geheilt entlassen.

Diagnose: Fractura malleolaris. Sekundäre Phlegmone und Entzündung des Fußgelenkes. Therapie: Stauen.

Vorgeschichte: Vor 2 Tagen wurde Patient von einem Lastwagen überfahren, der über den linken Fuß ging. Seitdem kann er nicht mehr gehen.

Befund: Starke Schwellung über beiden linken Malleolen. Malleus internus 2 querfingerbreit oberhalb der Spitze quer frakturiert. Fibula intakt. Ueber der Achillessehne eine schmutzig belegte Hautabschürfung. Aseptischer Verband. Lagerung auf Schiene, Nach 4 Tagen fängt die Schwellung an zurückzugehen. Verlauf ganz reaktionslos. Hautwunde trocken. Gepolsterter Gipsverband.

4 Tage darauf Temperaturanstieg bis 40,8°. Klagen über Schmerzen im linken Fußgelenk. Gipsverband sofort entfernt. Fußgelenk sehr schmerzhaft. Frakturstelle und Gegend der Achillessehne sehr gespannt und geschwollen. Kleine bogenförmige Inzision durch die Haut hinter beiden Malleolen. Stauen auf 20 Stunden. Danach fällt die Temperatur in den nächsten Tagen lytisch ab, die anfangs starke eitrige Sekretion läßt nach, die Schmerzhaftigkeit des Fußgelenkes verschwindet. Am 8. Tage wird die Stauung fortgelassen, und von da ab ist der Verlauf ganz ungestört. Die Hautwunden epithelialisieren sich. Heilung mit beweglichem Fußgelenk.

Diesen guten Erfolgen der Stauungshyperämie sind nun weiterhin unsere Erfahrungen über die Methode bei vereiterten komplizierten Frakturen an die Seite zu stellen, sodaß man hoffen darf, auch bei diesen ohne die bisher meist ausgeführten großen Inzisionen und das dadurch herbeigeführte sehr lange Krankenlager zum Ziel kommen zu können. Die meisten chirurgischen Lehrbücher lehren, daß bei komplizierten Frakturen mit ausgedehnten verschmutzten Wunden (die Durchstichfrakturen sind natürlich ausgenommen!) nach gründlicher Desinfektion der Umgebung usw., ein Débridement der Fragmente stattfinden soll, daß Gegeninzisionen an den tiefsten Punkten angelegt werden sollen, und daß zur Verhütung der Infektion eine ausgedehnte Tamponade der ganzen Wundhöhle ausgeführt werden soll. Es ist nicht zu leugnen, daß bei sorgfältiger Ausführung dieser Vorschriften in der Regel eine Wundinfektion vermieden wurde; auf der anderen Seite wurden aber sehr ausgedehnte und komplizierte Wundverhältnisse geschaffen, zu deren Ausheilung Monate nötig zu sein pflegten. Auch hier leistete uns die Stauungshyperämie Gutes. Wir haben in der letzten Zeit derartige Verletzungen ganz konservativ behandelt, und haben uns darauf beschränkt, die verletzte Extremität gründlich zu säubern, zu rasieren und zu desinfizieren. Dann wurde die Wunde nur insoweit revidiert, daß flottierende Gewebsetzen abgetragen wurden, gequetschte und unterminierte Hautränder zirkumzidiert wurden, und das Glied in aseptische Verbandstoffe eingehüllt auf Schienen ruhig gelagert wurde. Wie zu erwarten, blieben einige Male Temperaturerhöhungen und phlegmonöse Entzündungen nicht aus. Nun schritten wir aber nicht zu den ausgedehnten Inzisionen, Gegenschnitten usw., sondern legten die Stauungsbinde um und hatten in drei Fällen den vollen Erfolg, daß die Temperatur allmählich abfiel, die anfangs starke Eiterung nachließ, die phlegmonöse Infiltration in der Umgebung der Frakturstelle zurückging, und zwar in der Regel innerhalb einer bis zwei Wochen. Von da ab hatten wir aber nur die relativ kleine, granulierende Wunde, die bei der Verletzung erzeugt war, zu versorgen, ohne daß die Frakturstelle freigelegt war und ohne daß Nekrosen an den Fragmenten entstanden. Ich halte diesen Erfolg der Stauungshyperämie für sehr beachtenswert und teile zwei dieser Fälle kurz mit:

Heinrich St. Rez. Nr. 504/06. Aufgenommen am 1. Mai 1906. 55 Jahre alt.

Vorgeschichte: Am 1. Mai wurde Patient von einem schweren Kohlenwagen überfahren, der über das linke Bein hinwegging.

Befund: Linker Unterschenkel in der Mitte frakturiert, beide Knochen in gleicher Höhe. An der Vorderfläche der Tibia in der Mitte eine talergroße Wunde mit fetzigen Rändern, die ziemlich lebhaft blutet und in der die Bruchstelle der Tibia freiliegt. Großes Hämatom in der Wadenmuskulatur und an den Seiten. Haut zeigt zahlreiche Abschürfungen. Rasieren, Desinfizieren des Beines. Abtragen der flottierenden Gewebsetzen und der Hautränder mit der Cooperschen Schere. Aseptischer Verband, Schiene.

Nach 24 Stunden Delirium tremens. Patient läßt Kot und Urin ins Bett. Dick gepolsterter Gipsverband. Veronal, Choral usw. Nach 3 Tagen Delirium tremens abgeklungen, Temperatur andauernd 39°. Patient klagt über starke Schmerzen im Bein. Verband entfernt. Stinkendes Wundsekret, Wade exzessiv schmerzhaft, sehr angeschwollen, bei Druck entleert sich aus der Wunde jauchiger Eiter. Haut in Handtellergröße nekrotisch. Stauen zirka 20 Stunden pro die. Danach allmähliches Nachlassen der Schmerzen, die anfangs ganz außerordentlich starke Eiterung wird geringer, serös, nach 10 Tagen ist die Temperatur normal, die Wade zur Norm abgeschwollen, schmerzfrei, sodaß nur noch zirka 10 Stunden gestaut wird. Haut hat sich in Handtellergröße abgestoßen, darunter frische Granulationen. Nach 16 Tagen Stauen fortgelassen, Wunde oberflächlich granulierend. Gepolsterter Gipsverband. Heilung.

Aehnlich war ein zweiter Fall:

Erich S., Rez. Nr. 864/06. Aufgenommen 20. Mai 1906. Neunzehn Jahre alt.

Vorgeschichte: Fiel beim Turnen auf den rechten Arm.

Befund: Rechte Vorderarmknochen beide in der Mitte gebrochen. Ueber der Ulna an der Beugeseite eine markstückgroße, sehr verschmutzte Wunde. Ulnafragment von Straßenschmutz bedeckt.

Gründliche Desinfektion des Armes, aseptischer Verband, Ruhigstellung. Nach zwei Tagen Temperaturanstieg bis 39°. Vorderarm sehr schmerzhaft, Rötung und Schwellung. Allgemeinbefinden schlecht. Stauen auf 20 Stunden. Danach Schmerzen sofort geringer. Nach zirka vier Tagen entsteht ein Abszeß über der Radiusfrakturstelle, kleine Inzision. Jauchiger Eiter entleert. Elf Tage nach der Aufnahme ist die Temperatur normal, und die Entzündung scheinbar geschwunden. Am Abend des 13. Tages plötzlich wieder Fieber bis 39°, starke Schmerzen. Sofortiges Stauen. Nach 24 Stunden Temperatur wiederum normal. Dann ungestörter Verlauf. Wunden rein, oberflächlich granulierend. Gipsverband in Supination. Heilung.

Ebenso verlief ein dritter Fall, dessen Behandlung noch nicht abgeschlossen ist und bei dem es sich um eine schwere Unterschenkelquetschung mit komplizierter Tibiafraktur handelte.

Aus diesen Krankengeschichten geht hervor, daß es gelingt, mit der Stauungshyperämie der gefürchteten Infektion der komplizierten Frakturen ohne große operative Eingriffe Herr zu werden. Natürlich muß für etwa entstehende Sekretverhaltungen und Eiteransammlungen durch eine kleine Inzision Abfluß geschaffen werden.

Konnte ich bisher bei den beschriebenen Formen der akuten Entzündungen nur über gute Resultate berichten, so muß ich auf der anderen Seite (ebenso wie Habs, Sick und Haasler) Mißerfolge mitteilen, die bei der Stauung von Faszienphlegmonen erlebt wurden. Hier scheint die Methode bisher nichts Erhebliches geleistet zu haben oder sogar, nach Sicks Angaben, geschadet zu haben. Was der Grund dieser an sich auffälligen Beobachtung ist, ist bisher nicht entschieden. Bier und Lexer sind geneigt, die Schuld an den schlechten Ergebnissen bei dieser akuten Entzündung darin zu sehen, daß bei ihr in der Regel Streptokokken die Urheber sind. In dem oben beschriebenen pyämischen Kniegelenkseiter wurden jedoch sicher Streptokokken nachgewiesen, und doch wurde ein voller Erfolg erzielt. Mir scheint es wahrscheinlicher, daß die bei der Faszienphlegmone vorhandenen, an sich ungünstigen Ernährungsverhältnisse das, was die Stauung schaffen soll, nämlich eine Hyperämie, in dem entzündeten Bezirk der Faszie nicht recht aufkommen lassen. Ich habe bei der Behandlung einer derartigen ausgedehnten Phlegmone am Unterschenkel trotz großer Mühe keine richtige Hyperämie erzeugen können. Die Haut, die durch Eiter im Zellgewebe von der Faszie abgehoben war, veränderte sich überhaupt nicht, machte vielmehr nach der Stauung einen noch schlechter ernährten Eindruck als vorher, obwohl die Binde ganz lose lag und der Eiter durch kleine Einschnitte entleert war. Inzidiert man eine



der Fasziophlegmone, so sieht man auf der anderen Seite der Regel die Faszie schmutzig, nekrotisch belegt, mit schlecht aussehenden Granulationen bedeckt, und es ist auffällig, wie wenig oberflächliche Inzisionen in diesem Gebiete bluten: alles ein Beweis, wie schlecht die Wundheilung ist. Daß die Haut häufig in großer Ausdehnung geschwollen ist ja eine Beobachtung, die wohl jeder schon gemacht hat. Schon nach diesen rein theoretischen Erwägungen ist mir die sonst ausgeführte Stauungshyperämie bei Fasziophlegmone nicht recht wirksam. Aber auch unsere praktischen Erfahrungen ermutigen nicht zu weiteren Versuchen in der Richtung.

Ein 38-jähriger, kräftiger Mann Friedrich R., Rez. Nr. 1787/05, kam im Herbst 1905 mit einer Temperatur von 39° und einer sehr starken Schwellung des ganzen rechten Unterschenkels ins Krankenhaus. Derselbe war stark gerötet, sehr schmerzhaft und dem linken enorm verdickt. Gelenke und Sehenscheiden waren normal. Die Haut zeigte am Unterschenkel mehrere bläulich-schwarze Stellen von zirka Markstückgröße.

Die Stauungsbinde am Oberschenkel umgelegt und abgelenkt. Die Temperatur fiel auch ab, die Schmerzen

am 10. Tage nach der Operation entstand ein apfelgroßer Abszeß unter der Haut des äußeren Drittels des Unterschenkels, die übrige Haut kräuselte sich, die Schwellung ließ nach. Der Abszeß wurde durch eine kleine Inzision geöffnet, und weiterhin gestaut. Nach acht Tagen war die Wunde fort, die kleine Wunde granuliert oberflächlich und die Schmerzen fortgelassen.

Am 12. Tage später setzte nun plötzlich ein Schüttelfrost ein, die Temperatur sank an und das Bein war wiederum in wenigen Stunden so geschwollen und schmerzhaft wie bei der Aufnahme. Alle Versuche, durch Stauung eine Hyperämie richtigen Grades zu erzielen und die Schmerzen zu bekämpfen, waren fruchtlos. Ich war gezwungen, nach dem Versagen der Stauung große Inzisionen am Unterschenkel auszuführen und die Haut in ganzer Ausdehnung abgehoben und daß nekrotisch war. Bei der üblichen Behandlung erfolgte dann

Am 14. Tage hatte ja allerdings bei dem Patienten die Schwellung abgeklungen; aber man wäre mit frühzeitigen ausgedehnten Inzisionen schneller zum Ziel gekommen. Aehnliche Erfahrungen haben wir auch bei anderen noch einige Male gemacht.<sup>1)</sup>

Die Umwandlung heißer Abszesse in kalte haben wir durch Stauung nie angestrebt. In derartigen Fällen machen wir kleine Inzisionen gemacht, den Eiter mit den beschriebenen Saugnapfen angesaugt, und es ist in den meisten Fällen gelungen, ohne die früher üblichen großen Inzisionen, ohne Tamponade usw. eine vollständige Entleerung zu erzielen. Ist der Abszeß sehr groß, so haben sich uns mehrere Stichinzisionen, die sich mit einem Saugnapf bedeckt wurde, bei dieser Methode lassen sich viele, früher notwendig Patienten schmerzhaft Manipulationen vermeiden. Bei Furunkeln haben wir gute Erfolge erzielt. Einmal bei einem Manne, der einen ziemlich großen Furunkel am linken Mundwinkel hatte. Nach 3 Tagen entleerte sich der Pfropf, und dann wurde der Furunkel schnell ab. Unseres Erachtens ist die Methode der schonendsten Eingriff zur Entleerung von Gewebepfropfen usw. Was die Technik anbelangt, so wird wir den von Klapp gegebenen Vorschriften folgen. Neben die Saugnapfe täglich 1/2 Stunde belassen, und alle 5 Minuten abgenommen und gesäubert

Bei Abszessen, Furunkeln haben wir einige Fälle von Nahtsticheiterungen usw. mit Saugnapfen behandelt.

Die Erfolge sahen wir bei einem großen Nackenabszeß nach sorgfältiger Ausführung der Methode. Ich habe die Vorgeschichte im folgenden kurz mit und hebe die Anfangs etwa hühnereigroße Karbunkel auf

Am 10. Tage werden die großen Phlegmonen im Krankenhaus in der Infektionsabteilung aufgenommen, die Herr Oberarzt Dr. K. erstellt ist; dort wurden bei Fasziophlegmonen ebenfalls mit der Stauungshyperämie erzielt.

der linken Seite des Nackens nicht zurückging, daß nach einigen Tagen der Nacken in ganzer Ausdehnung von einem Ohr bis zum anderen phlegmonös entzündet war, daß überall die Pfröpfe sich beim Ansaugen entleerten, daß aber bei der Behandlung die Schmerzen unerträglich wurden, das Allgemeinbefinden schlecht wurde. Schließlich waren wir gezwungen, durch einen großen Querschnitt den Karbunkel zu extirpieren, nachdem tagelanges Ansaugen, zu dem wir mehrere große Saugglocken verwandten, völlig versagt hatte. Dann war die Rekonvaleszenz ungestört. Wir wagen nicht, auf Grund dieses einen Falles die Methode bei großen Karbunkeln zu verwerfen, da von Klapp und Anderen gute Resultate erzielt wurden. Wir glaubten aber auch einen derartigen Mißerfolg mitteilen zu sollen.

Franz N., 32 Jahre, Rez. Nr. 3901/05. Aufgenommen: 16. Dezember 1905. Geheilt entlassen: 12. Januar 1906.

Diagnose: Karbunkel im Nacken. Therapie: Ansaugen, Exstirpation.

Vorgeschichte: Seit einer Woche allmählich zunehmende, schmerzhafte Anschwellung im Nacken.

Befund: Gut genährter Mann. Temperatur 39°. Kein Diabetes. In der linken Nackengegend ein hühnereigroßer Karbunkel. Aus zahlreichen Perforationen der Haut schauen Eiterpfröpfe hervor. Täglich 1/2 Stunde große Saugglocke. Nach 6 Tagen entsteht allmählich in breiter Kontinuität mit dem Karbunkel eine Infiltration des ganzen Nackens. Täglich Aufsetzen mehrerer großer Saugglocken auf je 1/2 Stunde. Keine Besserung. In den nächsten Tagen dagegen hohe Temperatur, unerträgliche Schmerzen, schlechtes Allgemeinbefinden. Deshalb 9 Tage nach der Aufnahme große Querinzision und Exstirpation des Karbunkels. Sofortiger Fieberabfall, glatte Heilung.

Auf die Erfolge der Stauung bei akuter Osteomyelitis gehe ich nur kurz ein. Croca, Sick, Stich und Bier selber haben Mißerfolge bei dieser Erkrankung gesehen.

Wir haben nur einen Fall, der noch im Krankenhaus ist, so behandelt, können uns aber des Eindrucks nicht erwehren, daß die Stauung hier völlig versagt hat.

Der 19-jährige Junge G., der sub 342/06 am 21. April 1906 aufgenommen wurde, hatte eine akute Osteomyelitis der rechten Tibia, und unter der Stauung entstanden Weichteilsabszesse im oberen Drittel des Unterschenkels, die inzidiert wurden. Unter der weiteren Stauung entstanden weitere Herde im rechten Femur, wo nach einigen Tagen auch kleine Weichteilsabszesse eröffnet wurden. Bei beiden Eingriffen sah man den vom Periost entblößten und Perforationen zeigenden Knochen. Eine Impfung ergab Staphylococcus aureus. Trotz sorgfältiger Stauung, die täglich zirka 20 Stunden ohne Beschwerden vertragen wurde, entstanden aber immer neue Weichteilsabszesse, und nach fünf Wochen, während deren das Fieber immer nur 39 und 40° blieb und als ein weiterer Herd in der rechten Ulna entstanden war, wurde die Tibia- und Femurmarkhöhle breit aufgemeißelt. Jetzt zeigte sich dieselbe noch mit grünlichem Eiter ausgefüllt, und zwar ganz so, wie man es bei der Operation einer frischen akuten Osteomyelitis zu sehen gewohnt ist. Seit dieser letzten Operation geht es dem Patienten besser.

Trotz Einwirkung dieser mehrwöchentlichen Stauungshyperämie war also der eigentliche Entzündungsherd nicht verändert. Ermutigen schon diese praktischen Erfahrungen nicht zu weiterer Anwendung des Mittels bei der akuten Osteomyelitis, so scheinen auch theoretische Erwägungen von der Anwendung der Stauungshyperämie abzuraten. Die akute Knochenmarkseiterung ist nicht eine auf eine Extremität beschränkte Lokalerkrankung, sondern eine auf dem Blut- und Lymphwege zustande gekommene Allgemeininfektion. Der Abszeß in der Knochenmarkhöhle ist nur ein nachweisbarer Herd, der durch Vereiterung des Knochenmarks infolge der eingedrungenen Bakterien — meist Staphylokokken — verursacht wird. Öffnet man diese Lokalisation der Eiterbildung ausgedehnt und räumt man den Herd völlig aus, so unterstützt man die Schutzkräfte des Körpers, die schon zur Ueberwindung der Allgemeininfektion sehr in Anspruch genommen sind, aufs beste. So lange der Eiter in der Markhöhle bleibt, kann trotz Unschädlichwerden der im Blute kursierenden Bakterien immer von neuem eine Ueberschwemmung der Blutbahn mit denselben erfolgen. Ferner scheint mir nach der oben mitgeteilten Beobachtung eine erzeugte Stauungshyperämie keinen rechten Einfluß auf den im Innern des Knochens befindlichen Eiterherd auszuüben. Vielleicht spielen hier auch

die normalen Zirkulationsverhältnisse die Rolle der hindernden Momente. Es kann wohl durch die um die Extremität gelegte Gummibinde eine Hyperämie des Gewebes, aber vielleicht sehr schwer eine solche des Knochens und besonders des Knochenmarks erzielt werden. Weitergehende Untersuchungen bringen vielleicht noch Licht in diese bisher unklaren Verhältnisse. Stellt man sich weiterhin vor, es wäre bei einem Individuum an mehreren Extremitäten eine Knochenmarkseiterung vorhanden und man wollte überall die Stauungsbinde anlegen, und vergewärtigt man sich auf der anderen Seite, wie schwer bei derartig elenden Patienten es an sich ist, die richtige Hyperämie zu erzeugen, so wird man in vielen Fällen von vornherein auf die Anwendung des Mittels verzichten. Nach alledem scheint es mir vorläufig richtiger, bei der akuten Osteomyelitis wie bisher den Knochenherd breit freizulegen und auszuräumen. Vielleicht kann es praktisch sein, darauf zur schnelleren Beseitigung der Weichteilsinfektion die Stauungshyperämie mitzuverwenden oder den Eiter durch Saugglocken anzusaugen. Ueber Erfolge der Stauung bei Erysipelen fehlen uns Erfahrungen. Habs sah schlechte, Croca gute Resultate bei dieser Erkrankung.

Zur Anwendung des Mittels bei Entzündungen am Schädel — Otitis media usw. — haben wir uns nicht entschließen können, und zwar aus theoretischen Gründen. Betrachtet man eine Extremität nach längerem Stauen, so ist die Haut mit kleinen roten Pünktchen — das sind kleine Blutextravasate — bedeckt. Ueberträgt man diese Folgen auf den Schädel, so wäre es doch nicht undenkbar, daß auch im Gehirn ähnliche Folgen der Stauung einträten. Allerdings haben wir bisher von unglücklichen Zufällen nach der Stauung am Schädel nichts gehört, glauben aber im Interesse unserer Patienten keine Versuche machen zu sollen, solange nicht die Gefährlosigkeit des Verfahrens auch in der Richtung absolut erbracht ist. Es ist zu bedenken, ein wie fein gebautes Organ das Gehirn ist, und wie leicht sich Zirkulationsänderungen irgend welcher Art durch schwere Folgen bemerkbar machen.

Was nun das eigentlich Wirksame der Stauungshyperämie gegen die Infektion ist, das können wir noch nicht entscheiden. Ob die infolge der Hyperämie hervorgerufene stärkere Phagozytose, ob das Oedem, d. h. das Blutserum, das das Gewebe durchtränkt, oder andere uns unbekanntere Faktoren uns helfen, der Eiterung Herr zu werden, das wissen wir bisher noch nicht. Trotzdem sind wir nicht nur berechtigt, sondern geradezu verpflichtet, das Mittel zu gebrauchen und die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit festzustellen. Als Lister seine durch die Antisepsis erreichten Erfahrungen mitteilte, wußte man auch nicht, welcher wichtige Grundgedanke dem Ganzen innewohnte bis, uns Koch die Bedeutung der Eitererreger und ihre Bekämpfung lehrte. Deshalb meinen wir, soll man das Mittel der Hyperämie kritisch benutzen, und mit dem Erfinder daran arbeiten, hinter die Geheimnisse seiner Wirkungsweise zu kommen. Vielleicht werden auf diesem Wege neue Methoden der Wundheilung gefunden werden und ganze Kapitel der Pathologie umgestaltet werden. Haben wir doch jetzt schon gelernt, die „Entzündung“ nicht als schädliche Folge der Infektion zu betrachten, sondern als gesunde, natürliche Reaktion des Organismus zur Abwehr der eingedrungenen Krankheitserreger. Wir können uns deshalb den Ausführungen Thöles auf dem letzten Chirurgenkongreß nicht anschließen, Bier hat stets betont, daß das eigentlich Wirksame bei der Stauungshyperämie uns bisher unbekannt ist, daß aber gute therapeutische Erfolge ohne Frage erreicht wurden. Und in der Hinsicht schließen wir uns dem Erfinder rückhaltlos an.

Es ist nun empfohlen worden, die Stauungshyperämie prophylaktisch bei frischen Verletzungen zu verwenden, besonders dann, wenn an den betreffenden Extre-

mitäten genäht wurde. Kaefler (Odessa)<sup>1)</sup> glaubt seitdem häufig eine prima intentio erzielt zu haben, wo er sonst hätte die Nähte entfernen müssen. Ich glaube, daß man durch diese prophylaktische Stauung zuweilen eine starke Sekretion erzeugt und die Heilung unter einem trockenen Blutschorf verhindert. Außerdem bedeutet die Stauung bei jeder frischen Verletzung, von denen doch ein großer Teil auch ohne Infektion heilt, wenigstens bei größerem Krankmaterial, eine unnütze Inanspruchnahme des Assistenten. Tritt wirklich eine Infektion ein, so kommt man, wie unsere Erfahrungen lehren, immer noch früh genug, selbst wenn es sich um infizierte Sehnenscheiden und Frakturen handelt.

Zu beantworten ist noch die Frage, ob das Verfahren in der Praxis Anwendung finden soll. Das möchte ich verneinen. Ich habe bereits oben betont, daß eine sorgfältige Ueberwachung seitens des Arztes, der gegebenen Falls jeden Augenblick die Binde ändern kann, absolut notwendig ist. Dazu ist aber der praktische Arzt nicht in der Lage. Einem im Krankenhaus geübten Arzt kann ja vielleicht sofort gelingen, den richtigen Grad der Stauung hervorzurufen. Jedemfalls ist aber täglich eine mehrmalige Kontrolle der Binde absolut notwendig. Und man kann mit einer schlecht ausgeführten Stauung mehr schaden als mit einer frühzeitigen ausgedehnten Inzision, und richtig stauen ist sicherlich ebenso schwer, wenn nicht schwerer zu lernen als richtig inzidieren.

Dagegen scheint mir die ambulante Behandlung von Furunkeln, von Abszessen, von Mastitiden usw. mit den Saugnäpfen ganz gut ausführbar, braucht man dazu doch nur eine halbe Stunde, und ist doch ihre Anwendung sehr einfach.

Wenn ich die Ergebnisse unserer Erfahrungen über Stauungshyperämie bei akuten Entzündungen kurz zusammenfasse, so muß ich sagen:

Sorgfältige ärztliche Ueberwachung vorausgesetzt und unter genauer Befolgung der Vorschriften Biers

I. leistet die Methode bei beginnenden Entzündungen, bei Panaritien, bei Sehnenscheidenphlegmonen, akuter Entzündung der Gelenke, bei Infektion komplizierter Frakturen Gutes, zum Teil Hervorragendes.

II. Bei Fasziophlegmonen, bei der akuten Osteomyelitis sind die Erfolge bei der bisher üblichen Stauungsmethode nicht gut.

III. Die Behandlung mit den Saugnäpfen führt bei Furunkeln, Abszessen, Nahtsticheiterungen schnell zum Ziel. Bei großen Karbunkeln kommen Mißerfolge vor.

IV. Die Stauungsbehandlung mit der Gummibinde erfordert eine sehr sorgfältige Ueberwachung und häufige Kontrolle, daher ist sie in der Praxis, wo der Arzt den Kranken nur ab und zu sehen kann, nicht ratsam. Dagegen kann die Behandlung mit den Saugnäpfen ambulant durchgeführt werden.

Wir fassen unser Urteil dahin zusammen, daß Biers Idee, die entzündliche Schwellung als ein Heilbestreben der Natur aufzufassen, welches nicht zu bekämpfen sondern in zweckdienlicher Weise zu unterstützen ist — einen wichtigen Fortschritt in der Behandlung der akuten Entzündungen bedeutet. Wenn auch die Theorie, in welcher Weise das künstlich vermehrte Oedem wirkt, noch nicht feststeht, so hat die chirurgische Praxis doch bereits reichen Vorteil aus Biers Vorgehen erfahren.

<sup>1)</sup> Ztrbl. f. Chir. 1906, Nr. 10.

## Wie kommt Degeneration zustande?

Von

K. H. Gerwin, Grenzhausen.

dem Politiker, dem Anthropologen und dem Arzte muß in Weise die Frage nach der Degeneration unseres Volkes einflößen und Besorgnis aufzwingen; denn an der Tatsache wissen Degeneration wagt heute wohl kaum jemand noch fehl. Dafür sprechen z. B. allein schon folgende nicht zignende Beobachtungen: die Abnahme der Schenkfähigkeit Frauen, die Zunahme der Zahnkaries oft schon in ganz Jahren, die Zunahme der Nervosität im kindlichen Alter, die Zunahme der Geisteskrankheiten, die Zunahme jugendlicher Verbrecher, die große Zahl der Kinder, die in Schulen zugewiesen werden müssen, überhaupt die kaum zu leugnende Wahrheit, daß die Kinder von heute schwerer zu erziehen sind, als sie es noch vor einem Menschenalter waren; ich erlaube mir auch zu sprechen die Zunahme der Genußsucht, die man zu bekämpfen zu wollen, daß man auch andere Gründe dafür angeben kann. Für die Degeneration spricht ferner die große Zahl der Epileptischen und Idioten. Es könnte noch vieles andere in diesem Feld geführt werden, ich möchte aber nur auf die klarsten Zustände an dieser Stelle kurz verweisen.

Es ist deswegen hohe Zeit, daß man über die Ursachen der Erscheinungen von Degeneration sich Klarheit verschafft, um in einem Verfall vorbeugen kann. Und es gibt Ursachen der Degeneration, die wir mit Erfolg bekämpfen können. Hierbei werden unsere täglichen Genußmittel, wenn sie nicht schon davor gewarnt worden ist, noch lange nicht gespart. Daß die Trunksucht der Eltern einen den Kindern einen Einfluß auf die Kinder hat, wird heute wohl nie in Zweifel ziehen. Dafür lassen sich in schlagender Weise die Statistiken genug ins Feld führen, dafür spricht auch die Tatsache, daß die meisten Idioten aus der Fastnachtszeit stammen, was auch möglicherweise ein Beweis dafür ist, daß eintrunkenheit solche schwere Folgen haben kann, wenn der Zeugungsakt unter dem Einflusse des Alkoholüberflusses stattfand. Wir können aber heute Tatsachen dafür anführen, daß auch Alkoholgenuß, den man für gewöhnlich nicht als der Unmäßigkeit zu bezeichnen pflegt, wahrscheinlich einen schädlichen Einfluß ausübt, zumal wenn dieser Genuß im jugendlichen Alter gewohnheitsmäßig geübt wird. In diesem Zusammenhang seiner Zeit Prof. v. Bunge ausgesprochen. Neuerdings hat Prof. Förster in Bonn warnend seine Stimme erhebt er folgendes schrieb: Der Alkohol ist aus zwei Richtungen der Schwangerschaft vollständig und streng zu untersuchen. Erstens ist schon manche Frau zur Potatorin gekommen, zum Schwächegefühl oder Uebelkeit zu bekämpfen, sich an Likören oder Kognak in der Schwangerschaft anzuwenden und zweitens steht bei mir nach vielen Beobachtungen fest, daß die Kinder von Müttern, die in der Schwangerschaft oft viel Alkohol trinken, um es kurz auszudrücken, dumm bleiben. Das ist aber nicht der größte Schaden, den die Akten mancher Verbrecher und schwachen Menschen ergibt die Anamnese, hier so viel wie Abhänge, daß die Mütter Alkoholistinnen waren. Man kann sagen, daß es genug sein. „Principiis obsta“.

Man muß auf die in der Entwicklung begriffene Frucht die ungünstige Wirkung nachweisen läßt, dann muß man auch schon annehmen, daß das Sperma in der Entwicklung durch den Alkoholgenuß geschädigt wird, sodaß die in der Entwicklung geschädigten Sperma entstehende Individuen bleibenden Nachteil davon hat. Beweise für diese Behauptung Major P. W. O'Gorman M. D. in einem unter dem Titel „The Temperance Review“ Vol. IX Nr. 1 erschienenen Artikel neuerdings an, indem er folgende ganz neue Behauptung mitteilt. „Ein Gift, das ein Organ angreift, muß Bestandteile, die Zellen angreifen. Tierisches und pflanzliches Protoplasma bietet keine wesentlichen Verschiedenheiten. Garrod, Dogiel u. A. haben bewiesen, daß das pflanzliche Protoplasmagift ist wie Chinin, Nikotin oder Opium die Bewegungsfähigkeit dieser Zellen verzögert oder aufhebt. Dr. Ridge fand, daß 1 Teil auf 1000 Teilen Wasser Kressensamen tötet oder doch nur die Keimung gestattet. Kleinere Mengen bis zu

0,01 %, — 1 Tropfen auf 10 000 Tropfen Wasser — verzögerten deutlich das Wachstum und verhinderten ebenso die Entwicklung des Chlorophylls, sodaß die Pflanzen blaß wurden. Er demonstrierte der „British Medical Association“ Photographien von zwei von derselben Pflanze herrührenden Geraniumablegern, die eine mit 1 % Alkohollösung, die andere mit reinem Wasser bewässert, sonst waren die Bedingungen gleich. Nach sechs Wochen war die mäßige Trinkerin nicht halb so groß, blaß und kränklich. Sir Benjamin Ward Richardson fand, daß noch 1 Teil Alkohol auf 4000 Teile Wasser rasch Süßwassermedusen tötete. Ridge entdeckte, daß Wasserflöhe als Totalabstinenten unbegrenzt lange lebten, während Alkohol in Verdünnungen von 1 bis zu 0,005 % (1 Teil auf 20 000!) sie früher oder später abtötete. Eier desselben Flohs, in Fließpapier Alkohol 1 auf 1500 ausgesetzt, wurden wesentlich in der Entwicklung gehemmt, ja selbst die lächerlich schwache Verdünnung von 1 auf 10 000 verhinderte in deutlicher Weise die Entwicklung der Kaulquappen aus dem Froschlaich. Frese und Andere wiesen nach, daß Hühnerier, die in alkoholhaltiger Luft ausgebrütet wurden, viele schwache Küchlein lieferten, die epileptischen Anfällen unterworfen waren und nur einige Monate lebten.

Aus diesen und anderen Untersuchungen geht unwiderleglich hervor: Alkohol schädigt das Protoplasma, die Grundlage des Organismus, in weit kleineren Mengen als man vorausgesetzt hat und die Schädigung nimmt im Verhältnis seiner Menge zu. Gesetzt, eine Unze Alkohol (ca. 31 Gramm) würde mit der Gesamtmenge des Blutes im menschlichen Körper gemischt, so würde dies eine Lösung von  $1\frac{1}{2}$  % Alkoholgehalt geben. Es ist unwahrscheinlich, daß das jemals vorkommt, aber von da ist ein weiterer Spielraum bis zur Verdünnung von 1 zu 10 000, die noch als wirksam befunden worden ist! Die Lehre, die für die Praxis daraus gezogen werden muß, ist: Alkohol ist in sehr kleinen Dosen ein gefährliches und gesundheitsschädliches Gift. Totalenthaltsamkeit allein ist heilsam und sicher.“ Soweit O'Gorman. Es ist hiernach nicht ausgeschlossen, daß Alkoholdosen, die man im allgemeinen noch als mäßige bezeichnen kann, schon das Sperma beeinflussen müssen. Und es ist unmöglich, zu bestreiten, daß der Alkohol einen großartigen Faktor bei der Degeneration abgibt. Ich persönlich bin der Ueberzeugung, daß er sogar der wesentlichste Faktor derselben ist. Denn da in der Anlage des Embryo auch die Anlage der Nachkommen dieses Embryos enthalten sind, d. h. die Anlage der Geschlechtsorgane, so kann ich mir keine andere Entartung denken, als wenn diese Anlage von einer Schädlichkeit getroffen und dauernd beeinträchtigt wird. Das ist aber viel eher durch ein Gift, das im Blute das Sperma oder Ovulum umspült, der Fall, als auf irgend eine andere Weise. Man wird deswegen kaum nachweisen können, daß die Schädigung eines Organes bei einem Erwachsenen einen dauernden Schaden auch auf dasselbe Organ des Nachkommen hat, wenn nicht dieselbe Schädlichkeit auch das Sperma oder Ei getroffen hat. So hat eine Schädigung der Leber z. B. durch Druck, des Herzens durch Ueberanstrengung, usw. keine Folgen für das Kind. Die Beschneidung hat keine Folgen für den Abkömmling, die Verstümmelung eines Gliedes ebensowenig. Andererseits gibt es aber Statistiken, die den Einfluß des Alkohols auf die Nachkommenschaft, wie schon erwähnt, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit festlegen. Erinnern möchte ich nur noch an den Verfall der Völker des Altertums, und zwar sowohl an den sittlichen als auch an den körperlich degenerativen Verfall. Jedes Geschichtswerk wird uns darüber belehren, daß er mit Ueppigkeit und Ausschweifung vergesellschaftet war, und sicherlich auch mit dem gewohnheitsgemäßen Genuß alkoholischer Getränke, wie der zunehmende Reichtum dieser Völker in ihrer Glanzperiode ihn erlaubte.

Um etwaigen Entgegnungen zuvorzukommen, will ich noch hinzufügen, daß ich wohl an die degenerativen Einflüsse der Nervosität auf die Nachkommen gedacht habe, die ja unzweifelhaft feststeht. Aber was ist Nervosität? Ist sie nicht vielleicht auf Autointoxikation des Nervensystems mit Stoffwechselprodukten zurückzuführen? Ist nicht vielleicht auch für sie in hohem Maße der Alkoholgenuß verantwortlich zu machen? So treffen auch bei dieser Form der Entartung sowohl das Nervensystem des Erwachsenen als auch das Sperma beziehungsweise Ovulum dieselben Schädlichkeiten. Und so ist wohl die Folge der Nervenerkrankungen möglicherweise zu erklären, zumal nicht dieselbe Nervenerkrankung stets vererbt wird, sondern sehr oft eine andere.

## Ueber Cerolin

von

E. Toff, Braila (Rumänien.)

Die therapeutische Anwendung der Hefe ist keine Errungenschaft der Neuzeit, vielmehr war dieselbe schon im Altertume als Arzneimittel bekannt und geschätzt. Hippokrates und Dioskorides benutzten, wie aus ihren Schriften zu ersehen ist, geröstete Weinhafe zum Wundverbande und, mit Wasser vermengt, zu Einspritzungen bei Affektionen der weiblichen Genitalorgane. Auch als Volkshelmmittel wird Hefe in gewissen Gegenden Nordfrankreichs und Englands angewendet, wohl ein Beweis, daß dieselbe sich von altersher eines guten therapeutischen Rufes erfreut.

Es war den letzten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts vorbehalten, das Mittel der Vergessenheit zu entreißen und ihm einen Ehrenplatz im Arzneischatze anzuweisen. Namentlich nach den Empfehlungen von Boinet, Beylot und Brocq<sup>1)</sup> hat die Hefe in der Therapie mannigfache Anwendungen gefunden. Wenn man aber über die günstige Wirkung einig war, so war dies doch nicht der Fall als es sich um die Erklärung derselben handelte. Die Einen glaubten, daß die phagozytäre Arbeit der Hefezellen das Wesentliche sei, andere nahmen dies mit Bezug auf die durch den Gärungsprozeß abgeschiedene Kohlensäure und den gebildeten Alkohol an, endlich erachteten andere die in der Hefe enthaltenen Enzyme als allein therapeutisch wichtig. Letztere Ansicht schien die richtige zu sein, als es sich herausstellte, daß die unter gewissen Vorsichtsmaßregeln fabrizierten Trockenpräparate der Hefe therapeutisch mit der lebenden Substanz gleichwertig sind, dieselbe sogar um Vieles übertreffen, einerseits weil sie die gleiche Wirkung unter viel kleinerem Volumen entwickeln, andererseits weil dieselben von den verschiedenen akzidentellen Verunreinigungen der lebenden Hefe frei sind. Die Untersuchungen von Lancereaux, Couturieux, Buchner, Roos und Hinsberg, Coirre, Nobécourt, haben weitere Lichtpunkte auf das Kapitel der Hefewirkung geworfen. Man fand, daß verschiedene Hefeextrakte, aus abgetöteter Hefe hergestellte Präparate, ja, daß subkutan angewendete Hefeextrakte ebenso gute, oder jedenfalls ähnliche therapeutische Wirkungen entfalten, wie die ursprünglich benutzte frische Hefe.

Interessante Resultate haben auch die Versuche von I. N. Fedulow<sup>2)</sup> ergeben, welcher in vitro und dann am Lebenden die deletäre Einwirkung von frischen Hefekulturen und von Hefeextrakten auf Streptokokken eingehend studiert hat. Selbst nach subkutanen Einspritzungen von zerriebenen Hefekulturen und -Extrakten konnten ähnliche destruktive Einflüsse auf Streptokokken gefunden und, bei zwei Fällen von Gelenkrheumatismus, neben Besserung der allgemeinen und lokalen Symptome, auch dieselben Degenerationsformen der Kokken beobachtet werden, wie bei den Experimenten im Reagenzglas.

Andere Versuche hatten ergeben, daß zum Beispiel die abführende Wirkung der Hefe auch dann nicht erlischt, wenn dieselbe 10 Stunden lang einer Erhitzung auf 100° oder einstündigem Erhitzen auf 130° im Autoklaven ausgesetzt worden war und hierdurch die Gärungsfähigkeit vollständig eingebüßt hatte, wie dies E. Roos<sup>3)</sup> und in ähnlicher Weise auch Rapp und Buchner nachweisen konnten. Endlich fand man, daß den in der Hefe enthaltenen Fettsubstanzen, respektive den Fettsäuren derselben ein guter Teil der Hefewirkung zukomme. Dergestalt entstand das von Roos und Hinsberg<sup>4)</sup> aus dem alkoholischen Hefeextrakte dargestellte Cerolin, welches sowohl von denselben, als auch von Meisels, Brauner<sup>5)</sup> und mir zu mannigfachen therapeutischen Versuchen benützt wurde.

Das Cerolin wird im großen von der Firma C. F. Boehringer und Söhne in Mannheim dargestellt und gelangt in den Handel in Pillenform, von denen jede 0,1 wirksame Substanz enthält. Die durchschnittliche Dosis beträgt für Erwachsene 6 Pillen täglich, doch kann dieselbe bei Bedarf auch ohne Bedenken überschritten werden. Die Pillen haben einen angenehmen Hefegeruch und werden, selbst von Kindern, gerne genommen. Der jüngste Patient, welcher Cerolinpillen schlucken konnte, war 2 Jahre und 9 Monate alt, sodaß, nebenbei bemerkt, die allgemein verbreitete Ansicht, daß Kindern Medikamente in Pillenform nicht verabreicht werden können, wohl für viele Fälle unrichtig ist.

<sup>1)</sup> La presse médicale, 1899, Nr. 8.

<sup>2)</sup> Fortschr. der Medizin, 1905, Nr. 34.

<sup>3)</sup> Zur Behandlung der Obstipation. Münch. med. Woch., 1900, Nr. 43.

<sup>4)</sup> Eine therapeutisch wirksame Substanz aus der Hefe, Cerolin, Fettsubstanz der Hefe. Münch. med. Woch. 1903, Nr. 23/29.

<sup>5)</sup> Pharmakol. u. therapeut. Rundschau, 1905, Nr. 5.

Uebrigens findet man oft auch Erwachsene, welche keine Pillen hinunterbringen können. Für solche Fälle, und vor allen Dingen für die Säuglingspraxis, empfiehlt sich die Anwendung der Cerolin-Milchzucker-tabletten, von denen jede Tablette 0,025 Cerolin und 0,225 Milchzucker enthält. Die Tabletten lassen sich leicht zerdrücken und in Milch oder anderen Flüssigkeiten darreichen.

Ich habe Cerolin seit mehr als einem Jahre, vornehmlich bei Akne und Follikulitis in Anwendung gezogen und mit demselben recht befriedigende Erfolge erzielt. Das Mittel wird gut vertragen und übt auch eine leichte Abführwirkung aus, doch treten keine eigentlichen diarrhoischen Stuhlentleerungen auf. Personen, die an habitueller Stuhlverstopfung leiden, und dies ist bei Akneikern fast immer der Fall, bemerken in erster Reihe unter der Cerolineinwirkung eine Regelung ihrer Stuhlentleerung und eine Steigerung des Appetites. Eine Patientin, die an hartnäckiger Pyrosis litt, gab an, dieselbe ganz verloren zu haben seit sie Cerolin regelmäßig einnehme. Nur in einem Falle wurde geklagt, daß die Cerolinpillen Magendrücken verursachen, doch handelte es sich um eine neurasthenische, sehr empfindliche Frau, die seit Jahren an Magenbeschwerden litt und welche in der Folge sich einer speziellen Behandlung des Magens in einem Sanatorium unterziehen mußte.

Bezüglich der Einwirkung auf die Aknepusteln wird bemerkt, daß nach etwa einwöchentlicher Anwendung des Mittels Nachschübe viel seltener auftreten, weniger schmerzhaft sind und viel rascher zur Abheilung gelangen, als früher; auch sind die gebildeten kleinen Narben viel weniger sichtbar und verschwindet der dieselben umgebende rote Entzündungshof viel rascher. Viele Mitesser gelangen überhaupt nicht zur Reife, sondern erscheinen nur als rote Flecken, welche binnen wenigen Tagen abblassen. Unter 19 mit Cerolin behandelten Aknefällen blieben nur zwei von dem Mittel unbeeinflusst und zwar ein 19jähriges, außerordentlich anämisches Mädchen und ein 25jähriger Mann, welcher berufsmäßig viel mit Farbstoffen, Benzin, Terpentin usw. hantierte und bei welchem es sich also sicherlich um eine toxische Follikulitis handelte. In allen anderen Fällen konnte durch systematische Cerolinanwendung vollständige Heilung des Zustandes erzielt werden. Lokal ließ ich, außer abendlichen Waschungen mit recht warmem Wasser, nur leichte, lokale Einreibungen mit Spirit. camphorat. vornehmen.

In einer weiteren Reihe von Fällen wurde Cerolin bei Furunkulose angewendet. In 5 Fällen handelte es sich um chronische Veranlagung zur Furunkelbildung. Der eine Patient, ein 31jähriger Lehrer litt seit Jahren an immer wiederkehrenden äußerst schmerzhaften Furunkeln, gegen welche er bereits eine Arseneisenkur und Einnahme von frischer Bierhefe (2—3 Kaffeelöffel täglich) ohne sonderlichen Erfolg benützt hatte. Nach zehntägiger Einnahme von Cerolin waren die Furunkel vollständig und definitiv verschwunden; seither sind 4 Monate ohne jegliches Rezidiv verflossen, was seit Jahren nicht mehr der Fall war. Vorsichtshalber wird das Mittel noch zeitweilig eingenommen.

Sehr gute Erfolge sah ich von Cerolin in einem Falle von äußerst hartnäckiger Furunkulose bei einem achtjährigen Mädchen während der Rekonvaleszenz nach einem schweren Typhus abdominalis. Immer wieder kamen neue Nachschübe, kleine, unscheinbare Pustelchen entwickelten sich zu mächtigen Abszessen, bis endlich Cerolin gegeben wurde. Nach wenigen Tagen waren keine neuen Pusteln mehr zu beobachten, die bereits vorhandenen trockneten ein, respektive entleerten auf mäßigen Druck ihren Eiter und innerhalb einer Woche war der Zustand in Heilung übergegangen, nachdem er, ohne Cerolin, nahezu drei Wochen gedauert hatte. Ich will bemerken, daß ich in keinem meiner mit Cerolin behandelten Furunkelfälle einen chirurgischen Eingriff vorzunehmen gezwungen war; die zur Reife gelangten Pusteln entleerten sich auf Druck und waren in 2—3 Tagen geheilt.

Die gute, keinerlei Beschwerden verursachende Abführwirkung des Cerolins macht dasselbe zur Behandlung der chronischen Obstipation außerordentlich geeignet. Ich habe das Mittel namentlich bei Frauen und Kindern angewendet und gefunden, daß dasselbe mit Vorteil so manches von den viel gerühmten und benützten langsam wirkenden Abführmitteln ersetzen kann. Da dem Cerolin die Gärfähigkeit abgeht, so kommen auch die unliebsamen Blähungserscheinungen, welche bei Anwendung frischer Hefe so oft in Erscheinung treten, bei Cerolineinnahme nicht vor. Die Tagesdosis für Erwachsene beträgt 3—5 Pillen. Ähnliche gute Erfahrungen haben auch J. Meisels und L. Brauner mit dem Mittel gemacht.



er Umstand, daß Trockenpräparate der Hefe und solche, die Gärfähigkeit vollständig abgeht, oder welche dieselbe sehr abgeschwächtem Maße noch besitzen, trotzdem therapeutisch der frischen Hefe nicht nachstehen, haben mich veranlaßt verschiedene Hefepräparate und in letzter Zeit auch das bei gynäkologischen Fällen anzuwenden. Obwohl ich noch nicht über eine große Anzahl von mit letzter Substanz behandelten Fällen verfüge, so kann ich doch sagen, daß in der ärztlichen Hinsicht die Resultate, welche man mit frischer Hefe bei verschiedenen Hefepräparaten und mit Cerolin erzielt, wenigstens sonderlich von einander unterscheiden. Es gibt Endometritis, Zervikalkatarrh, Leukorrhoe und entzündliche Affektionen der Vaginalschleimhaut, welche sich durch die Hefe sehr günstig beeinflussen lassen, in anderen Fällen sind die Erfolge gering oder zweifelhaft. Jedenfalls verdient Cerolin eine besondere Beachtung, da dasselbe ein wohlriechendes, immer gleichbleibendes Produkt darstellt, die mit demselben erhaltenen Resultate also auf einer viel sichereren wissenschaftlichen Basis stehen, als solche mit frischer, in ihrer Zusammensetzung wechselnder Hefe.

Die ursprüngliche Empfehlung Landaus bezüglich der Hefeanwendung in der Frauenheilkunde, bezog sich auf lebende Hefezellen (Sposescul<sup>2</sup>) und Andere benutzten eine sterile Dauerhefe, bis endlich eine Anzahl von französischen Klinikern, das in Paris hergestellte Trockenpräparat Levurine brute. Auch dieses hat mit frischer Hefe und mit Hefetrockenpräparaten gute Erfolge bei der Behandlung der Kolpitis erzielt, betrachtet aber die betreffenden Untersuchungen als nicht vollständig abgeschlossen.

In ähnlicher Weise benutzte ich Cerolin, welches für die innere und vaginale Anwendung in Gelatinebougies, respektive in Form von Butyr. Cacao einverleibt war; jedes dieser Bougies enthält 0,05 wirksame Substanz. Die Behandlung besteht darin, daß den betreffenden Frauen vorerst eine vaginalphysiologische Kochsalzlösung gemacht, hierauf das Cerolinbougie oder die Vaginakugel eingelegt und mit einem Finger an Ort und Stelle festgehalten wurde. In allen Fällen nach wenigen Sitzungen eine erhebliche Abnahme des vaginalen Ausflusses beobachtet, der früher grünliche oder weißliche Schleim wurde weißlicher, auch die sekundären Entzündungen am äußeren Genitale, wie Dermatitis, Folliculitis, Pruritis usw. zeigten unter der Cerolinbehandlung eine Besserung. In weiterer Folge bestand die Behandlung darin, daß eine vaginalspülung mit der oben erwähnten Kochsalzlösung gemacht und hierauf eine frische Bougie oder Vaginakugel eingelegt wurde. Die Spülungen mit Kochsalzlösung sind dem Grunde beibehalten, um den Prozeß nicht durch zu häufige Waschungen zu beeinflussen und so Fehlschlüsse über die Cerolinwirkung zu ziehen.

Insgesamt wurden nur 6 Fälle mit Cerolin behandelt und zwar: 2 Endometritiden, 1 Endometritis blenorrhoica, 1 Leukorrhoe und 2 Vaginitiden gonorrhoeica und obwohl ich bei allen Fällen die gewünschten Resultate erzielen konnte, so möchte ich doch die betreffende Behandlung weiter fortgesetzt wissen, um zu einem abschließenden Resultat zu gelangen zu können.

Man kann sagen, daß also die Erfolge der Cerolinbehandlung weder auf eine Tätigkeit der lebenden Zelle, noch auf die Gärfähigkeit zurückzuführen ist, sondern daß hierbei gewisse Stoffe in Betracht kommen, deren näheres Studium gerade jetzt eine wichtige Aufgabe ergibt. Die Herstellung dieser Stoffe muß in dieser Beziehung freudig begrüßt werden, da die Erfahrung gezeigt, daß die dasselbe bildende Hefe die Trägerin eines großen Teiles der Hefewirkung, die Hauptursache der ganzen Wirkung ist. Es ist ja die Tatsache ausgeschlossen, daß das Cerolin, außer den Fettstoffen, noch chemische, noch wenig gekannte Körper in sich enthält und daß dieselben bei Behandlung der in Rede stehenden Affektionen eine wichtige Rolle spielen, sei es, daß sie in den Blutkreis gelangen, sei es, daß sie, wie es bei der Behandlung der Fall ist, direkt in deletärer Weise auf die Affektionen einwirken.

Myn. 1901, Nr. 17.

Woch. 1903, Nr. 26.

Woch. 1904, Nr. 47/48.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Die heredofamiliären Degenerationen des Nervensystemes, in erblichkeitstheoretischer, allgemein-pathologischer und rassenbiologischer Beziehung

von

Robert Bing, Basel.

Wenn sich die Neuropathologie, neben der Aufstapelung eines möglichst reichen Beobachtungsschatzes auch die Aufgabe stellt, einem andern, höheren Forschungswege folgend, den Grundgesetzen nachzugehen, denen sich die Fülle der Einzelbeobachtungen unterordnet, so vermag sie für die Biologie eine Fülle wertvollen Materials herbeizuschaffen. Denn die biologische Forschung hat an der Grenze zwischen Gesundheit und Kranksein nicht Halt zu machen. Ihr Endziel soll vielmehr die Ergründung der großen Regelmäßigkeiten sein, welche auch im pathologisch alterierten Zustande die Lebensäußerungen der organisierten Welt beherrschen. — Von welchem Werte für unsere Anschauungen über Heredität und Degeneration das Studium der großen Krankheitsgruppe sein kann, die man als die familiären progressiven Organopathien des Nervensystems zusammenfaßt — dies darzutun möchten wir heute versuchen.

Bei der außerordentlichen Bedeutung, welche für die Mehrzahl sämtlicher — organischer wie funktioneller — Nervenaffektionen der Heredität zukommt, tut es vor allem not, den Begriff der familiären progressiven Organopathie in befriedigender und ungekünstelter Weise zu definieren. Diese Definition geschieht vielleicht am besten folgendermaßen:

Bei allen oder zahlreichen Mitgliedern derselben Familie stellen sich in einem gewissen, meist jugendlichen Alter bestimmte Krankheitserscheinungen ein, die, eine merkwürdige Elektivität verratend, auf der anatomischen Entartung ganz bestimmter Teile des Nervensystems beruhen. „Nervensystem“ ist hier im weitesten Sinne gefaßt, also mit Einschluß des Muskelapparats. Diese pathologischen Zustände zeichnen sich durch unaufhaltsame Progression aus und machen, auch dann, wenn sie das Leben nicht direkt bedrohen, in der Regel die befallenen Individuen rasch zu hilflosen, zu selbständigem Dasein unfähigen Geschöpfen. Eine bestimmte Ursache, wie etwa eine familiär vererbte Konstitutionskrankheit (Syphilis, Tuberkulose) liegt diesen Krankheitsformen nicht zugrunde, sondern wir müssen sie uns (in weiter unten zu erörternder Weise) als aus einer im Keim der betreffenden Individuen gegebenen abnormen Anlage entsprungen denken.

Halten wir nun nach diesen Gesichtspunkten in der Neuropathologie Umschau, so werden wir eine Gruppe von Krankheitsformen zusammenstellen können, die, trotz der ihnen allen gemeinschaftlichen Kriterien der echten Heredofamiliarität und der Tendenz zur Progression, die weitestgehenden Divergenzen im pathologisch-anatomischen Substrat aufweisen. An die hereditären Ataxien spinaler oder zerebellarer Abart, reihen sich die familiären spastischen Paraplegien, die bald einen spinalen, bald einen bulbo-spinalen oder bulbozerebellospinalen Typus aufweisen. Dann treten uns die familiären Formen der progressiven spinalen Muskelatrophie entgegen, sowie — als große Seltenheit — diejenigen der amyotrophischen Lateralsklerose. Familiarität kennzeichnet ferner die neurale Form der fortschreitenden Muskelentartung (Charcot-Marie), ebenso die merkwürdige hypertrophische Neuritis des Kindesalters (Dejerine-Sottas). Auf dem Gebiete der Großhirnrinde und des Opticus haben wir es mit der amaurotischen Idiotie von Sachs zu tun,

auf demjenigen der Skelettmuskulatur mit den verschiedenen Erscheinungsformen der Dystrophia musculorum progressiva. Gedenken wir nun noch der familiären progressiven Bulbärparalyse (Fazio-Londe) und des infantilen Augenmuskelschwundes (Moebius-Siemerling) — so stehen wir gewiß einer ebenso stattlichen als heterogenen Reihe gegenüber. Dabei führten wir nur die hauptsächlichsten, typischen und unter festem Namen in die Nosologie eingeführten Formen an, und ließen die Legion der Zwischen- und Uebergangsformen außer Acht, denen, wie wir zu zeigen gedenken, für das Verständnis der ganzen Krankheitsgruppe eine ganz hervorragende, diejenige der „reinen“ Formen übertreffende Bedeutung zukommt. —

Bei der allgemein-pathologischen Betrachtung der uns beschäftigenden Affektionen stehen wir von vornherein vor drei Problemen: demjenigen der Heredofamiliarität, demjenigen der Progression und demjenigen der Elektivität.

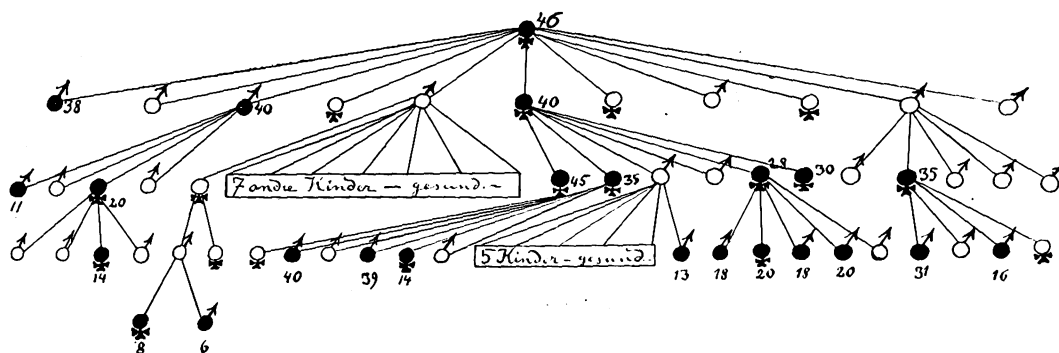
Bei der Erörterung des ersten Punktes, mit dem wir beginnen möchten, ist lehrreicher als lange Ausführungen die Betrachtung des nosologischen Stammbaumes einer an erkrankten Mitgliedern reichen Familie. Abbildung 1 veranschaulicht die Genealogie einer solchen mit hereditärer

lichung erst ein Angehöriger von Generation IV Kinder gezeugt hatte.

Auch auf eine weitere Merkwürdigkeit dieses Stammbaumes sei hingewiesen: weibliche und männliche Familienmitglieder sind zwar gleich häufig von der hereditären Ataxie befallen (24 erkrankte Mitglieder, 12 Frauen, 12 Männer), doch bemerkt man, daß die Uebertragung fast 3 mal häufiger durch Weiber als durch Männer geschieht, d. h. daß 17 erkrankte Angehörige der Familie ihr Leiden als mütterliches, nur 6 als väterliches Erbteil empfangen haben. Dabei braucht der vererbende Erzeuger selber gar nicht krank zu sein, sondern nur die schlummernde Anlage übertragen zu haben, die dann bei seinem Sprossen erwacht. Am interessantesten ist in dieser Beziehung die Deszendenz des 5. Kindes der kranken Ahnfrau: hier folgen 3 gesunde Generationen auf einander, und erst in der fünften (bei den Ururenkeln der Stammutter!) bricht wieder die hereditäre Ataxie aus. Während aber jene erst mit 46 Jahren ergriffen wurde, fallen ihre entfernten Deszendenten schon mit 8 und 6 Jahren der Krankheit zum Opfer.

Das Herabsinken des Erkrankungsalters von Generation zu Generation darf wohl, neben der ansteigenden Morbidität, als ein Kriterium der progressiven pathologischen Heredität betrachtet werden, als der Ausdruck der abnehmenden Resistenzfähigkeit gegen das krankmachende Etwas. Daß auch im latenten Zustande der Krankheit, während der Uebertragung durch scheinbar intakte Generationen hindurch die pathologische Progression weiterschreitet, ist ein ebenso paradoxes als folgenschweres Faktum, für welches die Geschichte der Sanger-Brownschen Familie das denkbar demonstrativste Beispiel liefert.

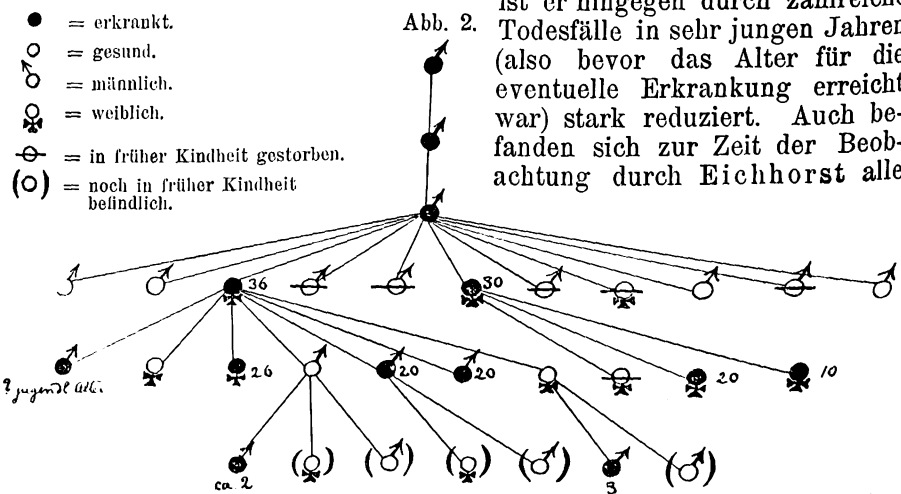
Abb. 1.



● = erkrankt. Ataxie. Sie ist der berühmten Arbeit Sanger-Browns (1) entnommen, und stellt wohl, unter allen veröffentlichten Stammbäumen hereditär-familiärer Nervenkrankheiten, denjenigen dar, der sich am meisten durch die Zahl der einbezogenen Generationen und Einzelmitglieder — ferner durch die durchgehende Berücksichtigung des Erkrankungsalters auszeichnet. Dem letzteren Punkte kann nämlich ein ganz besonderes Interesse zukommen.

Sehen wir nämlich den Sanger-Brownschen Stammbaum (bei dem, dank der außerordentlich weitgehenden Berücksichtigung der gesamten Familienangehörigen, der Fehler der „kleinen Zahlen“ ziemlich zurücktritt) auf das Erkrankungsalter durch, so bemerken wir, daß sich von Generation zu Generation das Leiden im allgemeinen immer früher einstellt. Betrug bei der ersten Generation das Erkrankungsalter 46 Jahre, so rückt es bei der zweiten auf eine Mittelzahl von 39 1/2, bei der dritten auf eine solche von 29, dann auf 22 und endlich auf 7 Jahre herab. Daß ein Kind später erkrankt, als der kranke Erzeuger, kommt nur sehr selten vor: hier unter 24 Fällen bloß 3 mal! Typisch sind dagegen Reihen wie diese: 46—40—35—14 oder 46—40—28—18, usw. Von Generation zu Generation macht sich auch eine Zunahme der Morbidität an Heredoataxie geltend. Bei den Kindern der erst-erkrankten Stammutter finden wir sie = 27,2 %, bei ihren Enkeln = 30,4 %; bei ihren Urenkeln = 40,7 %. In der fünften Generation würde sich nach der Tabelle die Morbidität auf 100 % stellen; doch muß man natürlich bedenken, daß zur Zeit der Sanger-Brownschen Veröffent-

Abb. 2 ist nach einer Eichhorstschen (2) Publikation konstruiert, und mag die Erbliehkeitsverhältnisse bei einer Familie mit progressiver Muskelatrophie veranschaulichen, der Affektion, die, neben der Friedreichschen Krankheit, schon ihrer relativen Häufigkeit wegen den Wert eines Paradigmas für die familiären progressiven Organopathien beanspruchen kann. Der Stammbaum kann sich zwar an Ausdehnung mit dem Sanger-Brownschen nicht messen, geht aber dafür 6 Generationen weit in die Tiefe. In der Breite ist er hingegen durch zahlreiche



nichterkrankten Mitglieder der jüngsten Generation in frühesten Kindheit, sind somit aus dem gleichen Grunde nicht in Anschlag zu bringen. Immerhin eignet sich diese Genealogie zur Demonstration der Ueberspringung von Generationen und der durch das Sinken des Erkrankungsalters sich kundgebenden potenzierten Heredität.

Gerade diese potenzierte Heredität, diese Tendenz Verschlimmerung des Leidens nicht nur im individuellen, sondern in demjenigen der Familienzusammengehörigen, von Geschlecht zu Geschlecht, läßt den Ausdruck „familiäre Degenerationen“, den Jendrassik für die ganze Krankheitsgruppe vorgeschlagen hat, als sehr zutreffend ersehen. In der Tat schon die bloße genealogische Betrachtung muß uns die Ueberzeugung aufdrängen, daß es sich etwa nur um eine Affektion handelt, die bei zahlreichen Mitgliedern derselben Familie ausbricht, sondern um einen biologischen Vorgang, der diese Familie zu einer neuen charakteristischen Abart der Spezies gemacht hat, zu einer degenerierten, den Anforderungen des Lebens nicht entsprechenden, also untauglichen Varietät. Diese Auffassung ist natürlich nicht im speziellen Stellung zur Frage, warum an bestimmten Teilen des Nervensystems die „Abartung“ in der Artartung zum Ausdruck kommt, auch nicht zu der Frage, weshalb nicht alle Mitglieder betroffen, und wieso einige Generationen übersprungen werden. Doch in Bezug auf die Punkte haben wir bis zu einem gewissen Grade Aufrechterhalten, oder können wir uns mindestens befriedigende durch Tatsachen gestützte Anschauungen bilden.

Was zuerst die Frage anbelangt: Wie hat man sich sich aus der Sicht einer solchen organischen Degeneration zu erklären? — so führt sie zu derjenigen nach dem Mechanismus der familiären Uebertragung überhaupt. Mit welchem Aufwand und mit welchem Aufwand von Scharfsinn von gerade an dieses Problem herangetreten wurde, ist mir nicht besonders hervorzuheben, gedenken auch wir die verschiedenen Theorien der Heredität in der Literatur darzulegen. Immerhin seien die wichtigsten derselben wenigstens in ihren Grundzügen rekapituliert.

Die Theorie einer einzelnen Zelle — Eizelle der Mutter, Samen- oder Spermatozoon des Vaters — in den Molekeln ihrer winzigen Protoplasma-Substanz jene Kräfte birgt, die beim Kinde die Aehnlichkeit mit den elterlichen Organismen bedingen (eine Aehnlichkeit, die sich sowohl im Ablauf der Hirntätigkeit, also in der äußeren Erscheinung, äußern kann, als in der Form der Haare oder der Iris, als in der Form der Brustkorbes usw.) dies erklärte Darwin (3) die Theorie der Pangenesis. Sie besagt Folgendes: Die Zellen des Organismus pflanzen sich nicht bloß durch Teilung fort, sondern lassen auch molekulärartige Keime, die „Keimchen“ oder „Gemmulae“ auf dem Wege des Säftestroms in die Keimdrüsen gelangen, um am Aufbau der Fortpflanzungszellen teilnehmen. So kann ein Spermatozoon zu einem Mikrokosmos, einem kleinen Weltchen der Gemmulae, die Repräsentanten jedes Organismus in jeder Einzelzelle des mütterlichen oder des väterlichen Körpers in sich birgt. Dadurch aber, daß den Keimchen auch die Fähigkeit zukommt, während einer oder zweier Generationen zu schlummern, erklärt es sich, daß die Keimchen die Körperlichkeit des Nachkommen sich nicht nur aus den Keimzellen, sondern auch aus den somatischen Komponenten zusammensetzen brauchen, sondern daß die Keimchen einen Rückschlag auf einen Aszendenten, einen Vorfahren, haben können, die den direkten Erzeugern fremd sind.

Die Theorie der Pangenesis verwandt ist die Polarigenesis nach Spencer (4), der freilich nicht mit der konkreten Annahme der molekulärartigen Keimchen, sondern mit dem metaphysisch angekränkelten Begriff der „physiologischen Einheiten“ operiert. — Eine erweiterte Fassung der Pangenesis ist die „intrazelluläre Pangenesis“ nach de Vries (5), der als Botaniker folgerichtig die Theorie der Zelle die Zusammensetzung aus „Pangen“ postuliert).

Die Theorie der Pangenesis ist die „intrazelluläre Pangenesis“ nach de Vries (5), der als Botaniker folgerichtig die Theorie der Zelle die Zusammensetzung aus „Pangen“ postuliert).

Eine neue Theorie entwarf Haeckel (6), für dessen Theorie die Pangenesis den dynamischen Eigenschaften der lebendigen Substanz zu wenig gerecht wird, indem er die Lehre von der Perigenesis schuf. Auch er greift auf hypothetische Molekeln oder Molekelgruppen der belebten Materie zurück. Diese „Lebensteilchen“, diese „Plastidule“, die individuellen Molekeln des aktiven Plasmas, haben — zum Unterschiede von den anorganischen Molekeln — ein „unbewußtes Gedächtnis“, d. h. das Bestreben, ihre Molekularbewegung, in der nach der Ansicht des monistischen Forschers die wahre Ursache der vitalen Phänomene liegt, in stets derselben, spezifischen Weise zu vollführen. Dadurch nun, daß bei der Kopulation von beiden Eltern ein Quantum Protoplasma auf das Kind übergeht, setzt sich die neue Organismus aus elterlichen Plastidulen zusammen, welchen ein bestimmter individueller Modus der Vibration zukommt, durch den die Weiterentwicklung von der befruchteten Eizelle bis zum fertigen Geschöpfe bereits vorgezeichnet ist. Die Erbllichkeit wäre somit dem Gedächtnis der Plastidulen gleichzusetzen; sie würde sich durch den Uebergang der elterlichen Schwingungsmodalitäten auf die Plasmagrundbestandteile des Sprößlings erklären.

Eine weitere mechanistische, der Haeckelschen verwandte Theorie, diejenige Naegelis (7), dessen molekulärartige „Mizellen“ durch die spezifische Art ihrer gegenseitigen Anordnung zu einem den ganzen Organismus, somit auch die Keimzellen durchziehenden Netzwerke die Träger des in der Heredität zutage tretenden Beharrungstriebes sind, übergehen wir, um noch der dritten modernen Haupttheorie zu gedenken: der Weismannschen Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas.

Für Weismann (8) ist der Träger der Heredität das Keimplasma, d. h. eine Substanz von bestimmten chemischen und molekularen Eigenschaften, die sich von Generation zu Generation fortpflanzt. Es sollen sich nämlich beim Zeugungsakte väterliches und mütterliches Keimplasma vereinigen, aber nur zum Teil in den Aufbau der entstehenden Gewebe des Embryos einbezogen, d. h. zu „somatischem Plasma“ werden; der Rest bleibt unverändert, gleichsam in Reserve, um später in die Zeugungsstoffe des neuentstandenen Organismus zu gelangen. So enthalten diese — Spermatozoen beziehungsweise Eizellen — immer wieder, wenn auch in kleinster Menge, die von den beiderseitigen Vorfahren ererbten Stoffe in ihrer spezifischen, chemischen und physikalischen Eigenart („Determinanten“). — Was der Weismannschen Lehre zu einem großen Anhang verholfen hat, ist die durch Untersuchungen der letzten Jahrzehnte (Hertwig (9), Fol (10), van Beneden (11) u. A.) gebotene Möglichkeit, den Ausdruck Keimplasma mit einem durchaus konkreten und reellen Begriffe zu identifizieren: wissen wir doch, daß die Kopulation der Samen- und Eizelle im Wesentlichen ein Verschmelzen, eine „Amphimixis“ ihrer Kernsubstanzen ist. Im männlichen und im weiblichen Vorkerne, die zusammen zum Furchungskern des fertigen Eies werden, dürfen wir somit das materielle Substrat der Vererbung vermuten, die „Erbmasse“, das „Keimplasma“ . . . .

Herbert Spencer hatte die Ueberzeugung ausgesprochen, daß die Ursachen der Heredität zu denjenigen Problemen zu rechnen seien, die nur eine hypothetische Lösung gestatten. Auch heute wird sich wohl niemand

partibus procedit, a sanis sanum, a morbo morbosum“ — steht im Buche „De morbo sacro“ zu lesen. Verwandte Ansichten finden sich auch beim Zeitgenossen des Hippokrates, dem Philosophen Demokrit und sind von ihm auf Aristoteles übergegangen, durch den sie das ganze Mittelalter (soweit es überhaupt für biologische Probleme Interesse hatte) beherrschten. Selbst im Werke des großen Vulgarisators scholastischer Wissenschaft, in Dantes Göttlicher Komödie, treffen wir sie an: „ . . . prende a tutte membra umana virtute informativa“ (Purg. 25, 37ff.)! Aber auch nachdem die Naturforschung die Bande der Scholastik gesprengt, behält die hippokratische Theorie Anhänger, findet man sie doch z. B. bei Buffon ausgesprochen.

allzu sanguinischen Hoffnungen in dieser Beziehung hingeben. Immerhin ist heute eine Forschungsrichtung entstanden (oder besser: im Entstehen), die uns vielleicht dereinst den Ariadnephaden reichen wird, der aus dem Dunkel dieses Labyrinthes ans Licht führt:

In den Wandlungen der theoretischen Auffassung des Erblchkeitsproblems spiegeln sich die großen Strömungen der modernen Biologie wieder. An Darwins von morphologischem Denken diktierte Pangenesis reiht sich die mechanistische Perigenesis Haeckels und mit Weismanns Keimplasma tritt der moderne Triumphator, der chemische Begriff des Stoffes auf den Plan. Und nun berechtigen doch die jüngsten Errungenschaften der Biochemie zur Hoffnung, daß hier endlich der richtige Hebel angesetzt worden. Es liegt weder im Bereiche unseres Themas noch unserer Kompetenz, näher auf die experimentellen Tatsachen einzugehen, die dafür sprechen, daß jede Art, ja sogar jedes einzelne Individuum eine biologisch-chemisch scharf abgegrenzte Einheit bildet. Die Bildung spezifischer Produkte ist bekanntlich nicht ausschließlich ein Attribut des Blutes, beziehungsweise Serums (worauf die sogenannte „biologische Reaktion auf Blutsverwandtschaft“ beruht), sondern sie kommt ganz allgemein den verschiedensten Zellen und Flüssigkeiten des Organismus zu. Jeder Samenfaden, jede Eizelle scheint die Atomkomplexe zu enthalten, welche die Spezies, wohl auch das Individuum charakterisieren, und sich in allen Geweben des fertigen Geschöpfes finden. Zur näheren Orientierung über die betreffenden Versuche (Friedenthal, Nuttall) sei auf die kritischen Zusammenfassungen von Hamburger (12) und Abderhalden (13) verwiesen. (Schluß folgt.)

### Geschichte der Medizin.

#### „Rembrandt und sein Anatom“

von  
F. Burkart, Duisburg.

Am 16. Juli 1906 feierten wir die Erinnerung an einen wirklich Großen, einen jener wenigen, deren Namen auf lange Jahrhunderte eine Idee, eine schöpferische Großtat oder ein künstlerisches Programm bedeutet. Rembrandt van Rhyn wurde vor 300 Jahren geboren! Wie ihn erst der Abstand der Jahrhunderte richtig als König unter den Bergriesen seiner Zeitgenossen hatte erscheinen lassen, wie es zahlreichen Wechsels der Kunstanschauungen bedurfte, um zu erfahren, daß er das fruchtbarste Genie und der einzig immer wahre Lehrer sei, so vereinigte sich diesmal alles, was immer Künstler, Kunstfreund und kunstsinnig war, um so enthusiastischer zu seinem Lobe. Und die Kritik, wenn sie sich unter der allgemeinen Anerkennung noch einen Platz behaupten wollte, mußte ein fremdes Gewand anziehen und sich verdichten zu einer grimmigen Anklage gegen das Schicksal, welches einem so lebensfrohem Anstiege solch dunkel, unrühmliches Ende folgen ließ.

Aber während bei Festen künstlerischer Natur der Mediziner ruhig abseits steht, treibt es ihn jetzt in die vordersten Reihen. Kein Künstler, der seinen stillen Herzensdrang besser gekannt, keiner der auf ihn anspornender einwirkt wie eben Rembrandt.

Er hat, wenn der Ausdruck erlaubt ist, das hohe Lied unserer Kunst mit dem intuitiven Scharfblick des Genies erfaßt und auf die Leinwand gebracht. Interessant darum und anregend ist es für wahr zu verfolgen, wie er die „Anatomiestunde“ schuf und gestaltete. Nicht frei, ganz aus sich heraus, sondern auf die Bestellung hin von Leuten, die eine Modesache, eine „Abschilderung“ wollten. Daher das absolute Fehlen von allem Genreartigen, allem Rührsamen und effektiv Zugespitzen. Aber dafür auch die echte Tat eines Genies, unter dessen Händen der Sand zum Goldkorne wird. Was Rembrandt sollte, war die Porträtierung der zum gewohnten Fortbildungskurse versammelten Gilde, was er schuf, waren Aerzte in ihres Wesens frömmster Art: voller Lern- und Lehreifer, war damit zugleich die Erklärung zum damaligen Aufschwunge ihrer Kunst. Wie er jene rein praktische Aufgabe auflöste zur Verkörperung eines Gedankens, darin liegt des Bildes unendlicher Reiz, der das Grausige der Situation völlig übersehen läßt und sogar der wunderbaren Farbgebung ebenso wie der warmherzigen Charakteristik selbstständig eine eigenartige Bedeutung gibt. Denn der Gedankengang, welchen die Handlung anregt verträgt sich bei aller Klarheit sehr wohl mit einer gewissen mystischen Empfindung, die in Farbentönen fühlt und in Symbolen

denkt. Die wartende Aufmerksamkeit der 7 Zuhörer, die redende Stille des ganzen Vorganges zwingen den Beschauer sofort als Teilnehmer in die Szene hinein. Nun beginnt Tulp mit klugen Worten und geschickten Bewegungen seine Demonstration. Die präparierte Hand enthüllt sich als konstruktives Wunderwerk, Selbstverständliches wird zum Effekt, einer wohlüberlegten Anordnung, scheinbar Unbedeutendes zu Ursächlichem und indem so vor dem Objekte die große, damals fast neue Wahrheit aufgeht, daß gerade aus dem Toten uns das Leben verständlich werden kann, verliert der Raum, worin wir uns befinden, sein kaltes Zwielficht. In grünen, goldig schwingenden Tönen durchstrahlt ihn jetzt heilig und hehr der Geist der Forschung, wir empfinden deutlich, daß jene Charakterköpfe nur darum so klar und doch lebensstief dreinschauen, weil der adlige Drang nach Fortbildung in ihnen lebt und sie hierher trieb. Das heilige Lied unserer Kunst in wunderbarer Farbenschöne! Das erste Mal, wo der Realist Rembrandt sich an einen ärztlichen Vorwurf machte, wurde er zum idealistischen Philosophen. „Wessen Lerneifer nur auf die Sache sieht, wer begreift, daß fremder Fortschritt eigenes Nachlernen bedingt, und wer willig ist, dieser Pflicht nachzukommen, den zieht wahrer Adel.“ Hier die ewig wahre und ewig neue Lehre, welche die Schönheit eines jeden Hauptes uns predigt. Rembrandt wiederum ein Erzieher!

Doch während wir jene sieben fast neiden möchten ob ihrer Unsterblichkeit, tritt offener und dreister die Kritik hervor. Sie erinnert an Rembrandts Eigenheit, für den wirklichen Menschen den Ausdruck künstlerischen Empfindens zu setzen und mahnt uns hämisch, daß, wie im Leben, so auch in der Unsterblichkeit der Lorbeer wohl häufiger gepflückt werde vom langsamen Kärner wie vom schnellen Reitersmann. Wie also: Haben wir in jenen Sieben wirkliche Porträts vor uns und ist ihr Kranz



wenigstens insofern verdient, als sie redlich versuchten, ragend sich aus der großen Menge der Durchschnittsgenossen zu erheben? Auch ohne Rembrandtforscher zu sein, darf man beide Fragen zum mindesten bezüglich des Vortragenden, des Dr. Nikolaus Tulp angenehmerweise durchaus bejahen.

Tulp war aus eigener Kraft kein unbedeutender Mann, wohlworbener Ruhm hat ihn noch lange überlebt, eine Darstellung seines Lebens wäre noch heute für den Geschichtsschreiber keine uninteressante Aufgabe. Unruhige Zeitläufe geben dann den Rahmen seines Lebensbildes, durchflochten von religiösen und politischen Streitigkeiten. Sein Feld ist reich an Arbeit und Mühen, Vermögen und ärztliche Tüchtigkeit sind die Säulen, ein hochgeachtetes Werk bildet den Turm am Gebäude seines Ruhmes. In manchem findet sein Leben moderne Parallelen, so seine Tätigkeit als Ratsherr, Schöffe und Bürgermeister von Amsterdam, dann wieder, in anthitischen Belehrungen, erinnert er an die Alten. Der biedere Göttinger Geschichtsprofessor David Köhler weiß in seiner „wöchentlichen historischen Münzbelustigung“ (13. Teil, Nürnberg 1741) hübsch zu erzählen, wie Tulp zum 50jährigen Ratsjubiläum zwei Essen gibt. Das eine Mal Hausmannskost auf groben Linnen — so aßen unsere Eltern, welche die Spanier schlugen — das andere Mal aller Pomp der Renaissance, alle kostbaren Gewürze der Molukken — und Ludwig XIV. steht jetzt vor Naarden. Tulp war damals 79 Jahre alt. Gegen den Verdacht greisenhafter Sucht, belehrsam zu werden, spricht, daß er nur auf ausdrückliche, wiederholte gesellschaftliche Nötigung hin sich zum Bankett entschloß. Als guter Patriot wollte er keine Feste, wenn der Staat in Gefahr. Der Sitte entsprechend mußte er übrigens die gesamten Kosten selbst tragen; seine Freunde bedachten ihn dafür mit anderen Ehren. In Holland blühte zur Zeit jede darstellende Kunst mit Ausnahme der Skulptur, darum mußte Episkopius sein Bild in Kupfer stechen mit ehrenvollen lateinischen Versen. Ein anderer goß seine Medaille, welche Köhler



t. Der Dargestellte, mit Spitzbart, Calotte und Locken ist von  
 enbarer Aehnlichkeit mit dem Rembrandtschen Bilde, jedenfalls  
 ulp quoad „vires ultra sortemque senectae“, wie die Reversseite

Die vordere rühmt das seltene Ereignis, daß er 50 Jahre Ratherr,  
 Schöffe und 4 mal Bürgermeister gewesen sei. Von seiner ärzt-  
 tätigkeit schweigt sie befremdlicher Weise, trotzdem der Jubilar  
 lizininischer Schriftsteller durch seine „Observationes“ rühmlichst  
 war. Sie erschienen 1641 zum ersten male in drei Bänden,  
 male aus dem Lateinischen ins Holländische übersetzt noch 1716.  
 t Abraham Samuel v. d. Voort, welcher sie besorgte, hat die  
 Beschreibung Tulps davorgesetzt, aus welcher Köhler seine  
 geschöpft hat. Die Observationes, dem Sohne und Arzte Peter  
 t, sind anscheinend eine rein ärztliche Schrift, ermahnt Tulpius  
 Sohn, „sich die Zergliederung des menschlichen Leibes sehr an-  
 sein zu lassen, dieweil dieselbe gleichsam das wahre Auge der  
 kunst wäre“, aber ihr langes Leben auf dem Büchermarkte mag  
 auch daran liegen, daß sie ausdrücklich für andere „neu-“  
 Leute geschrieben sind. Für uns ist ihr erster Eindruck natür-  
 licher Kuriosität, viele an sich waren seltene Fälle, manche alltägliche,  
 unsinnig erklärt sind. Aber die Achtung kommt, wenn Tulp den  
 schen Maler, dessen Knochen so weich wie Wachs geworden sind,  
 t durch sehr zweckmäßig durchgeführte Suggestion heilt, einge-  
 lussus III. c. 18: *Insaniae saepius assentiendum quam repugnandum.*  
 l wenn wir ihm noch mehrfach als klugen scharfsinnigen Arzt  
 lernt haben, wird er uns nicht zur Warnung, wenn er von  
 taub gewordenen Simon Dietrich staunend konstatiert, daß  
 aus sich heraus lernte, die Sprache von den Lippen abzulesen,  
 tferntesten daran zu denken, aus dem singulären Fall eine  
 Nutzenanwendung zu ziehen? —

Nicolaus Tulp überlebte sein Jubiläum noch zwei Jahre, er  
 Jahre in vollem Besitze seiner Geisteskräfte. Auch dies  
 ihn ein, zu lesen, wie er die Handschrift seines noch unge-  
 weiten Werkes vom Sterbebette aus verbrennen läßt. Er  
 zeigen, „daß die gütige Natur in jeglichem Lande dienliche  
 hervorbrächte, um alle darin entstehenden und einheimischen  
 vertreiben zu können.“ Angeblich, weil das Werk noch nicht  
 usgearbeitet sei, befahl er die Vernichtung. Sollte ihn, der den  
 heilsam hielt, und den Rauchtakab für sehr gefährlich für den  
 t die Chinarinde zu einer besseren Ansicht gebracht haben?  
 em auch sei, Tulp durfte auch nach Verbrennung des zweiten  
 Genugtuung auf sein Leben und seine Erfolge zurückblicken.  
 am, der adlige Schöffe Johann Six, setzte ihm nicht ohne  
 folgende Grabschrift:

Egregius pater pietate, vel arte vel annis  
 Amstelidum consul Tulpus hic tegitur  
 Nec tegitur, nam clara viri monumenta supersunt  
 Nec toties vitam, qui dedit, omnis obit.

grog nicht. Nicht völlig ist Nikolaus Tulp dem Geh-  
 wunden, wenigstens ein Clarum monumentum blieb übrig.  
 anders wie er und seine Hinterbliebenen es so gemeint, so  
 gedacht haben mochten. Sie hatten nicht mit der Ironie  
 gerechnet. Einmal hatte sie ihn schon getroffen, wie er  
 bilde die brennende Lampe mit der Inschrift nahm:

Alis inserviendo consumor.

ab es ihm ein Leben von 81 Jahren. Der gute Köhler  
 umer Mann umschreibt die Tatsache mit den Worten:

Leben, Ehre und Reichtum sind die erfreulichen Gnaden-  
 mit göttliche Güte die um die Gebrechlichkeit des mensch-  
 wohl verdienten Aerzte gar öfters zu belohnen pflegt.“

ottete das Schicksal noch ärger. Es band den Nachruhm  
 ers und tüchtigen Arztes, des hochmögenden Ratherrn  
 Bürgermeisters an einen in Graus und Nacht unter-

er. Ob Tulp desselben und seines Bildes noch oft gedacht  
 schweigen Köhlers über die „Anatomie“ legt ein „Nein“  
 nfalls, was für eine Gemeinschaft konnte später noch  
 en dem Konsul von Amsterdam und dem trunkstüchtigen  
 höchstens ein stilles Mitleid mit dem Unverbesserlichen, und  
 glauben, daß unser Tulp dieser schönen menschlichen  
 und war. Arzt sein heißt ja so manches verstehen!

a jedoch mochte es an jeder Berührung fehlen zwischen  
 r und dem von ihm ungehant mit dem höchsten Lose  
 ebens Beschenkten. Dann aber kam der Wechsel der  
 Tulpens Ruhm schon die Schatten bedeckte, strahlte  
 Spätsonne der Unsterblichkeit und trug den fast Ver-  
 empor wie ein Adler den Zaunkönig. Mit ihm seines  
 Kern: den Mann des sicheren Wissens, den anregenden  
 ers- und Berufsgenossen, den „Anatom“.

## Aerztliche Tagesfragen.

### Staatsarzt- oder Privatarzt-System?

Wirkt das Privatarztsystem wirklich antisozial und ist  
 der Uebergang zum Staatsarztsystem wünschbar oder  
 gar notwendig?

Von

H. Häberlin, Zürich.

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

Wenn Dr. Schbankow behauptet, daß das Publikum im  
 allgemeinen das Vertrauen zu dem Arzt verloren hat, und dies  
 daraus schließen will, weil einige hochangesehene Persönlichkeiten  
 sich den Aerzten gegenüber absprechend verhalten und weil die  
 Zeitungen mit Angriffen gegen die Aerzte angefüllt sind, so scheint  
 mir der Beweis doch nicht geleistet, denn auch solche Personen  
 können unrichtig urteilen, und welcher Beruf und Stand ist heut-  
 zutage vor öffentlichen Angriffen geschützt? Der Respekt vor  
 höherem Wissen und besserem Können, vor der Autorität hat be-  
 kanntlich im allgemeinen bedenklich nachgelassen und besonders  
 bei der bestehenden Freiheit macht sich der Unwille des Einzelnen  
 nur zu rasch geltend. Kann da der medizinische Beruf, welcher  
 im intimsten vielseitigsten und folgewichtigsten Kontakt mit der  
 Bevölkerung kommt, auf Ausnahme hoffen? Eine Volksabstimmung  
 im Kanton Zürich, wo im Herbst 1904 mit fast  $\frac{2}{3}$  gegen  $\frac{1}{3}$  die  
 Initiative auf Freigabe der ärztlichen Praxis zurückgewiesen wurde,  
 darf nebenbei doch auch als Zutrauensvotum zum Arztstand ent-  
 gegengenommen werden. Ueberhaupt wäre der von Dr. Schban-  
 kow gebotene Beweis, den wir für unsere Verhältnisse aber als  
 nicht erbracht erachten, erst beweisend, wenn der Gegenbeweis  
 geleistet würde, daß die fixbesoldeten Aerzte im Gegensatz zu  
 den andern im höheren Ansehen stehen. Daß in Rußland die  
 Amtsärzte von der Bevölkerung geschätzt sind, darf nicht über-  
 raschen; brachten sie doch mancherorts gratis ärztliche Hilfe, wo  
 früher gar keine war. Beweisend ist aber nur die Erfahrung da,  
 wo das Publikum die beiden Systeme unter gleichen Bedingungen  
 prüfen kann und dann dem einen oder andern den Vorzug gibt.  
 Ob dieser strikte Beweis zu Gunsten der Amtsärzte in Rußland  
 erbracht ist, geht aus den Ausführungen des Dr. Schbankow  
 nicht hervor. Theoretisch werden als Vorzüge betont, daß der  
 Arzt-Beamte ein Interesse an dem möglichst günstigen Gesundheits-  
 zustande habe und deshalb eher für hygienische Verbesserungen  
 sich interessiere und eintrete. Es wird in einem späteren Kapitel  
 unsere Aufgabe sein, auf diese Ansicht näher einzugehen, in diesem  
 Zusammenhang muß nur konstatiert werden, daß nicht behauptet  
 wird, daß ein Arzt-Beamter als solcher dem Publikum besser diene  
 und damit ein größeres Zutrauen sich erwerbe als der Privatarzt.  
 Selbst zugegeben, daß der Arzt-Beamte mehr Interesse der allge-  
 meinen Volksgesundheit entgegenbringe als der frei praktizierende  
 Arzt, so beweist dies nur, daß er ein wichtiges Gebiet, die Pro-  
 phylaxis mehr fördert, daß er also dem Gesunden besser dient,  
 nicht aber, daß er dabei dem Kranken bessere Hilfe bringt. Nun  
 muß aber doch daran fest gehalten werden, daß zur Zeit die weit-  
 aus größere Summe der persönlichen ärztlichen Hilfe dem Kranken  
 und nicht dem Gesunden zukommen muß, daß z. B. in einer Stadt  
 mit 100 000 Einwohnern vielleicht ein halbes Dutzend Aerzte als  
 Stadt-, Schul-, Fabrik- usw. Aerzte in Zukunft Betätigung finden  
 können, während daneben mindestens das zehnfache Aertzepersonal  
 für die Behandlung der Kranken nötig ist. Es muß also der Be-  
 weis erbracht werden, daß die vorgeschlagene Aenderung der Mehr-  
 zahl des zur Zeit notwendigen Aertzepersonals, den behandelnden  
 Aerzten und indirekt dem Patienten Vorteile bringen wird, und  
 nur unter dieser Bedingung wäre die Abänderung zu verantworten  
 und dies umsomehr, als die bestehenden Verhältnisse den Forder-  
 ungen der Hygiene keine nennenswerten Schwierigkeiten entgegen-  
 stellen, indem schon heute einzelne Staatsärzte existieren, welche  
 die öffentlichen Aufgaben lösen und die Zukunft wird zweifelsohne  
 eine Vermehrung bringen. Die freipraktizierenden Aerzte haben  
 aber jetzt schon so viel Verständnis für die allgemeinen hygieni-  
 schen Forderungen, daß sie die Anordnungen der Staatsärzte ge-  
 wissenhaft befolgen, und sie werden in Zukunft bei allgemeinerer  
 Vorbildung noch Besseres leisten. Wenn ich auch durchaus einig  
 gehe mit der Forderung, das Verständnis, das Interesse der jungen  
 Aerzte für Hygiene und soziale Medizin usw. zu mehren, so kann  
 ich doch keine Umwälzung befürworten oder herbeiwünschen, bei  
 welcher das Interesse des praktischen Arztes für den einzelnen  
 Krankheitsfall zu Gunsten der allgemeinen Volksgesundheit Schaden  
 leiden würde. Die Verfechter des „Arztbeamten“ haben aber

ausdrücklich als Ideal hingestellt, daß der dem Konkurrenzkampf entzogene Arzt am einzelnen Patienten kein Interesse mehr habe und zum Hygieniker werde. Der Nachteil auf Kosten der Patienten würde aber nicht aufgewogen durch den Vorteil für das Gesamt wohl, denn es ist gar nicht notwendig, daß alle Aerzte Hygieniker werden, wobei ich nicht mißverstanden werden möchte. Sie haben die Anordnungen z. B. auszuführen, aber nicht selbst zu erlassen, sie spielen dabei eine mehr untergeordnete, abhängige Rolle. Wenn sich übrigens die Befürworter des Staatssystems darauf berufen, daß sich die Verstaatlichung in anderen Berufen bewährte, so beweist dies gar nichts für die Medizin. Jeder Lehrer z. B. hat seine ganz bestimmte Schüler- und Stundenzahl, sein ganz bestimmtes Pensum und wie viel Zeit für Korrekturen, Vorbereitung usw. er außerhalb seiner Schulzeit noch verwenden will, das ist lediglich seine persönliche Sache. Wie anders aber beim Arzte, wo mehrere z. B. in einer Stadt sich in die Aufgabe teilen müßten. Wenn nicht das Arbeitsfeld ganz genau lokal abgegrenzt würde, was ja praktisch unmöglich und nur mit dem Aertzewang verbunden sein könnte, so hätte für die gleiche Bezahlung der eine das mehrfache zu tun, hätte vor allem das mehrfache an Nachtbesuchen usw. zu leisten und würde sich in der Hälfte der Zeit aufreiben. Glaubt man denn wirklich annehmen zu dürfen, daß ein solch erfolgreicher, so begehrter Arzt Zeit seines Lebens in solcher Stellung bleiben und für die minderbegehrten Kollegen die Arbeit zum großen Teil leisten würde? Viel näher liegt die Vermutung, er würde nach kurzer Zeit sich der freien Praxis widmen, denn ich setze voraus, daß mit der Kreierung von Staatsärzten, nicht etwa die Ausübung der Privatpraxis auf eigenes Risiko verboten würde. Professor Massini, der frühere Chef der Basler Poliklinik, welche mit Hilfe von jungen Aerzten die Armenpraxis besorgt, hat sich seiner Zeit gegen eine Erhöhung der Besoldung, welche in Anbetracht der Weiterbildung auf ein Minimum von zirka 3500 Franks angesetzt ist, ausgesprochen, weil er fürchtete, daß dann schiffbrüchige und wenig leistungsfähige Aerzte die Stelle als recht bescheidenen Ruhehafen ansehen und auswählen könnten! Nun wird der Besoldungsansatz überall in Uebereinstimmung zu andern Beamtenstellen relativ niedrig bleiben und deshalb auch nur den jungen Unerfahrenen oder dann eben den Konkurrenzschwachen anziehen, sodaß das Niveau der Staatsärzte sehr wahrscheinlich ein ziemlich tiefes bleiben dürfte. Diese unbeabsichtigte Nebenerscheinung wäre aber sehr zu bedauern, denn gerade der Aermste, welcher außer seiner Gesundheit keine weitem Kapitalien besitzt, bedarf der besten Hilfe und der schnellsten Heilung, also eines möglichst leistungsfähigen Aertzestandes. Und was nun das Verhältnis zur Bevölkerung anbetrifft, so sind nur zwei Möglichkeiten denkbar. Entweder der Arzt wird von der staatlichen Behörde gewählt und ist ihr infolgedessen verantwortlich, oder dem Publikum wird bei der Wahl und Beaufsichtigung ein entscheidendes Wort verliehen. Im ersten Falle wird sich der Arzt aus verzeihlichen Gründen vor allem mit der Behörde gut zu stellen suchen und der Bevölkerung weniger Rechnung tragen, er wird Bürokrat, und das Publikum hat eine Kategorie Beamten mehr zu ertragen; im zweiten Falle wird er abhängig vom Volke, das ihn wählt und eventuell nicht wieder bestätigt. Eine solche Abhängigkeit ist aber in ihrem Wesen und ihren Folgen viel verhängnisvoller, als die Abhängigkeit in der Privatpraxis, weil im gegebenen Moment die ganze Existenz auf dem Spiele steht. Bei dem heutigen Privatverhältnisse kann sich der Arzt mit einer Anzahl von Familien und Patienten verfeinden, dies hat keine Rückwirkung auf sein Verhältnis zu der übrigen Klientel, noch weniger ist dies ausschlaggebend für seine Existenz. Beim fixen Anstellungsverhältnis kann schon eine tonangebende Persönlichkeit gegen den Arzt entscheidend sein. Es scheint mir also der Beweis nicht erbracht, daß die Aerzte sich gesellschaftlich und wirtschaftlich besser stellen würden, und für das Publikum wäre die Neuerung noch viel riskierter. Man exemplifiziere nicht mit russischen Verhältnissen, wo überhaupt erst durch die Semstwoärzte das Volk ärztliche Hilfe bekam, man prüfe die Aenderung bei Völkern, wo das Publikum seinen Privatarzt hatte, den es nach seinem Wunsche auswählen, eventuell durch einen anderen ersetzen konnte. Das Bedürfnis nach ärztlicher Hilfe und ärztlichem Rat und Trost ist nicht für jedermann gleich, wie z. B. das Bedürfnis nach einem gewissen Grade der Schulbildung. Der eine ist ängstlicher, der andere sorgloser, der eine wird deshalb bei der gleichen Krankheit den Arzt mehr in Anspruch nehmen als der andere. Das kann er nun unter heutigen Verhältnissen sehr gut, wobei allerdings die damit verbundene Ausgabe einigermaßen [je nach den ökonomischen Verhältnissen verschieden] regulierend wirkt.

Alle diese berechtigten individuellen Verschiedenheiten und Bedürfnisse hören auf, und allein entscheidend für die Zahl der Besuche ist die Ansicht des Arztes, seine Beurteilung des Falles. Das geschieht ja allerdings heute schon in Spital- und Armenverhältnissen, also in besonderen Zwangslagen. Glaube aber niemand, daß sich die übrige Bevölkerung bei solcher Neuerung wohl, befriedigt fühlen würde. Ueber die Behandlung der Kinder durch den staatlich angestellten Lehrer, über seine Lehrmethode usw. beklagen sich die Eltern nur, wenn die Mißstände arg geworden, im übrigen kümmern sie sich darum herzlich wenig, weil sie sich auch kein Urteil zumuten. Wo es sich aber um den eigenen Leib handelt, wo die Gesundheit, das Wohlbefinden, ja sogar das teure eigene Leben auf dem Spiele steht, da ist das Publikum kritischer und gibt sich besonders in gefährlichen Situationen nicht ohne weiteres zufrieden mit der staatlich offerierten Hilfe, mit dem vom Staate zur Verfügung gestellten Amtsarzte. Diese Behauptung ist nicht leere Theorie, sondern praktisch unzweifelhaft erwiesen, und zwar auf zwei großen Gebieten, auf dem Gebiete der Krankenfürsorge und demjenigen der Arbeiterkrankenversicherung. Der alten Ansicht entsprechend, daß das ökonomisch von der Gemeinde abhängige Individuum dadurch gewisser persönlicher Rechte verlustig gehe, entwickelte sich das Armenarztsystem, wobei der Patient auf einen bestimmten Amtsarzt angewiesen ist, sofern er nicht im Spital ärztliche Behandlung aufsucht. In Verbindung mit der Armenbehörde übt nun der Armenarzt neben seiner ärztlichen Tätigkeit eine Art Kontrolle aus, welche gewisse Mißbräuche verhindern soll. Ob die Armen sich bei diesem System wohl und zufrieden befinden, darnach fragt niemand, und alles wurde als vollkommen angenommen, sofern die Administration möglichst reibungslos funktionierte. In den Fällen, wo tüchtige und zugleich den Behörden gegenüber unabhängige Armenärzte amtieren, mag die Lösung eine annehmbare sein, sofern man aus den Verhältnissen überhaupt eine prinzipielle Sonderstellung für den Armen abstrahiert. Daß sie nie eine ideale sein kann, das fühlt unbewußt jeder Selbständige, der für sich den Arzt seines persönlichen Vertrauens auswählen kann und sich dieses Recht besonders in schweren Fällen durch keine Rücksichten weder nehmen, noch beeinträchtigen läßt. Nun ist man in den Ansichten den Armen und Unterstützten gegenüber viel humaner geworden, und als Folge dieses erfreulichen Umschwunges wurde die Forderung nach freier Aertzewahl auch für diese Krankenkategorie gestellt. Ein kleiner Ueberblick des gegenwärtigen Standes der Angelegenheit ist recht lehrreich.

Es kann kein Zufall sein, daß in dem Lande wo die Wiege der persönlichen Freiheit und Gleichheit stand, auch das System der freien oder mindestens der beschränkt freien Arztwahl seit langem verbreitet ist. Das System Landois oder System de la liberté à tarif fixe hat sich in Frankreich seit langem bewährt und auch in Belgien hat die parlamentarische Kommission, welche für die Reform der Armenpflege niedergesetzt ist, die beschränkte freie Arztwahl nach Bezirken vorgeschlagen. Auch in Deutschland ist eine gewaltige Bewegung zu diesem Zwecke im Gange. Die Schwierigkeiten liegen zur Zeit auf administrativem Gebiete, indem z. B. Hamburg sich ablehnend verhält, weil „die unentbehrlich enge Fühlung zwischen Bezirk und Arzt ausgeschlossen sei.“ Es ist aber sicher zu hoffen, daß das neue System, dessen Ueberlegenheit theoretisch jedermann zugibt, allen bürokratischen Schwierigkeiten zum Trotz in der Praxis Eingang sich verschaffen werde und daß sich die Administration der veränderten Grundlage anpassen wird, denn das Wohl des Patienten soll maßgebend sein. Gewiß muß der praktische Arzt im Armeidienst besondere Rücksichten nehmen, er muß mit den vorhandenen Verhältnissen rechnen und in seinen Anordnungen sich auf die von der Behörde zur Verfügung gestellten und nicht unbeschränkten Mittel beschränken. Mit vermehrtem Interesse soll er auf die allgemeinen hygienischen Zustände dieser Klientel sein Augenmerk richten und auch in dieser Beziehung Initiative zur Verbesserung zeigen. Doch darüber hinaus soll er sich nicht in die Angelegenheiten des Hausstandes mischen müssen und die weitergehende, oft so notwendige und ersprießliche Kontrolle und Hülfe dem Patron überlassen. Er soll sich gar nicht mit den übrigen Organen der Armenfürsorge identifizieren lassen, sondern bei Kompetenzkonflikten der Fürsorge des Patienten bleiben. Das ist der Beruf des Arztes und das ist auch das Anrecht des Patienten und daran dürfen die mißlichen finanziellen Verhältnisse grundsätzlich nichts ändern. Die Verquickung verschiedener Pflichten, welche nicht so selten widersprechend sind, ist ein kapitaler Fehler und muß überall zu den schlimmsten Konsequenzen führen. Daß diese Folgen nicht so auffällig wur-

, das erklärt sich nur daraus, daß sie sich an den Armen end machen, welche sie geduldig hinnehmen mußten, wobei großer Teil selbstverständlich überhaupt für jede Form der fe dankbar war. Daß aber die Armen, wo sie schon den Vor des besseren Systems genossen und wo und wie weit sie selbst sorgen können, den Armenarzt verschmähen und auf ihren alten Trauensarzt zurückgreifen, das beweisen die Erfahrungen in , wo der Leiter der städtischen Poliklinik, welche den Bedürftigen s zur Verfügung steht, wiederholt in den Jahresberichten be daß nicht selten die Poliklinikberechtigten auf eigene Kosten früheren selbst ausgewählten Vertrauensarzt konsultieren die Hilfe der Poliklinik nicht in Anspruch nehmen. Wenn es in dem Armenverhältnis vorkam, wo der Patient nichts, Staat alles an die Kosten beisteuert, so war es nicht zu vernern, daß auf dem Gebiete der Krankenversicherung das Zwangs n noch weniger sich bewährte; denn dabei bezahlt der Ver te mindestens zum Teil den Arzt, wenn auch indirekt und eshalb auch das Wahlrecht für sich beanspruchen. Als dann ministrativen und ökonomischen Gründen für die Kassen der Kassenarzt angestellt wurde, da zeigte es sich, daß so selten die Mitglieder an seiner Stelle ihren Privatarzt auf Kosten konsultierten. Besonders in Deutschland wurde in zten Dezennien das Experiment mit den fixbesoldeten Aerzten eitester Basis gemacht und das Schlußresultat war ein Der fixbesoldete Kassenarzt ist ein Pendant zum staatlich lten Arzte. Auch er ist dem Konkurrenzkampf entrückt, r hat ein reges Interesse am allgemeinen Gesundheitszustand sicherten, auch er hat kein Interesse mehr an dem einzelnen en usw. und trotz alledem hat er das Vertrauen seiner atienten nicht zu erwerben vermocht. Virchow hat vor en gesagt: „Man kann den Armen auf einen bestimmten er, auf einen bestimmten Koch, einen bestimmten Bau verweisen, aber nicht auf einen bestimmten Arzt. Der t eine durchaus exceptionelle Stellung, wie sie durch die liche Natur seines Berufes begründet ist. Der Arzt ist lich Vertrauensmann. Von dem Augenblick an, wo er harakter verliert, hört seine Bedeutung auf.“ Dies alles noch wahr und wird es in weiteren zehn Jahren um so n, weil die Entwicklung des Menschen in der Richtung idualisierung fortschreitet und nicht rückwärts zu einem en Herdenbewußtsein. Das Recht der Arztwahl muß anitären Standpunkt aus als ein Grundrecht anerkannt s muß aber auch aus praktischen Erwägungen unangetast der zum Durchbruch kommen, weil eben das persönliche zum behandelnden Arzte einen äußerst wichtigen Faktor erfelgreiche Behandlung bedeutet. Dies gibt übrigens ankow zu, nur glaubt er eben, daß dem Amtsarzte ere Vertrauen zukommt. Tatsache ist also, daß in d die Kassenmitglieder überall gegen die weitgehende ung der freien Arztwahl sich aufgelehnt und an vielen Erfolg die Rückkehr zu den früheren Verhältnissen tzt haben. Auch an höheren Stellen ist in der Wert dieses Systems eine entschiedene Wandlung zugunsten Arztwahl eingetreten. Ich weise auf die weiter oben Stellungnahme des Württembergischen Ministeriums , und dies muß besonders hervorgehoben werden, ist tzt, daß die Aerzte nach Einzelleistungen von der Kasse den. Die Krankenkassen sind in ihrem Betriebe nicht Fachtüchtigkeit, sondern eben so sehr von der Interzerte abhängig. Wenn nun wirklich das herrschende a die ihm imputierte demoralisierende Wirkung auf den hätte oder gehabt hätte, so hätten die Krankenkassen Umständen zu diesem System zurückkehren dürfen. chehen, daß dabei das Interesse aller am besten ge das beweist unzweideutig, daß diese demoralisierende auf den freien Aerztestand sich nicht mehr geltend f die fixbesoldeten Aerzte, und daß das Vertrauen des n freipraktizierenden Aerzten im allgemeinen nie ver und entschieden in höherem Maße zukommt als den Es ist, wie oben schon erwähnt, eine in Deutsch sterreich vielseitig bewiesene Beobachtung, daß die allmählig zu Aerzten zweiter Ordnung herabsanken. auch die ungenügende Bezahlung mitspielen mochte, nen, daß die staatlichen Besoldungsansätze nach aller nfalls niedrige sein würden, so daß dieses schädliche ausgeschaltet würde.

soziale Stellung anbetrifft, so mag ja wohl im all-Anstellung bei einer öffentlichen Behörde höher ran-

gieren, als bei einer Krankenkasse; auch angenommen, daß der Zudrang zu solchen Staatsstellen größer wäre als zu den Kassenstellen, so würden es immer in erster Linie die jungen, unerfahrenen, oder dann die schwachen Elemente bleiben. Aber wenn dem auch nicht wäre, so hätten die Aerzte doch gelegentlich unter dem Mißtrauen zu leiden, das das Volk dem Staatsbeamten, der eben nur zu oft nicht sein Diener, sondern sein Herr sein will, entgegenbringt und unter dem Mangel an Vertrauen, weil eben die Wahl nicht dem Publikum überlassen war.

Sollten die Versuche unnötigerweise auf noch größerer Basis angestellt werden? Wir glauben die unzweideutigen Erfahrungen auf den zwei erwähnten Gebieten sollten vollauf genügen und dies um so mehr, weil absolut nirgends im Volke der Wunsch nach Abänderung der bestehenden Verhältnisse laut wird. Eine Enquête bei den schweizerischen Krankenkassenvorständen beweist dies. Obschon tatsächlich der fixbesoldete Kassenarzt dem Kassenvorstand Vorteile bietet, haben auf die Anfrage, ob bei der zukünftigen Volksversicherung der Staatsarzt einzuführen sei, nur 8 % für und 7 % gegen die Staatsärzte gestimmt. Wäre ein Bedürfnis nach Abänderung, so wäre die gute Gelegenheit zur Demonstration sicher gerne benutzt worden, daß aber nur so wenige und zwar von den Kassenvorständen, welche zum großen Teil im sozialistischen Fahrwasser schwimmen, und welche von überzeugten Anhängern des Staatsarztsystems geleitet werden, für die Neuerung stimmten, beweist klar, daß absolut kein Bedürfnis nach Aenderung vorhanden, und daß das Publikum mit den Aerzten im allgemeinen zufrieden ist. Daß im speziellen Verbesserungen im geschäftlichen Verhältnis nötig und möglich sind, die hauptsächlich dahin tendieren, die Konsequenzen der veränderten modernen Anschauung zu ziehen und an Stelle des früheren, mehr patriarchalischen Verhältnisses ein kaufmännisches zu setzen, habe ich schon früher betont. Wenn dann dadurch der Reibungskoeffizient vermindert wird, so dürfte auch manche Störung vermieden werden, welche heute gelegentlich vorübergehend oder dauernd den Arzt vom Patienten scheidet. Maßgebend für den Grad des Vertrauens ist aber nicht die geschäftliche Seite, sondern die Ueberzeugung des Volkes, daß der Arzt alles getan hat, was in seinen Kräften stand, und das Gefühl dabei, daß er es nicht seines Lohnes willen tat, sondern in pflichtgetreuer Erfüllung seines hohen Berufes, den Kranken und Bedrängten Helfer und Tröster zu sein.

(Schluß folgt.)

### Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Thayers Methode der **Bauchpalpation** ist von Moritz Benedikt, dem bekannten Wiener Kliniker, in dankenswerter Weise aus einer amerikanischen, schwer zugänglichen Zeitschrift „International Clinics“ den deutschen Lesern zur Kenntnis gebracht worden. Nachdem Referent diese Methode seit einigen Wochen ebenfalls nachgeprüft hat, kann er sie in Uebereinstimmung mit Benedikt als eine wertvolle diagnostische Methode warm empfehlen. In folgendem soll dieselbe in engster Anlehnung an die Benediktsche Mitteilung referiert werden. Die Kranken werden von Thayer nicht in liegender Stellung untersucht, sondern er läßt sie eine eigentümlich sitzende Lage einnehmen, derart, daß die Fußsohlen möglichst gegeneinander gestemmt werden bei möglichst weit abstehenden Knien, die Hände hält der Kranke an den Waden oder ebenfalls an den Knien und streckt die Ellenbogen soviel als möglich. In dieser Stellung ist der obere Teil des Brustkastens etwas erweitert, und dadurch sind die Bewegungen des Zwerchfells ruhiger und die Bauchwand entspannt. Der Untersuchende sitzt hinter dem Patienten, läßt das eine Bein herabhängen, das andere biegt er im Knie ein, stemmt das Knie gegen das Kreuzbein oder gegen die Lendenwirbel des Kranken, wobei, wenn dieser Druck den Kranken belästigt, ein kleines Polster dazwischengeschoben werden kann. Dadurch kann der Kranke dem Untersuchungsdrucke nicht ausweichen und der Untersuchende besitzt eine gute Schätzung des ausgeübten Druckes. Den Fuß seines gebeugten Knies stützt der Untersuchende auf das Knie der anderen Seite oder weiter unten am Beine oder schiebt ihn unter das Knie des freien Beines. Die Ärmel des Untersuchenden sollen aufgeschürzt sein; die Hände warm. Indem der Untersuchende über den unteren Rand des Brustkorbes und die Ränder des Beckens mit der flachen Hand streift, hat er ein Tastbild der Größe der dazwischenliegenden, zu untersuchenden Fläche. Man ermahnt den Kranken zum ruhigen Atmen und untersucht nun mit der jeweiligen flachen Hand erst oberflächlich, dann mehr in der Tiefe, dann mit dem Gegendrucke der zweiten Hand, dann mit den Fingerspitzen oberflächlich und mit Druck in die Tiefe.“ Es ist geradezu überraschend, wie deutlich man mittels dieser — nur scheinbar komplizierten — Methode die Abdominalorgane und besonders Tumoren zu palpieren vermag; häufig kann man sogar den Uterus und die Adnexe auf diese Weise umgreifen.

Ueber **Rekto-Romanoskopie** berichtet A. Moeller aus der chirurgischen Klinik von Hohenegg. Er bestätigt im allgemeinen die glänzenden Resultate, welche auch andere Autoren mit dieser neueren Untersuchungsmethode erzielt haben. Er stellt einige Regeln auf, um die Rektoskopie schonend, schmerzlos und gefahrlos für den Patienten zu gestalten. Dazu ist notwendig, daß durch eine Irrigation der zu untersuchende Darmabschnitt vorher gründlich gereinigt wird, daß man durch eine digitale Untersuchung sich über die Intaktheit des palpablen Rektumabschnittes vergewissert; die Untersuchung soll in Knie-Brustlage vorgenommen werden, und Moeller warnt vor jeder Darmaufblähung mittelst Luft, um die Wände zu entfalten; denn wenn auch durch das Aufblasen das Vordringen des Rektoskops erleichtert wird, so kann doch für den Ungeübten daraus eine Quelle der Gefahr werden, da wir keinen Maßstab für den Druck besitzen, den die krankhafte Darmwand auszuhalten imstande ist, sodaß die Gefahr der Darmzerreißung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann; ganz abgesehen davon, daß die zurückbleibenden Gase dem Patienten oft noch stundenlang nachher heftige Kolikschmerzen bereiten. Es versteht sich von selbst, daß jede Gewalt vermieden werden muß, und daß die Rektoskopie bei Fissura ani und bei Entzündungen im Bereich des Sphinkters, sowie bei Anusstriktur wegen der Schmerzen, resp. der Verletzungsgefahr zu unterbleiben hat. (Wien. klin. Woch. Nr. 20.)

Zur Kenntnis der **Salomon'schen Magenkarzinomprobe** hat Reicher einige Untersuchungen auf der Ad. Schmidtschen Abteilung angestellt. Die Probe dient zur Erkennung des Magenkrebses und wird in folgender Weise vorgenommen. Der Patient wird vormittags bei flüssiger, den übrigen Teil des Tages bei flüssiger und eiweißfreier Kost gehalten, abends 9 Uhr wird der Magen völlig rein gewaschen, in der Nacht jegliche Speise verboten, und am nächsten Morgen die Magenoberfläche mit 400 ccm physiologischer Kochsalzlösung zweimal abgespült. Gibt die Waschlösung mit Esbachschem Reagens alsbald eine flockige Trübung oder übersteigt ihr Stickstoffgehalt nach Kieldahl 20 mg in 100 ccm Waschwasser, so ist nach Salomon eine chronische Magenkrankung verdächtig für Karzinom. Reicher bestätigt im großen und ganzen diese Angaben, die übrigens nur für ein exulzeriertes Magenkarzinom zutreffen, sodaß die Probe für die Frühdiagnose nicht geeignet ist und auch bei der zirrösen Form des Krebses versagt. Nur ganz vereinzelt trat auch bei akutem oder chronischem Magenkatarrh eine Trübung mit Esbachschem Reagenz auf, die dann von Schleim oder Nukleoproteiden herrührte.

Während aber Salomon die Esbachsche Trübung auf Serumeiweiß bezog, das gewissermaßen von der exulzerierenden Fläche ausgeschwitzt wurde, weist Reicher nach, daß der Niederschlag, da er schon durch Essigsäure allein fällbar ist, nur aus Mucin oder Nukleoproteiden bestehen kann. Pathognomonisch für Magenkarzinom ist nur das in überschüssiger Essigsäure wieder lösliche Nukleoprotein, das zum größten Teil aus zerfallenem Krebsgewebe stammt. (Wien. klin. Woch. Nr. 23.)

Ueber den Wert der funktionellen Nierendiagnostik durch **Phloridzin-Injektion** haben Lichtenstern und Katz klinische und experimentelle Untersuchungen angestellt. Bekanntlich war das zeitliche Auftreten des Zuckers als Maßstab für die Funktionsfähigkeit der Nieren aufgestellt worden; normalerweise soll der Zucker 12—15 Min. nach der Injektion von 0,01 g Phloridzin im Harn nachweisbar sein, tritt die Zuckerreaktion erst 20—30 Minuten nach der Injektion auf, so galt die Niere als in ihrer Funktionsfähigkeit gestört. Wenn die Zuckerreaktion erst 30 Minuten später auftrat, so wurde darin ein Kontraindikation für die Nephrektomie erblickt. Die Verfasser konnten durch doppelseitigen Katheterismus feststellen, daß bei ganz gesunden Nieren die Zuckerreaktion oft erst 20—50 Minuten nach der Injektion auftrat, ebenso wie sie in Bestätigung übrigens ganz alter Versuche (W. Zuelzer) fanden, daß Differenzen in der chemischen Zusammensetzung der von jedem Organ sezernierten Harnen vorkommen. Andererseits konnten sie das Auftreten des Phloridzindiabetes bei kranken Nieren innerhalb der ersten 20 Minuten beobachten, selbst wenn ausgedehnte Zerstörungen des Nierenparenchyms vorhanden waren. Sie erhärteten diese Befunde auf experimentellem Wege, indem sie Hunden einseitige schwerste Nierenläsionen beibrachten (Steinriere, Nierenabszeß, Abtragung des oberen Pols usw.) und nachher bereits innerhalb der ersten 10 Minuten das Auftreten von Zucker beobachten konnten. Der klinische Wert der zeitlichen Zuckerbestimmung als Reagens für Gesund- oder Kranksein einer Niere ist daher nach dem Verfasser zweifelhaft und unverläßlich, und es ist unbillig, eine Indikation für chirurgische Eingriffe an den Nieren auf Grund dieser Probe allein stellen zu wollen. (Wien. med. Woch. Nr. 19.)

Zur Technik der Bierschen Hyperämie für die **Behandlung der Mastitis** nebst vorläufigen Bemerkungen über die Anwendung derselben zur Anregung der Milchsekretion betitelt

Moll aus der Ebsteinschen Kinderklinik in Prag eine kurze Mitteilung. Er benutzt zum Evakuieren der Mastitisglocke keine Spritze oder Saugpumpe, sondern eine kleine Wasserstrahlpumpenpumpe, welche letztere überall angemacht werden kann. Der die Luftpumpe mit der Glocke verbindende Schlauch ist zunächst geschlossen, während der Wasserhahn ein wenig geöffnet wird. Hat das Vakuum das Organ so weit als möglich in die Glocke gezogen, sodaß dieselbe, ohne daß über Schmerzen geklagt wird, haftet, so wird erst der Quetschhahn und dann die Wasserleitung geschlossen. Ein kleines Ventil verhindert das Zurückfließen von Wasser aus der Pumpe. Der Vorteil der Methode vor der bisher üblichen besteht darin, daß das schmerzhaft organ unter gleichmäßigem und leichtem Zuge langsam in die Glocke gezogen wird, da man das Vakuum langsam und allmählich entstehen lassen kann. Auch ist die Wasserstrahlpumpenpumpe billiger und sicherer zu handhaben als die manchmal versagenden Spritzen.

Auch bei mangelnder Milchsekretion der Mamma bei milcharmen Ammen hat sich die in dieser Weise angewandte Biersche Hyperämie dem Verfasser bewährt. (Wien. klin. Woch. Nr. 17.) Z.

Ullmann empfiehlt zur Behandlung der **Hodentuberkulose** gelegentlich die **Biersche Stauungshyperämie**. Deren Tiefenwirkung tritt bei Anwendung der Sauggläser viel intensiver und rascher zutage als bei der Bindestauung. Aber nicht nur aus diesem Grunde, sondern auch, weil die Stauung mit dem Saugglase speziell am Hoden bequemer ist, wird diese die Normalmethode sein. (Vortrag vom 27. Balneologenkongreß, Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 18.) Bk.

Nach den Erfahrungen Daulos können die **Radiumstrahlen** eine **sedative Wirkung** ausüben. Bei schmerzhaften Mammakarzinomen kann man nach wenigen Sitzungen schon ein Nachlassen der Schmerzen beobachten. Andererseits aber können die Radiumstrahlen schmerzhaft Sensationen auslösen. Diese Nebenwirkung ist in einigen von Daulos beobachteten Fällen zu einer ernstesten Gefahr geworden. In einem Falle von Lupus traten nach einigen Sitzungen äußerst heftige lanzinierende Schmerzen auf, die sich in dem Maße steigerten, daß der Patient jede Nahrungsaufnahme verweigerte und selbst nach Morphium keinen Schlaf finden konnte. Nach sechs Wochen trat der Tod ein, der, nach Daulos Ansicht, sehr wahrscheinlich durch die infolge der Schmerzen eingetretene Störung in der Ernährung und im Schlafe beschleunigt worden war. In anderen Fällen von Kankroiden mußte die Behandlung wegen allzu großer Schmerzen unterbrochen werden. Für Daulos handelt es sich hier um eine durch die Radiumstrahlen verursachte Neuritis. Glücklicherweise ist diese Komplikation verhältnismäßig selten. Unter 300 Fällen beobachtete sie Daulos nur viermal. (Bull. de la Soc. de thérapeut. 1905, Nr. 9.) F. Bl.

Levin beschreibt einen Fall von **Migräninvergiftung** (anscheinend nach einer Dosis von 1 g), deren Symptome in einer heftigen Mundentzündung und einem Gesichtsausbruch bestanden. Das Allgemeinbefinden war einige Tage beträchtlich gestört. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 23.) Bk.

Das **Guajacetin**, die Natriumverbindung der Brenzkatechin Monazetsäure stellt ein völlig geruchloses weißes Pulver dar von bitterem Geschmack, der jedoch nicht unangenehm wirkt. Es besitzt nach Markbreiter ausgezeichnete Löslichkeit in Wasser und völlige Ungiftigkeit. Markbreiter behandelte eine Anzahl Lungentuberkulöser damit und zwar ließ er gleich vom 1. Tage an 3 mal täglich 5 g nehmen. Er beobachtete keinerlei unangenehme Beschwerden danach. Nach 4 Tagen stellte sich als erste Wirkung das Auftreten von Eßlust ein, die sich noch mehr steigerte und die übrigen beobachteten Maßnahmen, die in einer Halbmassliegekur bestanden, aufs kräftigste unterstützte. Ferner wurden geringer: Fieber, Nachtschweiß und Husten. Durch 10 Wochen hindurch wurden die Kranken mit dem Medikament behandelt und vertrugen es ohne jede Beschwerden.

Ebenfalls zeigte das Guajacetin gute Resultate bei Gärungs- und Fäulnisvorgängen bei Magen- und Darmkatarrhen. Die Dosierung des Mittels ist dieselbe, wie bei der Lungentuberkulose. (Medico-technol. Journ. 1906, Nr. 9.)

### Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

#### Sophol.

Eigenschaften: Gelblich weißes, in Wasser leicht lösliches Pulver. Je nach der Konzentration ist die Lösung gelb bis braun; bei durchfallendem Licht erscheint sie vollkommen klar. Sophol enthält das Silber in maskierter Form. Chemisch ist Sophol Formonukleinsilber, mit einem Ag-Gehalt von 22%.

Trotz des hohen Silbergehaltes und ausgezeichneten bakterizider Wirkung ist nach dem Ergebnis der bisherigen Prüfungen das Sophol das reizloseste unter allen bis jetzt bekannten Silberpräparaten.



**Indikationen:** Bei allen stärker sezernierenden Bindehautentzündungen (Conjunctivitis catarrhalis, follicularis, leichtere Fälle von Trachom); bei Blepharo-Conjunctivitis, Blepharitis, Dakryozystitis usw. als Prophylaktikum speziell bei Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

**Kontraindikationen:** Nicht bekannt.

**Pharmakologisches:** Aus zahlreichen Versuchen am Tier- und Menschenauge ergab sich, daß Sophol 12,5 mal weniger reizt als Protargol und 62,5 mal weniger als Silbernitrat. Es reizt z. B. eine 9%ige Sophollösung weniger als eine 0,05%ige Höllesteinlösung. Konzentrationen von 1:5500 Sophol hemmen jedoch noch das Wachstum des Staphylococcus aureus und Bacillus pyocyaneus vollständig.

**Nebenwirkungen:** Keine beobachtet.

**Dosierung und Darreichung:** Für die meisten Fälle dürften 5%ige Sophollösungen genügen. Zu prophylaktischer Instillation in Credé reichen 5–10%ige Lösungen aus. Angesichts der Reizigkeit des Präparates können indessen unbesorgt auch stärkere Konzentrationen in Anwendung gezogen werden.

Sophollösungen sind stets kalt zuzubereiten und frisch anzugießen. Sophollösungen dürfen nicht mit metallischen Gegenständen in Berührung kommen und sind am besten in braungelben Gläsern abzugeben.

Literatur: v. Herff, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 20.

Firma: Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

#### Gebrauchsfertiges dauernd steriles aseptisches Katgut.

Musterschutznummer: 278 551.

**Herstellungsverfahren:** Der Sterilisationsprozeß wird unter Ausschluß aller Antiseptika innerhalb von Glasröhren, die jede Berührung von Menschenhänden ausschließen, vorgenommen. Der vorbereitete und aufgewickelte Katgutfaden wird zunächst in dem an beiden Enden abgeschlossenen Glasrohr zirka 1/2 Stunde Dämpfen ausgesetzt, die aus 70% Glycerin entwickelt werden. Hierauf wird das Glasrohr an dem weiten Ende zugeschmolzen und im Vakuum mit absolutem Alkohol, dem je nach der Stärke des Fadens 1 bis 3% Glycerin zugesetzt sind, gefüllt. Dann an der Spitze ebenfalls zugeschmolzen. Nunmehr wird der Sterilisationsprozeß durch einstündiges Kochen der Röhren im Kochsieden auf bei zirka 130° beendet. — Durch dieses Verfahren ist die Sterilität gewahrt, daß das Katgut bis zu seiner Verwendung keimfrei bleibt. Die absolute Keimfreiheit des Katguts wird durch den Umstand garantiert, daß auf Grund eingehender bakteriologischer Versuche festgestellt worden ist, daß in die Glasröhren hinein, mit hochvirulenten Milzbrandporenmaterial infizierte Seidenfäden, nach einer 15 Minuten dauernden Einwirkung der Alkoholdämpfe steril waren.

**Vorsicht bei den Fäden:** Um den Faden aus dem Glasrohr zu entnehmen, ist es nur nötig, die Spitze an der mit „A“ bezeichneten Stelle abzubreaken, worauf sich der Faden leicht an dem abgebrochenen Glasende mit einer Pinzette entnehmen läßt.

**Anwendungsweise:** Die gesamte Fabrikation ist unter der bakteriologischen Kontrolle des Privatdozenten Herrn Dr. L. R. in Berlin, gestellt; jedes Glas wird mit einer Kontrollnummer versehen.

**Katgut kommt in sechs verschiedenen Stärken (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6) zu je 10 Gläsern verpackt in den Handel, jedes Glas enthält von zirka 2 1/2 m Länge. Preis 4 M., mithin ein Glas nur für größeren Bezügen entsprechender Rabatt.**

**Preis eines Probekistchen, enthaltend 10 Katgutfäden, ein- in Glasröhren, in verschiedenen Fadenstärken sortiert, beträgt 1 M.**

**Physiologisch-chemisches Laboratorium Hugo Rosenberg, Reichenspergstraße.**

### Bücherbesprechungen.

**Kehr, Die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit.** Vortrag, auszugsweise gehalten zu Berlin am 20. April 1906 im Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. München, 1906, J. F. Lehmann, 176 S. M. 4.—

Kehr berücksichtigt in diesem Büchlein, wie er im Vorwort selbst sagt, ausschließlich die Punkte, welche für den praktischen Arzt von Wichtigkeit sind, im Gegensatz zu seiner „Technik der Gallensteinoperationen“ (München, Lehmann 1905), die besonders für Chirurgen bestimmt war. „Die Frage der Entstehung der Gallensteine ist daher nur gestreift, die pathologische Anatomie, Symptomatologie und Diagnostik nur soweit erörtert, als es für die Festsetzung der Indikationen zur chirurgischen und inneren Behandlung nötig war.“ Der letzteren wird eine besonders ausgiebige Besprechung zu teil. Auch die augenblicklichen und die Dauerresultate werden eingehender erörtert.

Aus dem Inhalt der Arbeit sei in Kürze erwähnt, daß Kehr die Möglichkeit einer sichern Prophylaxe der Steinbildung negiert, da ärztliche Hilfe erst nach völliger Ausbildung der Krankheit in Anspruch genommen wird; daß er ferner die medikamentöse Auflösung der Steine für eine Unmöglichkeit erklärt. Die Heilung der Krankheit ist nur dann anzuerkennen, wenn alle Steine entfernt die Gallenwege wieder durchgängig und die Infektion der Galle, der alle Gallensteinbeschwerden in letzter Linie zuzuschreiben sind, beseitigt ist. Sie kann daher durch interne Maßnahmen nur ausnahmsweise provoziert werden; wohl aber die Latenz, das heißt Beschwerdefreiheit, welche für den Patienten meist gleichbedeutend mit Heilung ist und zu der die Krankheit sowie so stark neigt. Die Latenz wird aber erreicht durch Entfernung der Infektion, am besten durch Ruhe, heiße Umschläge und Trinkenlassen von irgend einem kohlenstoffhaltigen alkalischen Glaubersalzwasser. Bleibt nach 3 Wochen der Erfolg aus, so ist von der Kur kaum mehr zu erwarten. Im Anfall werden lange fortgesetzte Morphiumdosen verworfen, da sie das Bild verschleiern. Eine spezifische Gallenstein-diät gibt es nicht, eine gut gemischte Mahlzeit ist das beste gallentreibende Mittel. Für die Kur in Karlsbad, die objektiv nicht wesentlich mehr leistet als die obigen Maßnahmen, eignen sich am besten Fälle von akutem Choledochusverschluss, bei denen die Leber in Mitleidenschaft gezogen ist. Bei reinen Gallenblasensteinen, sowie beim chronischen Choledochusverschluss kann Karlsbad nichts nützen und schadet vielfach. Kuren, wie die Chologen-, Cholelysin- und die Schürmayersche Kur werden kritisiert und verurteilt.

Die Indikationsstellung Kehrs weist der medikamentösen Behandlung die leichten akuten Entzündungen zu und von den chronischen diejenigen, welche Neigung zur Latenz zeigen. Operiert werden müssen: die schweren, akuten Infektionen mit Eiterung in den Gallenwegen und die chronischen, die nicht latent werden wollen. Im Gegensatz zu Riedel operiert also Kehr nur die absolut nötigen Fälle, während Riedel womöglich im oder nach dem ersten Anfall eingreift, ausgenommen, wenn unter Ikterus kleine Steine abgegangen sind. Der Schwerpunkt der Behandlung gipfelt daher nicht, wie Riedel meint, darin, daß man die Steine verhindert, in den Choledochus zu gelangen, in dem man sie entfernt, solange sie noch in der Gallenblase sind, sondern da man sie gegebenen Falles rasch aus dem Choledochus entfernt (spätestens nach 3 Monaten). In unkomplizierten Fällen erhält man so eine Mortalität von 2–3%. Auch beim chronischen Choledochusverschluss mit Verdacht auf Karzinom empfiehlt Kehr jetzt die Operation, da doch eine Reihe von Fällen sich als gutartig und durch chronische Pankreasveränderungen

bedingt, erweist. Die Operation der Wahl ist immer die Zystektomie und bei Choledochussteinen dasselbe Verfahren mit Hepatikustrainage. Die Gesamtmortalität der Kehrschen Statistik beträgt 16,2%, für unkomplizierte Fälle 3,2%. Ausgeführt wurden zirka 1111 Operationen. Für Männer sind die Chancen weniger gut als für Frauen. Am übelsten sind die Aussichten bei Komplikationen mit Karzinom (84% Mort.). Was die Dauererfolge angeht, so sind echte Rezidive, das heißt Neubildung von Steinen nicht undenkbar, aber so gut wie nie einwandfrei beobachtet. Falsche Rezidive kommen vor, beruhen entweder auf zurückgelassenen Steinresten oder Adhäsionsbeschwerden usw. Kehr hat 90% Dauererfolge in seinen Operationen.

Das frisch geschriebene und über das Gebiet ausgiebig orientierende Buch sei angelegentlichst zur Lektüre empfohlen. Achilles Müller.

**Hermann Gutzmann, Die Sprachstörungen als Gegenstand des klinischen Unterrichts.** Antrittsvorlesung usw., Berlin 1905.

Das sehr lesenswerte Schriftchen enthält die Antrittsvorlesung Gutzmanns über ein Gebiet, welches bisher im klinischen Unterricht fast völlig vernachlässigt worden war, nunmehr aber als Pathologie und Therapie der Sprachstörungen Gegenstand besonderer Vorlesungen an der Berliner Universität sein wird. Die große praktische Bedeutung dieses

Gebiets erhellt aus der Tatsache, daß in Deutschland mindestens 200000 Schulkinder schwer unter Sprachstörungen leiden, die nicht nur den Fortschritt im Unterricht, sondern auch das spätere Fortkommen der Betroffenen erschweren und meist einer erfolgreichen Behandlung zugänglich ist. Gutzmann bespricht in sehr anregender Form die geschichtliche Entwicklung der Lehre von den funktionellen Sprachstörungen (Stottern, Stammeln usw.), die Möglichkeit der exakten klinischen Untersuchung dieser Störungen, ihre Beziehungen zur Neurologie, zur inneren und Kinderklinik, zur Chirurgie, Rhino-Laryngologie, Otiatrie und zur zahnärztlichen Wissenschaft. Von besonderem Interesse ist auch der 2. Teil der kleinen Schrift, welche sehr viele und lehrreiche literarische Anmerkungen enthält.

W. Seiffer (Berlin).

Soeben erschien im Verlage von Julius Springer, Berlin, eine neue Zeitschrift für physiologische Chemie „Biochemische Zeitschrift“, herausgegeben von E. Buchner, P. Ehrlich, C. v. Noorden, E. Salkowski und N. Zuntz. Die Redaktion liegt in den Händen des durch seine zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der physiologischen Chemie bekannten Professor Dr. phil. Karl Neuberg. Eine große Anzahl bekannter Forscher hat ihre Mitwirkung zugesagt. Um einen Einblick in die Grenzen des Gebietes, das die neue Zeitschrift umfassen soll, zu geben, seien aus der Zahl der Arbeiten des ersten Heftes einige hervorgehoben: Felix Ehrlich: Spaltung razemischer Aminosäuren mittels Hefe; Paul Mayer: Spaltung der lipoiden Substanz durch Lipase usw.; Rietschel und Langstein: Aminosäuren im Harn der Säuglinge; Ferdinand Blumenthal: Lysolvergiftung (interessante Feststellung der Ueberproduktion eines chemisch wohl definierten Schutzstoffes in Analogie mit der Antitoxinbildung), Bickel: Chemie der Superazidität usw. Die vorliegende Zeitschrift gibt ein beredtes Zeugnis der emporblühenden biologisch-chemischen Wissenschaft. Sie bildet neben der Zeitschrift von Hoppe-Seyler-Kossel und den Hofmeisterschen Beiträgen das dritte Organ für Probleme physiologisch-chemischen Inhalts im deutschen Sprachgebiet. Zählt man noch die neu erschienene englische (The Biochemical Journal) und die amerikanische (The Journal of Biological Chemistry) Zeitschrift entsprechenden Inhalts hinzu, so erhält man einen Einblick in das Anwachsen des gesamten Materiales, zugleich sieht man mit Neid auf die großartige Organisation der Deutschen chemischen Gesellschaft hin, welche es dahin brachte, daß in einem einzigen Bericht fast die gesamten Arbeiten des immensen Forschungsgebietes vereinigt sind, sodaß es möglich ist, mit einer relativ sehr geringen Ausgabe fast lückenlos den Fortschritten der chemischen Forschung zu folgen. Es ist bedauerlich, daß diese imposante Zentralisation keine Nachahmung gefunden hat. Es müßte wenigstens gelingen, ein zentralisiertes, einheitliches Zentralblatt für die gesamte medizinische Wissenschaft oder doch der ganz eng verknüpften Gebiete derselben zu begründen, — oder besser eines der schon bestehenden dahin auszubauen —, um auf diesem Wege dem Uebel der vielen neuen Zeitschriften, so ausgezeichnet sie auch geleitet sein mögen, zu steuern. Auch hierin ist die Deutsche chemische Gesellschaft mit ihrem an Exaktheit und Vollständigkeit unerreichten „Chemischen Zentralblatt“ in mustergültiger Weise vorangegangen. Besonders bedauerlich erscheint uns der Umstand, daß die so eng mit einander verwachsenen Gebiete der reinen Physiologie und der physiologischen Chemie einander durch das rein äußerliche Moment der Gründung besonderer, spezialisierter Zeitschriften mehr und mehr entfremdet werden, während es doch unbedingt unser Bestreben sein muß, die leider etwas gelockerten Bande wieder enger zu knüpfen.

Emil Abderhalden.

### Referate.

#### Fortschritte auf dem Gebiete der Hygiene und der Infektionskrankheiten.

(Sammelreferat von W. Hoffmann, Berlin.)

Heim — Hyg. Rdsch. 1905, Nr. 4 — wendet sich der Frage des „Reinlichkeitszustandes künstlicher und natürlicher Mineralwässer“ zu, welche schon früher häufig Gegenstand von Untersuchungen war. Bei der ausgedehnten Verwendung, die allenthalben künstliches und natürliches Selterswasser findet, ist es von größtem praktischen Interesse, diesem wichtigen Genußmittel erneut Aufmerksamkeit zuzuwenden. Das Resultat der zahlreichen Untersuchungen von Mineralwasserproben aus verschiedenen Orten Deutschlands war, daß die meisten Proben eine sehr hohe Bakterienzahl — Höchstzahl 196 300 — aufwiesen, welche hauptsächlich auf Verunreinigungen im Betriebe selbst, der Mischgefäße, Flaschen und Verschlüsse, weniger auf das verwendete Wasser zurückzuführen ist. Sieht man doch auch nicht allzuseiten, wie die Flaschen manchmal in den Haushaltungen mit allem Möglichen gefüllt und häufig in stark verschmutztem Zustand dem Lieferanten zurückgegeben werden. Es muß hiernach bei allen Selterswasserbetrieben — am erfolgreichsten behördlicherseits — auf eine eingehende Flaschenreinigung gehalten werden, denn zweifelsohne ist bei der Flaschenspülung an vielen Orten noch vieles verbesserungsbedürftig.

Außerdem ist dem Flaschenverschluß größere Sorgfalt zuzuwenden und anzustreben, daß die Flaschen möglichst mit einer auskochbaren, stets zu erneuernden Korkscheibe, die durch einen aufpreßbaren Metallkranz festgehalten wird, verschlossen werden.

Es ist einleuchtend, daß man nicht nur an ein Mineralwasser, sondern an jedes zum Genuß bestimmte Wasser hohe hygienische Anforderungen stellen muß und daß man sich bemüht hat, ein Kriterium aufzustellen, wonach man ein Trinkwasser als genußfähig bezeichnen kann. Gewöhnlich wird ein Trinkwasser beanstandet, wenn die bakteriologische Untersuchung mehr als 200 Keime in 1,0 ccm ergibt. Immerhin muß man vom hygienischen Standpunkt hierbei auch zugeben, daß dies nur ein annähernder Grenzwert sein kann, da es ja hauptsächlich darauf ankommt, daß keine gesundheitsschädlichen Bakterien darin enthalten sind, in erster Linie keine Bakterien sich vorfinden, die in den menschlichen Entleerungen vorkommen. Mit dieser Frage beschäftigt sich Kaiser — Archiv f. Hyg., Bd. 52, Heft 2 — in einer Arbeit „Ueber die Bedeutung des Bacterium coli im Brunnenwasser“. Während namhafte Hygieniker (Gaertner, Kruse und Andere) der Ansicht sind, daß der Kolibazillus sich überall vorfinde, auch da, wo Fäkalienverunreinigung nicht nachweisbar, gibt es auch in hygienischen Kreisen zahlreiche Gegner dieser „Ubiquitätslehre“ (Dunbar, Petruschky), während einige auch den Standpunkt vertreten, daß nur das Vorhandensein zahlreicher Kolibakterien auf Verunreinigung des Wassers mit Darmausleerungen hindeuteten. Kaiser hat eine große Anzahl von verschiedenartigen Brunnen mit einem besonderen für das Bacterium coli optimalen Nährboden — 3%igem Heuinfus — untersucht und gefunden, daß bei Brunnen mit höherer Keimzahl als 200 sich auch Coli in höherem Prozentsatz findet, und daß bei keimarmen Brunnen auch Coli am seltensten zur Beobachtung kommt. Er nimmt hiernach auch einen vermittelnden Standpunkt ein und behauptet, daß eine gewisse Wahrscheinlichkeit zugunsten der Verwertung des Bacterium coli als Indikator für Fäkalverunreinigung spreche. Die bakteriologische Untersuchung kann eben nur einen Fingerzeig geben, örtliche Besichtigung und eventuell chemische Untersuchung müssen gegebenenfalls die Diagnose stützen.

Hygienischerseits muß umso mehr auf die Herstellung eines einwandfreien Trinkwassers Bedacht genommen werden, als durch die verschiedenartigsten Bestrebungen des „Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke“ nicht ohne Erfolg der Genuß der Alkoholizis eingeschränkt wird. Aussichtsreich kann ein solcher Kampf aber nur sein, wenn an Stelle der alkoholischen Getränke gute Ersatzmittel zur Verfügung gestellt werden. Ueber die wichtigeren Abhandlungen, die im zweiten Halbjahr 1904 auf diesem Gebiete bekannt geworden sind, referiert Flade in der Hyg. Rdsch. 1905, Nr. 18 in einem Aufsatz „Zur Alkoholfrage“, in dem besonders die Notwendigkeit der Einschränkung des Flaschenbierhandels, das Trinkerfürsorgegesetz, die Bewegung für Gasthausreform, die Frage „Alkoholismus und Kriminalität“ und die innigen Beziehungen des Alkoholismus zur Tuberkulose und Syphilis behandelt werden.

Jedoch nicht nur die Getränke, sondern auch die Speisen bedürfen hygienischer Bewachung und Untersuchung. Rubner hat neuerdings auf „Die Bedeutung von Gemüse und Obst in der Ernährung“ — Hyg. Rdsch. 1905, Nr. 16 und 17 — auf Grund verschiedener Untersuchungen aufmerksam gemacht. Abgesehen davon, daß Gemüse und Salate vor einseitiger Ernährung mit der bekannten Folgeerkrankung — Skorbut — bewahren, enthalten sie auch Eiweißstoffe, Kohlehydrate, Asche und — wenn auch wenig — Fett, sodaß sie zwar nicht zur ausschließlichen Beköstigung aber als „Beikost“ recht Gutes leisten.

Bei der Berechnung des Eiweißgehaltes der Gemüse usw. ist jedoch zu bemerken, daß die gefundenen Zahlen zu hohe Werte angeben, weil sich unter den nachgewiesenen stickstoffhaltigen Körpern auch solche befinden, die keine Eiweißstoffe sind, z. B. Asparagin, Asparaginsäure. Besondere Untersuchungen befaßten sich mit dem Nachweis, daß Gemüse im frischen Zustand die eingeschlossenen Zellsäfte außerordentlich fest zurückhalten, während der Saft bei dem Dämpfen leichter und in größerer Menge zu erhalten ist, z. B. 100 Atmosphären pressen bei frischen Gemüsen 100–240 ccm pro Kilogramm, bei gedämpften 600–800 ccm pro Kilogramm Substanz aus. Als ungünstig ist der Gehalt an Holzfasern — Zellulose — zu nennen, welcher ungünstig auf die Resorption und Verdaulichkeit einwirkt.

Bei dem Obst ist der hohe Zuckerwert im Vergleich zu dem sehr geringen Eiweißgehalt und die erfrischende Wirkung der verschiedenen Obstsäuren besonders zu erwähnen; Eisen findet sich in geringer Menge nur in den Trauben und in den Erdbeeren.

Ein besonderer Abschnitt handelt von dem Konservieren der Gemüse und des Obstes, wo die Zusätze von Kupfer — zur Erhaltung der grünen Farbe — Salizylsäure, Borsäure, schwefeliger Säure und andere als unstatthaft bezeichnet werden.

Aus dem Gebiete der Wohnungshygiene, welche bei dem vorstehenden Wohnungsgesetz für Preußen immer mehr an vielseitiger Presse gewinnt, sind bemerkenswerte Arbeiten kurz zu besprechen.

„Ueber die Größe der Luftbewegung in der Nähe unserer Wohnungen“ hat H. Wolpert — Arch. f. Hyg., Bd. 52, H. 1 zahlreiche Versuche mit dem Robinsonschen Schalenkreuzanemometer unter den verschiedenartigsten Bedingungen angestellt; sie sollten hauptsächlich die Frage beantworten, wie groß ist die Geschwindigkeit des Windes in nächster Nähe der Umfassungswänden von Wohnhäusern, insbesondere vor den Fenstern und in Höfen, im Verhältnis zur Geschwindigkeit des Windes über Dach. Da nicht nur die Windrichtung, sondern hauptsächlich auch die Windstärke für die natürliche Ventilation unserer Wohnungen von großer Bedeutung sind, so waren Versuche schon deshalb lohnenswert, als experimentelle Untersuchungen über diesen Gegenstand bisher noch nicht vorlagen, zwar konnte man sich von vornherein sagen, daß innerhalb einer Stadt in der Nähe von Häusern die Windstärke geringer, als im Freien sein würde, die Versuchsresultate beweisen aber übereinstimmend, daß die Abnahme eine ganz bedeutende ist, daß die Windgeschwindigkeit in nächster Nähe eines Wohnhauses, insbesondere vor den Fenstern und in Höfen nur in seltenen Fällen mehr als 10% der freien Windgeschwindigkeit, meistens aber nur einige wenige Prozent, zuweilen nur pro Mille dieser Größe beträgt.

Außer der Windgeschwindigkeit ist weiter von Einfluß auf die Ventilation unserer Wohnräume die Frage, ob das Wohnhaus frei oder wenigstens teilweise ganz eingebaut ist. Auch dieser Frage trat H. Wolpert in seiner Arbeit „Ueber den Einfluß der landhausmäßigen Bebauung auf die natürliche Ventilation der Wohnräume“ (Arch. f. Hyg., Bd. 52, H. 1) näher, indem er mittels der Pettenkofferschen Flaschenmethode die Lüftungshäufigkeit der einzelnen Räume unter den zahlreichsten Variationen seiner Versuchsbedingungen stellte.

Man kam er zum Beispiel zu dem zahlenmäßigen Resultat, daß die Luft in freistehenden Häusern in einer Stunde durchschnittlich eine Lüftung, die eines eingebauten — aber nach einer Seite hin offenen — Hauses nur eine 0,19 malige Lüftererneuerung hatte, sodaß zum Beispiel in Berliner Häusern, welche häufig nach allen Richtungen durch Hinterhäuser eingebaut, dem Wind keinen oder nur überaus geringen Zutritt gestatten, eine noch geringere Lüftererneuerung pro Stunde zu erwarten dürften. Da ein Hauptfaktor für die natürliche Ventilation die Temperaturdifferenz zwischen Innen und Außen ist, in der Sommerperiode also jeder Raum stärker ventiliert, im Winter der umgekehrte Fall ist, so kann man bei der landhausmäßigen Bebauung die Ventilation aufstellen, daß bei dieser die Wohnungen im Sommer besser zu ventilieren, wie vielfach die eingebauten Wohnungen der Großstädte unter dem Einfluß der Heizung im Winter.

Der Erfolg der natürlichen Ventilation unserer bewohnten Räume ist im Sommer ausreichend, um eine gute, unserem Wohlbefinden zusagende Ventilation zu stellen, in kleineren häuslichen Verhältnissen zur periodischen Lüftung durch Öffnen eines Fensters, in größeren Betrieben aber durch Anbringen eines Ventilators zur Vornahme künstlicher Ventilation

ge und seine Assistenten, Heymann, Paul und Erkelenz, es unternommen, durch eine Reihe von Untersuchungen (Arch. f. Hyg., Bd. 49, H. 3) nach verschiedenen Richtungen hin die Notwendigkeit der Ventilation, die Ursachen der Luftverunreinigung, zumal in größeren, mit Menschen angefüllten geschlossenen Räumen, zu untersuchen, umso mehr als die alte (1888) Lehre von der Luftverunreinigung durch die Luft der Menschen und Tiere bei der Atmung ein Gift — Kohlenstoffdioxid — trotz zahlreicher daraufhin gerichteter Untersuchungen von den Autoren nicht mehr gestützt werden konnte.

Man experimentierte „über den Einfluß wieder eingeatmeter Expirationsluft auf die Kohlensäureabgabe“ im Sommer, wie früher von H. Wolpert über denselben Gegenstand in seiner Arbeit, worin er die von Wolpert in solchen Fällen nachgewiesene Herabsetzung der Kohlensäureabgabe nicht auf die Abgabe von Kohlenstoffdioxid, sondern auf Besonderheiten in der Versuchsanordnung zurückführte, woran sich zwischen den beiden Autoren die Meinungen angeschlossen. Paul stellte seinerseits Versuche über „die Wirkungen der Luft bewohnter Räume“ an, sowie solche über „das Verhalten Kranker gegenüber der Wohnungsluft“ an.

Aus dem Untersuchungsergebnisse obiger Arbeiten seiner Assistenten Flügge in seiner Arbeit „Ueber Luftverunreinigung und Lüftung in geschlossenen Räumen“ in der er auf die Weise die Ursachen, wodurch in geschlossenen Räumen die Luft sich derartig verändert, daß man sie

als „schlechte Luft“ bezeichnen muß, die in jedem, der sie atmet, unangenehme Empfindungen hervorruft. Es ist in dem Rahmen eines Referates nicht möglich, im Einzelnen auf die im Großen angelegten Versuche von Heymann, Paul und Erkelenz und auf die einzelnen von Flügge in seiner Abhandlung betonten Gesichtspunkte näher einzugehen; der von der alten Lehre abweichende Kardinalpunkt ist: nicht ein chemisches giftähnliches Produkt bei der Ausatmung ist es, wodurch die Luft sich verschlechtert, sondern die Wärmestauung in Verbindung mit dem vermehrten Wasserdampfgehalt.

Die wichtigsten Schlußsätze, worauf sich dieser Satz aufbaut, sind folgende:

1. Zahlreiche, mit feineren Prüfungsmethoden und unter genauer Berücksichtigung der thermischen Verhältnisse an gesunden und kranken Menschen angestellte Versuche haben ergeben, daß die chemischen Veränderungen der Luftbeschaffenheit, welche in bewohnten Räumen durch die gasförmigen Exkrete der Menschen hervorgerufen werden, eine nachteilige Wirkung auf die Gesundheit der Bewohner nicht ausüben.

2. Wenn in geschlossenen, mit Menschen gefüllten Räumen gewisse Gesundheitsstörungen, wie Eingenommenheit des Kopfes, Ermüdung, Schwindel, Uebelkeit usw. sich bemerkbar machen, so sind diese Symptome lediglich auf Wärmestauung zurückzuführen.

3. Die thermischen Verhältnisse der uns umgebenden Luft — Wärme, Feuchtigkeit, Bewegung — sind für unser Wohlbefinden von erheblicher größerer Bedeutung, als die chemische Luftbeschaffenheit. Auch das erfrischende Gefühl, welches bei ausgiebiger Lüftung geschlossener Räume oder im Freien empfunden wird, resultiert nicht sowohl aus der größeren chemischen Reinheit der Luft, sondern aus der besseren Entwärmung des Körpers.

Hierzu verlangt Flügge, daß man durch zweckentsprechende Reguliervorrichtung an unseren Heizkörpern eine Uebererwärmung unserer Wohnräume tunlichst vermeidet, im besonderen darf die Temperatur von 21° C niemals überschritten werden. Schon durch künstliche Zirkulation der Luft ohne Zufuhr von Außenluft kann man hier und da geringere Temperaturerhöhungen herbeiführen; im übrigen empfiehlt er besonders die periodische Lüftung der Räume, wenn sie unbewohnt sind, während die Lüftung bewohnter Räume leicht zu Erkältungskrankheiten führen kann.

Betreffs der schlechten Gerüche in unbewohnten Räumen, welche durch Zersetzung auf der Haut und den Schleimhäuten — freie Fettsäuren — entstehen und in den Kleidern, Polstermöbeln usw. ziemlich lange festgehalten werden, konnte Flügge eine gesundheitsschädliche Wirkung ebenfalls nicht nachweisen. Erziehung zu größter allgemeiner körperlicher Reinlichkeit wird zu ihrer Beseitigung hierbei fördernd wirken im Verein mit zweckentsprechender kontinuierlicher Aspirationslüftung oder durch periodische Zuglüftung der unbewohnten Zimmer; eine Beseitigung der üblen Gerüche, die auch von unzweckmäßig angelegten Klosetts, Küchen usw. ausgehen können, ist immer — in letzterem Fall durch entsprechende Lageveränderung, beziehungsweise hygienische Verbesserungen — anzustreben, da sie, wenn auch nicht unmittelbar gesundheitsstörend, doch berechtigige Ekelempfindungen hervorrufen.

Durch besondere Versuche wurde noch bewiesen, daß Staub und an diesem oder Tröpfchen (Husten, Niesen) hängenden Infektionserregern durch einfache Lüftung nicht zu beseitigen sind.

Diese wichtige Aufgabe der Hygiene wird von Berghaus in einer Arbeit „Der Vakuumreiniger, ein Apparat zur staubfreien Reinigung der Wohnräume“ (Arch. f. Hyg., Bd. 53, Heft 1) behandelt.

Der Apparat, der auf der Straße oder auf dem Hof stehen bleibt, saugt mittels einer Saugpumpe und einem langen Schlauch, der in ein breites spritzenähnliches Mundstück ausläuft, von allen Gegenständen, Wänden, Polstermöbeln, Vorhängen, Theatersesseln usw. den Staub weg, ohne selbst, was bei dem bisherigen Staubfegen usw. stets unvermeidlich war, Staub aufzuwirbeln. Für die Wohnungshygiene bedeutet dieser Apparat einen großen Fortschritt und in allen größeren Städten kann man ihn auch im Gebrauch sehen, seiner Verwendung im kleineren Hausbetrieb stehen aber vorläufig noch seine hohen Anschaffungskosten entgegen.

Ein weiterer Beweis für meine Behauptung, daß man in der letzten Zeit der praktischen Wohnungshygiene größeres Interesse entgegenbringt, ist ferner eine Arbeit von E. von Esmarch „Die Erwärmung der Wohnungen durch die Sonne“ — Ztschr. f. Hyg., Bd. 48, Heft 3. Wenn man auch meist in der Lage ist, die Wohnräume bei niedriger Außentemperatur in einen behaglich warmen Zustand zu versetzen, so ist im Sommer die künstliche Kühlung mit manchen Schwierigkeiten verbunden. Es ist deshalb von größter Bedeutung bei der Ausführung von Bauten für Dächer, Wände solche Materialien zu verwenden, die schlechte Wärmeleiter sind, damit sie sowohl im Winter, wie im Sommer nach den beiden verschiedenen Richtungen hin — Wärme zurückhalten

und Wärme abhalten — ihre Aufgabe erfüllen. Esmarch stellte erneut ausgedehnte diesbezügliche Versuche mit den verschiedenartigsten, praktisch zur Verwendung kommenden Materialien an und prüfte als Dachbedeckung Pfannen, Schiefer, Pappe, Zinklech mit und ohne Holzverschalung oder anderen isolierenden Unterlagen, indem er sie unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen von der Sonne bescheinen ließ. Hierbei konnte er feststellen, daß das Pfannendach am meisten schützt, dann kommt Schiefer und schließlich die Pappe. Die Wirkung wird aber bedeutend erhöht, wenn unter der Bedeckung eine Holzverschalung angebracht wird z. B. kommt hierdurch die Pappe an Wärmeschutz dem Pfannendach ohne Holzisolierung gleich. Bekanntlich spielt die Farbe bei der Wärmebindung auch eine große Rolle, was Esmarch erneut experimentell beweisen konnte, so bewirkte der gleiche Holzbeschlag schwarz gestrichen schon nach 2 Stunden Sonnenwirkung die doppelte Erwärmung, wie ein solcher mit weißem Anstrich, es empfiehlt sich hiernach, die meist schwarze Pappabdeckung anzukalken. Da wir in unseren Fenstern einen sehr guten Wärmeleiter haben, so sind wir im Sommer gezwungen, Vorhänge anzubringen. Die hierüber angestellten Versuche wiesen z. B. die starke Wärmedurchgängigkeit der Store im Vergleich zu den wärmeschutzverleihenden Leinenvorhängen nach. Weiter erstreckten sich die Experimente auf die Wirkung der Doppelfenster, der Jalousien, die ungefähr drei Mal stärker wirken, als ein Leinenvorhang. In besonders hohem Grade empfiehlt Esmarch die Berankung unserer Häuser, wobei er sich gegen die übliche Ansicht einer hierdurch erhöhten Wandfeuchtigkeit, Einnisten von Insekten usw. wendet. Allgemein ist bekannt, daß man bei Neubauten auf ein regelrechtes Trockenwerden der Räume größten Wert legt, jedoch steht man nicht selten bei diesem Verlangen größeren Schwierigkeiten gegenüber. Es ist deshalb eine Arbeit von Nußbaum — Hyg. Rdsch. 15, Nr. 10 — von Interesse, die sich auf Grund 20jähriger Untersuchungen und Beobachtungen mit der Frage „Auf welche Weise läßt sich rasche Austrocknung und dauernde Trockenerhaltung der Gebäude erzielen?“ befaßt.

Bei der Austrocknung von Gebäuden hat man sowohl auf die Außenwände als auf die Isolierung des Hauses gegen Grundwasser, Keller und Bodenfeuchtigkeit Rücksicht zu nehmen. Die Wände bestehen meist aus Ziegeln oder auch aus Naturgestein, welche durch Mörtel zusammengefügt sind. Diese Materialien sind je nach ihrer Zusammensetzung verschiedenartig in ihrer Wasseraufnahmefähigkeit zu beurteilen. Während die Ziegel selbst verhältnismäßig schnell austrocknen, geht die Austrocknung bei dem Mörtel wesentlich langsamer vor sich. Die Auswahl des Mörtels für einen Bau ist hiernach bedeutungsvoll und empfiehlt Nußbaum in erster Linie den Portlandzementmörtel, welcher bei hoher Durchlässigkeit sehr schnell austrocknet.

Wegen dieser für das Austrocknen günstigen Durchlässigkeit, müssen mit einem derartigen Mörtel hergestellte Mauern aber in besonders hohem Grade gegen Schlagregen und Bodenfeuchtigkeit geschützt werden. Auch aus den besseren Sorten der Wasserkalke und aus Traß läßt sich ein ziemlich guter Mörtel mit hinreichender Durchlässigkeit herstellen, am wenigsten zu empfehlen ist der Gipsmörtel. Sehr zu empfehlen, besonders für Bauten, welche schnell aufgeführt und bezogen werden müssen, aber teuer ist der von Nußbaum angegebene Milchkalkmörtel, welcher aus Aetzkalkbrei, Sand und Magermilch, Buttermilch, entrahmter saurer Milch oder Milchgerinnsel hergestellt wird und sich besonders als einwandfreier Mörtel zum Vermauern von Naturgestein eignet. Zum Isolieren der Mauern gegen Bodenfeuchtigkeit werden noch vielfach Materialien verwandt, die hygienischen Anforderungen nicht immer genügen. So verlieren Teer, Goudron und andere ähnliche Stoffe sehr bald ihre isolierende Wirkung, wenn sie mit frischem alkalischen Mörtel zusammenkommen, da die Oele durch das Alkali verseift werden, ebenso werden die zum Isolieren verwandten Bleiplatten, auch wenn sie mit Asphaltfilz oder Teerpappe eingehüllt sind, von dem Alkali angegriffen und baldigem Zerfall zugeführt. Für diesen Zweck empfiehlt Nußbaum das Erdwachs (Ceresin), das nicht nur den Alkalien, sondern auch der Huminsäure und kohlenstoffhaltigem Wasser widersteht; außerdem kommt Milchwörtel in dichtem Gemenge und Gußasphalt in Betracht. Nachdem der Verfasser noch allgemeine Winke gegeben hat, zu welcher Jahreszeit man einen Bau fertig stellen und zu welcher man ihn am besten beziehen soll, bespricht er die Mittel, die man zum Austrocknen von Wohnungen anwenden kann, unter denen die Kokskörbe entschieden den Vorrang einnehmen, da bei ihnen die strahlende Wärme als bestes Austrocknungsmittel hauptsächlich ihre Wirkung äußert.

In einem Beitrag „Zur Hygiene der Friseurgeschäfte“ — Hyg. Rdsch. 1905, Nr. 15 — bespricht Neustätter den Betrieb eines Friseurgeschäftes in München, das bestrebt ist, den hygienischen Anforderungen an einen derartigen Betrieb einigermaßen gerecht zu werden.

Bekanntlich macht die Reinigung der Bürsten im allgemeinen Schwierigkeiten, welche jedoch hier dadurch beseitigt sind, daß die

Bürsten in eine Aluminiumplatte eingesetzt sind, die sich aus der Holzfassung herausnehmen läßt, sodaß sie in strömendem Wasserdampf sterilisiert werden können. Wenn dies auch einen Fortschritt bedeutet, so ist die Maßregel doch nur eine halbe, da nicht für jeden Kunden eine noch sterile Bürste verwandt beziehungsweise die Bürste jedesmal nach dem Gebrauch wieder sterilisiert wird, vielmehr werden alle Bürsten abends dem strömenden Wasserdampf ausgesetzt, trocknen während der Nacht und werden tagsüber mehrfach gebraucht. Neustätter regt, auch wegen der Schwierigkeiten, die manchem Friseur durch die Anschaffung und die richtige Bedienung des Dampfpfotes erwachsen werden, an, Versuche darüber anzustellen, ob nicht ein kurzes Aufkochen in Sodaulösung genügen würde. Die Käämme bestehen aus Aluminium, lassen sich bequem auskochen oder mit Dampf sterilisieren und haben sich in jeder Beziehung bewährt. Die Scheeren werden in Rotterin gelegt, da der Lysolgeruch manchen Kunden unangenehm ist, und dann mit Watte abgewischt. Statt Rotterin empfiehlt Neustätter Seifenspiritus. Die Rasierpinsel lassen sich auch sterilisieren, da sie ohne Pech gefaßt sind. Zum Einseifen wird eine pulverförmige Seife angewendet, welche in Streugläsern eingeschlossen ist. Abgewaschen wird mit ausgekochten Leinwandlappchen, gepudert wird mit Wattebäuschen, die mit einer Holzzange gefaßt werden; Servietten und Handtücher werden nur ein Mal benutzt. Da die Benutzung eines neuen Frisiermantels für jeden Kunden zu kostspielig würde, so benutzt der Friseur einen Doppelhaarschneidekragen, von dessen 2 Blättern das eine zwischen Kragen und Hals hineingestopft, während das andere um den Halsteil des Friseurmantels heruntergeklappt wird, sodaß eine Berührung des Mantels mit der Haut nicht eintreten kann. Der Kopf wird an der Kopfstütze auf ein stets zu erneuerndes Blatt Papier gelegt. Wenn sich auch der Betrieb durch diese hygienischen Vorsichtsmaßregeln etwas teurer gestaltet, so ist die Preiserhöhung doch nur geringfügig und es ist zu wünschen, daß diese Bestrebungen sich erfolgreich weiter ausdehnen möchten.

Auf dem Gebiete der Bakteriologie sind zwei Arbeiten bemerkenswert, weil sie unter Anwendung einer einwandfreien Technik und an einem sehr zahlreichen Tiermaterial die für die Erklärung der intestinalen Erkrankungen wichtige und bisher noch nicht einwandfrei geklärte Frage der Durchgängigkeit der Schleimhaut des Verdauungskanalns experimentell behandeln.

Im „Archiv für Hygiene“, Band 52, Heft 2, berichtet Ficker, „Ueber die Keimdichte der normalen Schleimhaut des Intestinaltraktes“. Ficker verfütterte zunächst an erwachsenen Tieren — Hunden und Katzen — mit der Nahrung Prodigiosuskulturen und untersuchte nach bestimmten Stunden sowohl Blut als die inneren Organe mittels Anreicherungsverfahren auf das Vorhandensein der verfütterten Bakterienart. Bei einmaliger Verabreichung von Prodigiosus konnte er in diesen Fällen niemals im Blut oder in den Organen die verfütterten Keime wiederfinden, gleichzeitig überzeugte er sich, daß der Prodigiosus durch den Magensaft nicht abgetötet war, sondern sich reichlich innerhalb des Darmlumens vorfand. Zweimal konnte er aber in den Mesenterialdrüsen von Hunden B. coli nachweisen, und zwar waren in dem einen Fall zahlreiche Askariden im Darm vorhanden.

Anders waren die Resultate bei den Versuchen an Kaninchen; von acht konnte bei dreien die verfütterte Bakterienart in den Organen oder im Blut nachgewiesen werden, obwohl die Darmschleimhaut makroskopisch sich als intakt erwies.

Noch eindeutiger sind die Ergebnisse bei säugenden Tieren, sodaß Ficker sich berechtigt fühlt zu der Behauptung „bringt man säugenden Kaninchen, Hunden oder Katzen Suspensionen von Prodigiosus oder Rotem Kieler per os bei, so sind die verabreichten Keime innerhalb der Verdauungszeit in Organen oder im Blut nachzuweisen.“ Interessant ist besonders auch die Schnelligkeit, mit der die Keime in die Organe getreten seinen müssen; schon eine Stunde nach der Verfütterung ließen sie sich darin auffinden.

Unentschieden aber muß es Ficker lassen, ob es sich um eine aktive Einwanderung der beweglichen Keime oder um eine Resorption hierbei handelt; auch Versuche mit unbeweglichen Bakterien z. B. der für Kaninchen und Meerschweinchen nicht pathogenen Blindschleichen-tuberkelbazillen ergeben, daß sie sich — allerdings etwas später — in den Organen befinden.

Nun war es noch von Bedeutung nachzuweisen, an welchem Teile des Verdauungsweges der Eintritt der Bakterien erfolgte.

Hierbei konnte experimentell festgestellt werden, daß bei säugenden Tieren sowohl durch die Magen- als die Darmschleimhaut in ihrer ganzen Länge der Durchtritt von Keimen — auch unbeweglichen — stattfinden kann.

Dieser Veröffentlichung folgte bald die zweite, welche die Ergebnisse „Ueber die Aufnahme von Bakterien durch den Respirationsapparat“ — „Archiv für Hygiene, Band 53, Heft 1 — brachte.



Mit einem Buchnerschen Sprayapparat wurde von Ficker in andsfreier Versuchsordnung eine wässrige Suspension von *Proctosus* und Rotem Kieler versprengt, sodaß junge Tiere diesen bakterienhaltigen Nebel inhalieren mußten. Hierbei konnte Ficker nachweisen, daß bei säugenden, nicht bei erwachsenen Tieren, die diesem Aerosolspray ausgesetzt wurden, die verstäubten Keime ausnahmslos im Blut in zwei Fällen auch in der Leber zu finden waren, wenn die Tiere innerhalb zwei Stunden in dem Inhaliererraum gewesen waren. Die Sektion ergab sich unmittelbar hieran an. Durch besondere Untersuchungen konnte Ficker dem Einwand zu begegnen, daß vielleicht auch die Keime in den Verdauungskanal aus in das Blut übergetreten wären, indem er zeigte, daß nur ganz vereinzelte Keime in den Schlund, Magen usw. verstreut worden waren, welche nach früheren Untersuchungen keineswegs in das Blut überzutreten; um ferner Nase und Schlund auszuschließen stellte er die Versuche mit demselben Erfolg an sterilisierten Hunden an.

Es ist nicht ohne Interesse, daß Ficker auch aus seinen Versuchen den Schluß ziehen konnte, daß ungleich geringere Mengen von Keimen dazu gehören, um von den Atemwegen aus der Blutbahn zu gelangen, als bei dem Verdauungskanal.

Am Anschluß an diese Tatsache verbreitet sich der Verfasser über die Bedeutung, die auf Grund seiner Resultate der Infektion per os und die sogenannte „Injektion“ zuzusprechen ist, im besonderen auch über die Möglichkeit, ob nicht häufiger als man im allgemeinen annimmt, infektiöse Keime von der Mundschleimhaut durch tiefere Inhalationen in die Lunge gelangen können, eine Annahme, für die der Infektionsmodus z. B. bei Tuberkulose mit einiger Wahrscheinlichkeit spricht.

Es ist ja allgemein bekannt, daß der Hergang bei dem Zustandekommen einer Infektion in den meisten Fällen sich nicht immer mit der erwarteten Klarheit feststellen und überblicken läßt; sind doch die verschiedenen Infektionsmöglichkeiten auch derartig verschlungene, daß es schwer verlohnt, in jedem einzelnen Falle einer Infektionskrankheit etwas genauer nachzugehen. Hier wäre eine Arbeit von Rodella — Hygienische Rundschau, Band 15 — zu empfehlen, die „Die Austerninfektionen“ zum Gegenstand ihrer Behandlung hat.

Neuere Forschungen haben die Verfasser durch Umfragen bei einer großen Zahl von Fällen feststellen können, daß man klinisch drei hauptsächliche Erscheinungsformen von Austerninfektionen unterscheiden kann, nämlich die gewöhnlichen fieberhaften Magendarmkatarrh, dann die Form einer allgemeinen Allgemeinvergiftung — Erbrechen, Durchfall, Kollaps — und schließlich das Bild einer typhösen Erkrankung mit einer auffallend hohen Mortalitätsziffer (zirka 31 %).

Es ist hiernach von Bedeutung, die Austern einer eingehenderen bakteriologischen Untersuchung zu unterwerfen, wobei die verschiedenartigen Protozoen, Amöben, Flagellaten, Eier von Spermatozoen und Würmern — und von Bakterien *Proteus*- und *Streptococcus*-arten — auch häufig Vertreter der Koligruppe fanden. Angestellte Untersuchungen verleihen den nachgewiesenen Bakterienspezies größere Bedeutung dadurch, daß die meisten sich stark virulent erwiesen. Es ist wohl denkbar, daß gegebenenfalls Störungen in unserem Verdauungstraktus auf die eine oder die andere Keimart zurückzuführen ist. Neben anderen Wege der Infektion befaßt sich Tiraboschi mit der Untersuchung der Ratten und Flöhe für die Verbreitung der Pest. (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 2).

Es ist schon früher experimentell festgestellt worden war, daß die Ratten nur an ihren Füßen Material von Typhusfäzes verschleppen, und daß Typhusbazillen — mit der Nahrung aufgenommen — längere Zeit im Innern beherbergen und nach außen abgeben können, auch bei der Pestübertragung an Aehnliches zu denken. In der Literatur wird zumal in Hafenstädten das Pestvirus durch Pestflöhe verbreitet, die naturgemäß eine größere Zahl von stechen- den Insekten in der Hauptsache Flöhe, in ihrem Pelze beherbergen. Man konnte übrigens in der Literatur feststellen, daß die Tat- verbreitung durch Ratten vor 1894 in keiner diesbezüglichen Erwähnung wird, selbst anlässlich der ausgedehnten Pestepidemie des Mittelalters wird nirgends von „toten Ratten“ berichtet. Die Rolle der Ratte bei der Ausbreitung von Pestepidemien ließ es nicht wert erscheinen, in solchen Infektionsherden die verschiedenen Arten kennen zu lernen, eine Aufgabe, der sich Tiraboschi auf die Mäuse unterzog. Ueber die Möglichkeit der Übertragung von einem pestkranken Ratte durch Flöhe werden kann, liegen Arbeiten vor, die jedoch zu keinem Resultat gekommen sind, wie auch darüber, ob etwa pestinfizierte auch den Menschen durch Stich infizieren können, noch nicht entschieden; immerhin gibt es eine Flohart der Ratte —

*Culex serraticeps* —, welche den Menschen sicher angreift. In den Flöhen soll sich die Pestbakterie nach Zirolia 7—8 Tage halten.

In demselben Heft der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten berichten Kolle, Hetsch und Otto über „Weitere Untersuchungen über Pest, im besonderen über Pestimmunität“ in umfassender Weise, sodaß nur das Wichtigste hier angeführt werden kann.

Im ersten Teil sind die Versuche beschrieben, die Hetsch und Rimpau zur Feststellung der besseren Wirksamkeit univalenten oder multivalenten Pestsera verschiedenen Pestkulturen gegenüber an Tieren anstellten. Ein auffallender besserer Erfolg mit multivalentem Serum wurde nicht erzielt, es blieb in auffallender Weise der Unterschied in der Wirksamkeit bei den polyvalenten Seris bestehen, wie bei denjenigen, die durch Injektion nur mit einem Peststamm hergestellt worden waren. Es liegen die Immunitätsverhältnisse bei der Pest eben so daß nicht jedes Individuum in der gleichen Weise auf die Einspritzung von Pestserum günstig reagiert. Deshalb wird abgeraten, beim Menschen multivalente — gewissermaßen die individuellen Schwankungen ausgleichende — Sera anzuwenden, vielmehr dem Pestserum unter Benutzung eines einzigen, aber immunisatorisch günstigsten Peststammes einen möglichst hohen Immunisationstitre zu geben.

Kolle und Otto suchten Meerschweinchen und Ratten durch Vorbehandlung mit pestähnlichen Bakterien — Septikämieerregern — gegen Pest aktiv zu immunisieren, jedoch mit keinem nennenswerten Erfolg.

Otto befaßte sich mit Versuchen die Virulenz der Pestkulturen zu variieren dadurch, daß er sie von Tier zu Tier — Meerschweinchen — impfte; aber weder für die verwendete noch für andere Tierarten konnte er eine Abschwächung oder Erhöhung der Virulenz erreichen, dagegen blieb die Virulenz durch Tierimpfungen in gleich hohem Grade erhalten, während sie auf Nährböden allmählich nachließ, jedoch kann man durch Zerschmelzen der Kulturröhrchen, Schutz vor Licht und höherer Temperatur die Virulenzabnahme verzögern.

Hetsch fand in der Alkoholbouillon ein gutes Mittel, die Virulenz von Pestkulturen schnell und stark abzuschwächen, jedoch ist der Vorgang nicht konstant.

Der letzte Abschnitt von Kolle und Hetsch handelt von Untersuchungen über die bakteriziden Wirkung des Pestserums. Hierbei ergab sich, daß es im Gegensatz zu Cholera-typhusserum nicht gelingt, mit Pestserum den bakteriziden Einfluß auf Pestbakterien im Reagenzglas zu konstatieren, noch dasselbe mit Pestbakterien abzusättigen, wie es neben den oben genannten Seris auch bei den antitoxischen gelingt. Als Erklärung hierfür führen sie an, daß in dem Pestserum hauptsächlich — neben Bakteriolytinen — Stoffe vorhanden sind, deren biologische Charaktere durch die bisherigen Untersuchungsmethoden noch nicht erkannt werden können.

Wie in den letzten Jahren überhaupt, so sind auch in den letzten Monaten mehrere Arbeiten bekannt geworden, die sich mit der im Vordergrund des Interesses stehenden Typhusfrage beschäftigen.

Nachdem 1904 Altschüler mitgeteilt hatte, daß es ihm unter besonderen Bedingungen gelungen wäre, den dem Typhusbazillus sehr nahe stehenden *Bacillus faecalis alcaligenes* durch Tierpassagen so zu beeinflussen, daß er seine Hauptunterscheidungsmerkmale dem Typhusbazillus gegenüber verlor und sich kulturell und biologisch (Agglutination) von letzterem nicht mehr unterscheiden ließ, war es bedeutungsvoll, diese Frage einwandfrei zu klären, umso mehr auch Doebert wenigstens teilweise — für einen Alkaligenesstamm — die Altschülerschen Behauptungen bestätigt hatte. War doch schon früher hie und da die Ansicht laut geworden, daß eine Bakterienart unter besonderen Umständen in eine andere — ihr nahestehende — übergehen könnte, wodurch die Spezifität der Mikroorganismen, in erster Linie der pathogenen, stark erschüttert werden konnte. Berghaus nahm diese Untersuchungen von neuem auf in seiner Arbeit „Die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen dem *Bacillus faecalis alcaligenes* und dem Typhusbazillus“ — Hyg. Rundschau 1905 Nr. 15 — Das Wichtigste von seinen Untersuchungen, wodurch auch Klarheit in die zur Entscheidung stehende Frage gebracht wurde, ist der Nachweis, daß es sich bei der Kultur, mit der die Ueberführung des Alkaligenes in den Typhusbazillus gelungen war, um keine Reinkultur, sondern um eine Mischkultur von beiden Bakterienarten handelte. Mit mehreren Reinkulturen von Alkaligenes angestellte Versuche nach dem Vorgang Altschüler-Doebert schlugen fehl, es gelang nie eine Umwandlung des einen in die andere Bakterienart. Diese Symbiose von Alkaligenes mit dem Typhusbazillus scheint nicht so selten zu sein, denn Berghaus konnte bei mehreren ihm übersandten Alkaligenesstämmen dieselbe Mischkultur mit Typhusbazillen nachweisen. Die Arbeit enthält weiter Angaben, nur diese beiden sich so nahestehenden Bakterienarten noch schärfer, als bisher von einander zu differenzieren.

Das eifrige Arbeiten auf dem Gebiete der ätiologischen Typhusforschung hat einige wichtigere Publikationen erscheinen lassen.

„Ueber den Nachweis von Typhusbazillen im Trinkwasser mittels chemischer Fällungsmethoden, insbesondere durch Fällung mit Eisenoxychlorid“ schrieb O. Müller in der Zeitschrift für Hygiene Bd. 51, H. 1. Nachdem er kurz die bisher zur Verfügung stehenden Nachweismethoden berührt, kommt er zu dem Schluß, daß die chemischen Fällungsmethoden, bei denen die Typhusbazillen im Bodensatz leichter nachgewiesen werden können, noch verbesserungsbedürftig sind. Es handelt sich im besonderen um die von Ficker angegebene Fällung mit Eisensulfat und die von Feistmantel mit Alaun empfohlene; Müller verwandte nun Eisenoxychlorid (für 31 Wasser 5 ccm Lig. ferri oxychlorati) und konnte in einem Fall zirka 91% der eingesäten Typhusbazillen wieder nachweisen. (Eine neuerdings von Nieter [Hyg. Rdsch. 1906] veröffentlichte Nachprüfung bestätigt die Brauchbarkeit der Methode.) Außerdem ist diese Methode praktischer, da ein Alkalisieren nicht nötig ist und man ohne eine Zentrifuge auskommt; der Niederschlag wird auf einem sterilen Papierfilter gesammelt und direkt ausgestrichen. Nowack prüfte das vielfach empfohlene Lentz-Tietzsche Malachitgrünverfahren zum Nachweis von Typhusbazillen („Ueber die Grenzen der Verwendbarkeit des Malachitgrünagens zum Nachweis der Typhusbazillen im Stuhle.“ Arch. f. Hyg. Bd. 53, H. 4). Er fand in Uebereinstimmung mit Jorns und Klinger die geeignetste Konzentration des Malachitgrüns Nr. 120 bei 1:2000 bis 2500; das Malachitgrün superfein erwies sich in entsprechend stärkerer Verdünnung ebenso gut brauchbar. Der Nährboden eignet sich besonders für die Fälle, in denen das Verhältnis der Typhusbazillen zu den Begleitbakterien sehr ungünstig ist; die absolute Zahl der Typhuserreger darf aber nicht zu klein sein, da nicht alle Typhusbazillen auskeimen; er hält deshalb den Endoschen Fuchsinagar als zweiten Nährboden für sehr brauchbar. Nach anderen Veröffentlichungen ist der Malachitgrünnährboden auch in erster Linie zum Nachweis von Paratyphusbazillen geeignet.

In Nr. 23 der Hygienischen Rundschau 1905 hat Berghaus auf die genauen Unterscheidungsmerkmale zwischen Typhusbazillus und Alkaligenes aufmerksam gemacht.

Neben dem eifrigen, meist mit Erfolg gekrönten Suchen nach Typhuserregern in den Stuhleutleerungen ist hier und da eine derartige Untersuchung von Brunnenwasser notwendig. Die hierbei zu überwindenden Schwierigkeiten sind bekannt und mancherlei Gründen sind für den häufig negativen Ausfall der Untersuchungen angeführt. So behaupten Emmerich und Gemünd, daß die Abnahme der Typhusbakterien im Wasser auf die Tätigkeit der darin vorhandenen Protozoen zurückzuführen sei. Huntmüller hat diese Frage experimentell angefaßt in seiner Arbeit „Vernichtung der Bakterien im Wasser durch Protozoen“ (Arch. f. Hyg. Bd. 54, H. 2). Er überzeugte sich, daß die Wasserprotozoen (hauptsächlich Flagellaten) in einem Wasser, das arm an anderen Bakterien war, zahlreich Typhusbazillen, an denen eine „vitale“ Färbung vorgenommen war, in sich aufnahmen und sie zur Auflösung brachten; er stellt deshalb den Satz auf, daß die Vernichtung der Typhuskeime im Wasser nicht durch das Ueberwuchern und die Konkurrenz der Wasserbakterien, sondern hauptsächlich durch die Tätigkeit der Protozoen erfolgt. Da er seine Untersuchungen bei diffusom Tageslicht ausführte, so hält er selbst es noch für notwendig, den Einfluß des Lichtes bei seinen Wahrnehmungen aufzuklären. Daß die Protozoen zum größten Teil sich von Bakterien nähren, ist ja längst bekannt, es ist aber nicht einzusehen, warum unter praktischen Verhältnissen die Wasserprotozoen sich gerade die Typhusbazillen unter den zahlreichen anderen Wasserbakterien herausuchen sollen, sodaß diese Art der Vernichtung in den Vordergrund treten soll gegenüber den anderen, wohl allgemein anerkannten Faktoren (Licht, ungünstige Temperatur, Mangel an zusagendem Nährmaterial, Konkurrenz mit den meist in der Ueberzahl vorhandenen Begleitbakterien).

Mit demselben Gegenstand befaßte sich neuerdings auch Fehrs (Die Beeinflussung der Lebensdauer von Krankheitskeimen im Wasser durch Protozoen. Hyg. Rdsch. 1906, Nr. 3).

Fohrs kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, daß naturgemäß die in jedem natürlichen Wasser vorhandenen Protozoen beim Vernichtungskampfe gegen Krankheitskeime im Wasser mitwirken, daß aber die Auffassung Emmerichs und Huntmüllers über diese Wirkung über das Tatsächliche hinausgehe. Hat doch auch Referent in einem Aquariumversuch eingesäte Typhusbazillen im Wasser mit zahlreichen Protozoen noch nach 4 Wochen, im Schlamm noch nach 2 Monaten nachweisen können (Untersuchungen über die Lebensdauer von Typhusbazillen im Aquariumwasser. Arch. f. Hyg. Bd. 52, H. 2).

Da eine intestinale Infektion mit Tetanus zu den größten Seltenheiten zählt, so liegt der Gedanke nahe, da bei Tieren das Futter häufig mit der Erde in Berührung kommt, in dem Kote auf Tetanuserreger zu fahnden. Da hierüber einige frühere Untersuchungen zu einem einheitlichen Ergebnis nicht gekommen sind, hat A. Hoffmann dieselben nochmals aufge-

nommen und berichtet in der Hygienischen Rundschau 1905, Nr. 24 „Ueber das Vorkommen des Tetanuserregers in den Fäzes von Tieren“. Bei diesen Untersuchungen war schon deshalb ein Erfolg zu erwarten, da wohl mit Sicherheit anzunehmen war, daß die Tetanussporen durch den Magendarmsaft unbeeinflusst bleiben. Er untersuchte den Kot von Meerschweinchen, Kaninchen, Schafen, Rindern und Pferden, doch konnte er bei 22 Versuchen nur einmal Tetanuserreger durch den Tierversuch nachweisen; es handelte sich hierbei um Pferdefäzes.

### Beiträge zur physikalischen Diagnostik.

1. von den Velden, **Lungenrandgeräusche.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 1905 Bd. 4, H. 2, S. 113.) — 2. Moses, **Ueber die Auskultation der Flüsterstimme.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 1905. Bd. 4, H. 2, S. 151.) — 3. Gessner, **Läßt sich eine Stenose der oberen Thoraxapertur durch Messung am Lebenden nachweisen?** (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., 1905, Bd. 4, H. 2, S. 185.)

(1) Die ziemlich häufigen Lungengeräusche, welche nicht lokalen infiltrativen oder exsudativen Prozessen an Lungen, Pleura, Herz oder Mediastinum oder akzidentellen Ursachen ihre Entstehung verdanken, sind nach von den Velden der auskultatorische Ausdruck einer Atelektase der Randpartien. Sie sind klein und gleichbläslich, dem Knisterrasseln sehr ähnlich und werden am Ende des Inspiriums — am häufigsten zwischen Mammillar- und Axillarlinie — gehört. Sekretionen in den atelektatischen Partien modifizieren diesen klinischen Befund. Alle Momente, welche die Exkursionsfähigkeit der Thoraxwandungen und besonders des Zwerchfells hindern und dadurch die inspiratorische Ausdehnung der Lungenrandpartien hemmen, begünstigen das Auftreten. Dementsprechend findet sich das Phänomen bei Personen mit vorwiegend kostaler Atmung, also hauptsächlich bei jugendlichen Frauen und bei älteren Männern mit sitzender Lebensweise, bei Rekonvaleszenten, bei Personen mit Thoraxverkrümmung und Erkrankungen des Abdomens und besonders auch bei Tuberkulösen (60%). Das letztere Vorkommen sichert dem Symptom einen gewissen Wert für die Diagnose der initialen Lungenspitzen tuberkulose, insofern es, als ein Maßstab der Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells, mit dem Williamsschen Symptom in Parallelo tritt. Eine spezifische diagnostische Bedeutung kann das Symptom nicht beanspruchen.

(2) Die schon von Laennec mit Nutzen geübte Auskultation der Flüsterstimme verdient, daß sie bei jeder Untersuchung der Lungen in Anwendung gezogen werde. Die Stimme ist abgeschwächt bei Flüssigkeitsansammlungen, bei starkem Oedem und Emphysem der Haut, großen subkutanen Abszessen und bei Kavernen mit nicht infiltrierten Wandungen. Bei hochgradigem Lungenemphysem hat Moses, im Gegensatz zu Wintrich, nie Abschwächung gefunden. Verdichtungsprozesse der Lungen gehen mit Verstärkung der Flüsterstimme einher, und zwar tritt diese i. d. Reg. später als die Verschärfung des Atemgeräusches auf. Dem Bacellischen Symptom mißt Moses für die Diagnose der Exsudate keinen Wert bei, da auch bei serösen Exsudaten die Flüsterstimme im Bereich der Dämpfung nie gehört wurde; oberhalb der Dämpfungszone ist dagegen die Stimme immer verstärkt.

Als Erklärung für das Zustandekommen der Bronchophonie nimmt Moses an, daß neben einer Resonanz der Luft in den Bronchien (Skoda) hauptsächlich die Schalleitung und die Erhöhung der Vibrationskraft der Thoraxwandung eine Rolle spielen.

(3) Zur Erklärung der normalen und pathologischen Thoraxformen zieht Gessner interessante Parallelen mit der gut bekannten Genese der verschiedenen Beckenformen. Die normale Querspannung des Brustkorbes der Erwachsenen entspricht dem „Sitzbecken“. Wie bei diesem Rumpflast und Fortfall des Seitendruckes der Femora die Querspannung und sagittale Abplattung bedingen, so wirkt am Thorax die sich durch die Wirbelrippenbänder auf die Rippen übertragende Schwere des Schädels in demselben Sinne. Ein Unterschied zwischen oberer Thoraxapertur und Beckenring besteht hauptsächlich darin, daß sich am Thorax kein der Symphyse analoger fester ventraler Schluß vorfindet, was als günstiger Umstand gelten muß.

Alle pathologischen Beckenformen haben an dem Thorax ihr Analogon. So entspricht z. B. die Freundsche Stenose der oberen Thoraxapertur dem allgemein verengten platten Becken.

Diese ätiologischen Gesichtspunkte lassen die genauere Kenntnis der Thoraxform auch für die Praxis wünschenswert erscheinen. Gessner hat sich deshalb bemüht, ein der Beckenmessung der Geburtshelfer analoges Verfahren der Thoraxmessung ausfindig zu machen.

Als brauchbar erwies sich die Messung einmal der Entfernung vom Proc. spinos. des 7. Halswirbels bis zu der vorderen oberen Kante des Manubrium sterni, und zweitens die Entfernung zwischen den beiden lateralen Enden der beiden Schlüsselbeine. Aus 870 Messungen, welche auf diese Weise angestellt wurden, ergab sich, daß das Verhältnis des sagittalen zum queren Durchmesser beim Neugeborenen größer wie 1:2

Sobald das Kind laufen gelernt hat, hat die aufrechte Körperhaltung oben erwähnte Zunahme der Querspannung der oberen Thoraxapertur zur Folge, sodaß bereits am Ende des dritten Lebensjahres das Verhältnis beider Durchmesser kleiner ist wie 1:2, um dann bis zum Abschluß des Längenwachstums stetig abzunehmen. Erst dann nimmt das Verhältnis der beiden Maße wieder zu, um in den höchsten Altersklassen fast der 1:2 zu betragen.

Schönegebaute obere Thoraxapertur und kräftige Körperkonstitution sind in der Regel parallel; normale Zahlen schließen aber Tuberkulose nicht aus. Gerhartz.

### Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

#### Der XXXIV. deutsche Aerztetag zu Halle a. d. S.

Kritischer Bericht  
von  
Friedrich Haker, Berlin.

#### II.

Der eigentliche Aerztetag folgte am 22. und 23. Juni der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes. Der vornehme Saal der Loge zu den Degen (Berggesellschaft), in dem auch der Leipziger Verband getagelte und der Begrüßungsabend und das Festmahl stattfanden, gab für seine Verhandlungen den würdigen Rahmen.

Die Tagung war sehr gut besucht: Von den 371 Vereinen des Vereinsbundes mit ihren 22 223 Mitgliedern waren 294 Vereine mit 523 Mitgliedern durch 287 Abgeordnete vertreten. Aber schon muß unsre Kritik einsetzen, und wir wiederholen unsere Worte aus dem Bericht des vorjährigen Aerztetages: Es ist nicht recht verständlich, daß 1700 Mitglieder verabsäumt haben, für ihre Vertretung zu sorgen. Besserung gegen das Vorjahr ist ja vorhanden — damals waren 100 Mitglieder nicht vertreten! — aber die Satzung des Bundes, die ermöglicht, jedem seiner Mitglieder die Vertretung von Vereinen zu übertragen, auch wenn er nicht deren Mitglied ist, scheint durch die Art der Tagung nach angetan, daß auch nicht eine Stimme auf dem Aerztetage fehlen sollte. Die Bedeutung der Aerztetage für die Zukunft des Standes ist — wir haben das bereits in unserem Bericht hervorgehoben — so sehr gewachsen, daß diese Forderung nicht zu anspruchsvoll ist. —

Bei dieser Gelegenheit erwies sich der Vorsitzende des Bundes, Professor (Bochum), als geschickter und umsichtiger Leiter der Versammlung. Die Leitung stellte an ihn diesmal besonders hohe Anforderungen, wie sich weiter ergeben wird, die Meinungen über die Gegenstände der Tagesordnung oft weit auseinandergingen und nur selten ganz übereinstimmten. Daß Löbker es trotzdem verstanden hat, wesentlich durch die Art seiner Leitung, die Versammlungen fast immer von allen Seiten Gebieten wieder auf einen gemeinsamen Boden zusammenzuführen, muß rückhaltlos anerkannt werden. Wenn selbst auf diese Weise keine Beschlüsse fast nirgend erzielt wurden, so lag das in der Sache; es gibt eben Dinge genug, über die die Ärzteschaft nicht in ihrer Gesamtheit einer Meinung ist, und da mehrere Gegenstände der diesjährigen Tagesordnung und auch wir zum Teil mit Bedauern darauf vermaßen.

In einer eindrucksvollen Begrüßungsrede, mit der er um 1/3 10 Uhr den Aerztetag eröffnete, führte Löbker ungefähr folgendes Programm der Gründe unserer Bestrebungen stehen noch immer die Bedürfnisse der Krankenkassen, von denen ja die Existenz der Mehrzahl der Ärzte abhängig ist. Wohl hat dank der Arbeit der Ärzte ein Verständnis für ihre Forderungen, dank ihrer immer festeren Geltendmachung der Willfährigkeit bei den maßgebenden Stellen zugenommen, und die friedlichen Einvernehmen die Neuregelung vorgenommen ist, stets segensreich erwiesen. Aber leider ist es nicht immer gelungen, z. B. in Remscheid, wo das Landmannsche Kassenärzteamt jämmerlich zusammengebrochen ist, in Münster und Königsberg, wo nicht um erhöhte Einnahmen, sondern um die Fragen der Standesehre gekämpft wurde; und so sehr die Ärzte für friedlichen Ausgleich sind, so müssen sie sich doch auf einen Kampf gefaßt machen; denn von dem einmal als richtig und gut angesehen sie nicht abgehen. So werden sie allen Bestrebungen, die zu einer Lockerung des bisher vorhandenen Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Patient auch in den Kreisen der gesetzlich zur Berufspflichtigen führen müssen, wenn sie auch gewiß haben, daß der Mittelstand sich zu gegenseitiger Hilfeleistung zusammenschließt. Und noch kraftvoller müssen wir gegen Angriffe, wie sie z. B. neulich in der westfälischen Betriebskassen versucht hat, der den das Recht der Freiwilligkeit ihrer Hilfeleistung und der

freien Vereinbarung der Bezahlung entreißen möchte. Solche Angriffe, auch wenn sie abgeschlagen sind, mahnen uns, auf der Hut zu sein; ein jeder Versuch, die Ärzte auf diese Weise zu entrechteten, müßte sie selbst aus Verteidigern zu Angreifern machen. Freilich wünschen die Ärzte selbst nur eine friedliche Lösung der Aerztefrage, in der sie richtig ein Stück der großen sozialen Frage erblicken. Wie wertvolle Mitarbeiter sie auf diesem Gebiete sind, ist gelegentlich des VII. internationalen Kongresses für Arbeiterversicherung in Wien von den österreichischen Behörden rühmend anerkannt. Man darf wohl erwarten, daß die reichsdeutschen Behörden diesem Beispiel folgen. Am guten Willen zur sozialen Mitarbeit fehlt es wahrlich nicht bei den deutschen Ärzten; das zeigt sich unter anderem auch in ihrem Wunsche nach besonderen Lehrstühlen für soziale Medizin, um auf diesem Gebiet die Ausbildung der Ärzte zu fördern, eine Aufgabe, die die Ortsgruppe Berlin des Leipziger Verbandes schon durch Einrichtung eines Seminars für soziale Medizin in Angriff genommen hat und der auch die Erweiterung des ärztlichen Vereinsblattes dienen soll. Auch von der Mitarbeit von Ärzten an Tageszeitungen, wie sie der leider jüngst verstorbene Wolf Becher mustergültig ausübte, ist in dieser Hinsicht wie überhaupt zu Gunsten des Verständnisses für ärztlich-medizinische Fragen Gutes zu hoffen. —

Zu der Erwähnung der Tagespresse in der Löbkerschen Rede möchten wir gleich hier (auf andere Punkte kommen wir im Laufe des Berichts zurück) einige Bemerkungen machen: Die Beziehungen der Ärzte zur Tagespresse scheinen uns besonders in zwei Punkten der Verbesserung bedürftig. Einmal ist es zu bedauern, daß auch von den großen Zeitungen nur sehr wenige ständige ärztliche Mitarbeiter haben, denen sie ohne weiteres jeden in dieses Gebiet gehörigen Stoff zur Bearbeitung überweisen; als redaktionellen Mitarbeiter besitzt, so weit mir bekannt, überhaupt keine politische Zeitung einen Arzt, es seien denn die Münchener Neuesten Nachrichten. Das ist sicherlich auch im Interesse der Allgemeinheit der Leser zu bedauern.

Eine Besserung ist hier indes zu erwarten nicht nur von den Bemühungen einzelner Ärzte, sondern auch von dem guten Willen der Zeitungen selbst. Und gerade darum ist es — und damit komme ich zum zweiten Punkte — doppelt bedauerlich, daß die Beziehungen des Aerztesvereinsbundes zur Tagespresse seit dem unliebsamen Vorkommnis auf dem Rostocker Aerztetage getrübt sind. Der Vorsitzende war damals im Recht, wenn auch seine sonst bewährte Geschicklichkeit versagte, aber die Versammlung setzte sich durch ihr Benehmen selbst ins Unrecht. Seitdem ist den Vertretern von Korrespondenzbureaus der Zutritt zu den Aerztetagen versagt; Vertretern einzelner Zeitungen kann er gewährt werden. Dieses Unterscheiden in der Behandlung ihrer Mitglieder ist aber nicht nach dem Sinne der Presse, und die Folge davon war, daß auch die großen Zeitungen mit verschwindenden Ausnahmen (in Halle war nur die Vossische Zeitung durch Dr. Lennhoff und die Tägliche Rundschau durch den Schreiber dieser Zeilen vertreten) keine eigenen Berichtersteller mehr zu den Aerztetagen entsenden. Zwar erhalten sie den sogenannten offiziellen Bericht vom Bureau des Aerztetages, aber das ist nicht genug: Es liegt im Interesse des Aerztetages, wie Back das kürzlich betont hat<sup>1)</sup>, daß die politische Presse die Verhandlungen des Aerztetages beleuchtet und kritisiert. Und wir müssen wünschen, daß diese Verhandlungen nicht vor einer beschränkten Öffentlichkeit stattfinden; dazu sind sie für die Ärzte und für die Allgemeinheit zu wichtig. Hier muß der Geschäftsausschuß Wandel schaffen; seine jetzigen Bestimmungen, die übrigens niemals vom Aerztetage selbst genehmigt sind, lassen sich nicht aufrecht erhalten. Je eher damit aufgeräumt wird, um so besser! —

Auf Löbkers Worte folgten die üblichen Begrüßungsreden. Die Ansprache der beiden Regierungsvertreter boten nichts Besonderes: Geheimrat Aschenborn (Berlin) als Vertreter des Kultusministers hatte die undankbare Aufgabe, die Ärzte der fortdauernden Teilnahme und des lebhaften Wohlwollens seines Chefs zu versichern; doppelt undankbar war diese Aufgabe, da die Ärzte nach dem jüngsten Vorgehen des preussischen Eisenbahnministers auch gegenüber seinem Kollegen in der Stadt das bisher nur zu berechnete Mißtrauen nicht verwinden können. Der Regierungspräsident Freiherr von der Recke erkannte das berechnete Streben der Ärzte, „viribus unitis“ für ihre Forderungen zu kämpfen an, wünschte aber, daß nicht im Kampfe, sondern in friedlicher Verständigung die Ärzte, deren Bestrebungen ja auf „nationaler Basis“ sich bewegten, zu erwünschten Erfolgen gelangten. Inhaltreicher und warm und herzlich klangen die Begrüßungsworte des ersten Bürgermeisters von Halle, des Dr. Rive. Sozial arbeiten ist heute die Losung jeder Stadtverwaltung, und hierbei ist ihr der Arzt nicht nur der Berater, sondern immer der Mahner und oft der Führer. Er erforscht die Quellen der sozialen Mißstände, wirkt den Schädlichkeiten beim einzelnen

<sup>1)</sup> Siehe Aerztl. Mittell. VII. Jahrg. 1006, Nr. 27.

entgegen, um die Gesamtheit zu schützen, und steht als Stadt- und Schularzt an der Spitze, überall, wo es gilt, den Gesundheitszustand der Bevölkerung zu bessern. Die kommunale Armen- und Hilfslosensfürsorge, Bau- und Wohnungswesen, Nahrungsmitteluntersuchung, Badeeinrichtung usw. — auf allen diesen Gebieten bedarf die Verwaltung der Hilfe des Arztes. Ebenso wichtig ist seine Tätigkeit bei der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung, die ja auch für die Gemeinde von höchster Bedeutung ist.

Die Rede des Bürgermeisters wurde sehr beifällig begrüßt; es läßt sich ja auch nicht leugnen, daß das Verständnis für ärztliche Wünsche im allgemeinen bei den städtischen Verwaltungen viel größer ist, als bei den staatlichen; das gilt besonders für Preußen und Baden.

Im Namen der Universität sprachen der Rektor Professor Schmidt-Rimpler und der Dekan Professor Harnack. Der erstgenannte versicherte, daß man auch in Universitätskreisen mit reger Teilnahme die Verhandlungen der Aertztetage verfolge, die ja oft gemeinsame Interessen gefördert haben, so bei Errichtung der Lehrstühle für Hygiene, bei der Umgestaltung der Prüfungen, der Einführung des praktischen Jahres und noch neuerdings wieder bei ihrem Kampf gegen die Akademien. Auch Harnack, den man nach der Art seines Vortrages eher für einen Theologen halten möchte, als seinen berühmteren Bruder, wies auf die Notwendigkeit gemeinsamer Arbeit von Wissenschaft und Praxis hin, vor allem auch auf dem Gebiet der Kurpfuscherei, auf dem er selbst seit Jahren erfolgreich tätig ist, und begrüßte die Aerzte im Namen der medizinischen Fakultät. —

Es sei gleich hier bemerkt, daß einige Mitglieder des Aertztetages unter Vorsitz von Löbker mit diesen Vertretern ausländischer Aerzte eine Besprechung hatte, die vielleicht einst als erster Anfang zu einem späteren internationalen Zusammenarbeiten auf gemeinsamen Interessengebieten gelten wird.

Nach Schluß der Begrüßungsreden erstattete der Generalsekretär des Aertztvereinsbundes Heinze den Geschäfts- und Kassenbericht. Der Kassenbericht, der bei 181 476,42 Mk. Einnahme und 136 066,89 Mk. Ausgaben einen Ueberschuß von 45 409,53 Mk. aufweist, war geprüft und richtig befunden. Im Geschäftsbericht bemerkte der Vortragende, daß alle Anregungen des vorigen Aertztetages, so weit sie überhaupt tunlich und möglich waren, erledigt seien. Darnach hat also der Geschäftsausschuß es, wie wir schon gelegentlich unseres Berichts über den L. V.-Tag bemerkten, noch nicht für „tunlich und möglich“ gehalten, dem Bunde entsprechend den Anregungen von Winkelmann und Haker eine Strafbefugnis über Mitglieder zu geben, die seinen Beschlüssen offen oder geheim entgegen handeln. Künftige Aertztetage werden dafür zu sorgen haben, daß hier keine Aufschiebungspolitik getrieben wird, wodurch dem Bunde dieser Abschluß seiner inneren Organisation länger, als unbedingt notwendig vorenthalten wird.

Die oben schon erwähnte Erweiterung des Aertztlichen Vereinsblattes, das sich nunmehr auch mit sozialer Medizin und Hygiene eingehender befassen soll und wöchentlich erscheinen wird, macht nach Ansicht des Geschäftsausschusses, dem die Versammlung beistimmt, eine Verlegung der Geschäftsstelle von Berlin nach Leipzig notwendig.

Die ganze übrige Zeit des ersten Beratungstages nahmen die Verhandlungen ein über die Forderungen und Vorschläge der Aerzte zur Abänderung der deutschen Arbeiterversicherungsgesetze. Eines der ältesten und erfahrensten Mitglieder des Ausschusses, Geh.-Rat Pfeiffer (Weimar), behandelte in einem umfangreichen, mit größtem Fleiß und umfassender Sachkenntnis ausgearbeiteten Bericht den schwierigen Gegenstand.

Welche Fülle von Arbeit und Erfahrung, welche Klarheit und Sachlichkeit seinen Bericht so wertvoll machen, konnten freilich auf dem Aertztetage selbst nur die wenigen erkennen, die zuvor einen Druckabzug seiner Ausführungen erhalten hatten. Dem überwiegenden Teil der Versammlung ging sein Vortrag völlig verloren, da der Redner fast ganz unverständlich war. In dieser Beziehung schwebte überhaupt über dem diesjährigen Aertztetage ein Unstern; denn Pfeiffer war keineswegs der einzige der Berichtenden, der durch mangelhaften Vortrag ein gut Teil der Wirkung seiner Arbeit einbüßte. Man empfand das auch auf dem Aertztetage selbst, und daher wurde aus seiner Mitte dem Geschäftsausschusse die Anregung gegeben, dafür zu sorgen, daß künftighin alle Berichte den Teilnehmern vorher gedruckt zugehen sollten. Das scheint uns eine zu weitgehende Forderung, ihre Erfüllung auch nicht in allen Fällen wünschenswert. Ganz abgesehen von den Kosten (die sich ja immerhin verringern ließen, wenn man den Drucksatz der Berichte später bei dem amtlichen Druck der Verhandlungen verwertete) muß man bedenken, daß mancher Vortrag seine beste Wirkung einbüßen würde, wenn er vorher schon im Druck vorläge. Man denke z. B. an Winkelmanns Rede auf der Kölner Tagung; auch schon an einen Bericht, wie Dippe ihn in seiner lebendigen Weise auf diesem Aertztetage vortrug. Bei einer großen Versammlung tut's der sachliche Wert des Berichtes allein nicht, „der Vortrag macht des Redners Glück“. Wünschenswert erscheint uns

aber folgendes: Der Geschäftsausschuß muß wissen, ob seine Bericht-erstatte den Anforderungen an einen Versammlungsredner genügen. Wo das nicht der Fall ist, muß der Bericht gedruckt vorliegen oder er muß durch einen anderen guten Redner vorgetragen werden. Wenn aber ein Bericht überhaupt gedruckt wird, so müssen genügend viel Abzüge vorhanden sein, damit nicht einzelne wenige, sondern alle Teilnehmer des Aertztetages einen solchen erhalten. Nicht immer wird es nötig sein, den ganzen Bericht vorher zu drucken; oft wird es genügen, einen Auszug oder eine Uebersicht oder einzelne Abschnitte, besonders bei Statistiken (wie das z. B. Davidsohn diesmal bei seinem Kommissionsbericht getan hat) und dergleichen mehr im Druck vorzulegen. Die Thesen werden ja auch jetzt schon immer der Tagesordnung beigelegt. Endlich aber sollte für die möglichst günstige Aufstellung des Rednerpultes Sorge getragen werden, und nicht minder dafür, daß die Vertreter der Presse vor allen Dingen von ihren Tischen aus den Redner gut hören und auch sehen können. Beachtet man diese Punkte, so wird man es dem Geschäftsausschuß und dem Redner von Fall zu Fall überlassen können, zu entscheiden, ob ein Bericht vorher gedruckt werden soll oder nicht.

Wir geben nun zunächst den Inhalt des Pfeifferschen Berichts in gedrängter Uebersicht. Wir schicken voraus, daß ihm die Arbeiten der ständigen Krankenkassenkommission des Aertztvereinsbundes zugrunde lagen, die aber ihre Tätigkeit weit über das Gebiet des eigentlichen Krankenversicherungsgesetzes hinaus ausgedehnt hat, damit die Aerzte bei dem erwarteten Ausbau der Fürsorgegesetze genügend vorbereitet sind, um beratend und handelnd tätigen Anteil zu nehmen. Ihre Vorarbeiten konnte die Kommission schon dem 7. internationalen Kongreß für Arbeiterversicherung, der vom 7. bis 23. September vorigen Jahres in Wien tagte, durch einige ihrer Mitglieder unterbreiten, in Form eines Druckheftes, das die Vorschläge der Aerzte zu der großen allgemeinen Verbesserung der Versicherungsgesetze und ihre Forderungen für den Ausbau des Krankenversicherungsgesetzes enthält. Die Ergebnisse dieser Vorarbeiten und alle einschlägigen Arbeiten von Wichtigkeit sind dann von Pfeiffer in seinem Bericht weiter geprüft und verarbeitet worden; er sprach dabei zugleich im Auftrage der Krankenkassenkommission. Die Pfeiffersche Arbeit behandelt in ihrem ersten Teile die Forderungen der Aerzte für den Um- und Ausbau des Krankenversicherungsgesetzes. Dabei ergibt sich folgendes:

Durch seine Organisation ist der Aertztvereinsbund, besonders seit der Angliederung des Leipziger Verbandes, eine Gewerkschaft, national-ökonomisch gesprochen, ein „Produzentenverband“ geworden und, gemeinsam mit allen derartigen Produzentenverbänden ist ihm die Forderung von Vertragskommissionen als eigentlichen Vertretern und Ausführungsorganen. „Diese Forderung entspricht“, um mit P. Mombert<sup>1)</sup> zu reden, „so sehr dem Geiste unserer sozialen Entwicklung, daß darüber kein Wort verloren zu werden braucht.“ Und dennoch versuchen Großindustrie (Betriebskrankenkassen) und Ortskrankenkassenvorsteher, dies Vertragsrecht den Aerzten zu verkümmern. Die Aertztenschaft aber, die sich, weil die soziale Gesetzgebung den alten Unterbau des Standes beseitigte, den neuen gewerkschaftlichen Unterbau für ihre Daseinsmöglichkeit geschaffen hat, muß jetzt an dem Grundsatz festhalten: Ohne Vertragskommissionen keine Verträge, keine Gutachten, keine Vertrauenskommissionen von seiten der vereinigten 20 000 Aerzte! Daneben aber sollen Einigungskommissionen und Schiedsgerichte, an der Aerzte und Kassenleiter gleichmäßig beteiligt sind, alle Streitpunkte friedlich beseitigen; denn je größer der Kreis der Versicherten wird, um so bedenklicher ist heute ein Kampf der Kassenärzte. Daher geht der Wunsch der Aerzte dahin, daß das Gesetz derartige Vertrags- und Einigungskommissionen dauernd schafft, wobei für die seltenen Fälle, daß ein Vertrag zwischen den Organen der Kasse und der Aerzte überhaupt nicht zustande kommt, Notbestimmungen von vorübergehender Gültigkeit festgelegt werden können, wie das insbesondere von Mugdan näher ausgeführt worden ist. Solange es derartige gesetzliche Formen nicht gibt, wird und muß die Aertztenschaft ihre Wünsche durch die eigenen Organisationen durchsetzen gegenüber den Ortskrankenkassen, unter denen übrigens die bessere Einsicht zunimmt, gegenüber den Betriebskrankenkassen, die in letzter Zeit kurzsichtige Arztfeindschaft zeigen, z. B. der mehrfach erwähnte Verband der rheinisch-westfälischen Betriebskrankenkassen und der Allgemeine Knappschaftsverband, und gegenüber den staatlichen Kassen. Zu den immer wiederholten Forderungen der Aerzte gehört die allgemeine Einführung der organisierten freien Arztwahl, die bei allen Kassen, den ländlichen Gemeinde- und Ortskrankenkassen, nicht minder bei den staatlichen und Betriebskrankenkassen als möglich, durchführbar und notwendig nachgewiesen ist.

Wir möchten gleich hier kritisch einfügen, daß die Aerzte unserer Ansicht nach mit ihrem Drängen nach gesetzlicher Festlegung ihrer

<sup>1)</sup> P. Mombert, Der gewerkschaftliche Charakter des Aertztvereinsbundes in der Zeitschrift für soziale Medizin u. Hygiene, Bd. 1, Nr. 5.



Forderungen so lange vorsichtig sein sollten, bis ihre Organisation vollkommen abgeschlossen ist. Das ist zurzeit noch nicht der Fall, wie das Verhalten einzelner rückständiger Aerztegruppen, besonders unter den Zahnärzten und Knappschaftsärzten beweist. Es ist besser, erst einmal auf dem bisher erfolgreich beschrittenen Wege die Forderungen der Aerzte aus eigener Kraft durchzusetzen, und den Staat erst zu rufen, wenn er vollendeten Tatsachen gegenüber steht. Denn daß die staatlichen Behörden, namentlich in Preußen, sich noch gegen die gerechten Wünsche der Aerzte sträuben, ist nur zu klar, wie das schon erwähnte Vorgehen des preußischen Eisenbahnministeriums beweist. (Fortsetzung folgt.)

### Münchener Bericht.

Am 13. Juni demonstrierte im ärztlichen Verein zunächst Herr Pregowski „einige mit Thermophor behandelte Fälle von generalisierter Tuberkulose“. Das Resultat der 12—14 Tage durchgeführten Thermophorbehandlung war besonders bei zwei Kindern mit *ana ventosa* ein sehr gutes, wo zwar noch eine Verdickung des Pylorus zurückgeblieben, aber alle Entzündungserscheinungen völlig verschwunden waren. Hierauf demonstrierte Herr Oberndorfer ein sogenanntes „Steinherz“, von einem 62 Jahre alten Potator. Beide über des Herzbeutels waren unlösbar verwachsen und verkalkt, das Herz von einem vorne 9:7 cm, hinten 1 cm breiten Kalkring ganz umschlossen. In der Mitte fand sich an einer Stelle nekrotischer Eiter, also offenbar eine eitrige Perikarditis die Ursache der Verkalkung gewesen. Gleichzeitig bestand typische atrophische Leberzirrhose und Milzvergrößerung. Von Seiten des Herzens waren keine Störungen aufgetreten.

Hieran schloß sich der Vortrag des Herrn Ludwig Seitz: „Zur Heilung der Hebomotomie“. Nach einigen historischen Angaben über die Entwicklung der Methode durch Gigli und van de Velde und ihre weitere Ausbildung durch Doederlein, Bumm, Walcker und Schilling der Technik berichtete der Vortragende über die 8 Fälle, in denen die Operation in der Universitäts-Frauen-Klinik von ihm ausgearbeitet wurde. Es handelte sich sechsmal um Mehrgebärende mit vorangegangenen sehr schweren Geburten, zweimal um rachitische Erstgebärende. Die Länge der Conjugata vera betrug 6,5 bis 9,2 cm. Die Durchsägung erfolgte stets auf der linken Seite, die Knochenenden wurden immer auf mindestens 2 Fingerbreiten auseinander, und die dabei herbeigeführte Erweiterung des Beckens war groß genug, um die Rückführung des Kindes mit der Zange zu ermöglichen. Die Kinder wurden stets ausgetragen, teilweise sogar sehr kräftig entwickelt (eines ein anderes 3950 g schwer) und wurden sämtlich am Leben erhalten. Einmal auf eines, das bei einer Conjugata vera von 6,5 cm in Asphyxie im 1. Grades zur Welt kam und nicht wieder belebt werden konnte. In 2 Müttern starb eine an Sepsis von der Operationswunde aus, eine andere Erstgebärende, welche bereits infiziert und mit stinkendem Fruchtwasser die Anstalt kam und wo infolge der Enge der Scheide bei der Extraktion ein mit der Knochenwunde kommunizierender Scheidengang entstand. Diesen Fall eingerechnet sind von 146 in der Literatur berichteten Fällen 8 gestorben, wovon aber nur 5 = 3,5% auf die Operation zu setzen sind.

Von den in der Klinik behandelten Fällen verliefen ohne jede Komplikation und waren nach 3 Wochen gut gehfähig. Von der Anstalt kam das Becken fixierenden Gummibinde wurde in der letzten Sitzung abgesehen. In allen Fällen erfolgte, wie sich mit Röntgenaufnahmen nachweisen ließ, nur eine fibröse, keine knöchernen Vereinigung der Knochenenden. Auch bei der ersten vor 8½ Monaten Operierten wurde auf einer neuerdings angefertigten Röntgenphotographie noch ein Spalt und die Conjugata vera ist noch um 1 cm länger als vor der Operation, sodaß also auch nach der Hebomotomie eine dauernde Erweiterung des Beckens zustande zu kommen scheint. Dabei ist die Operation mit sicher und beschwerdelos. Da die Frau wieder schwanger wurde, so kann bei ihr bald der Dauerfolg der Operation beurteilen lassen. In 2 Fällen, den beiden Erstgebärenden, traten bei der Zangenextraktion Scheidenrisse ein, welche mit der Knochenwunde kommunizierten, infolgedessen stets als eine schwere Komplikation zu bezeichnen sind, sodaß schon von manchen Seiten bei Erstgebärenden die Hebomotomie überhaupt widerraten wird. Zweimal entstanden Blasenentzündungen, die aber in dem einen Fall höchstwahrscheinlich, in dem anderen nicht bei der Durchsägung, sondern erst bei der Zangenextraktion eintraten. Bei dem einen Fall betrug die Conjugata vera vor der Operation aber das Kind 3680 g schwer, bei dem zweiten maß die Conjugata vera nur 6½ cm. Zweimal bildeten sich größere Hämatoeme an den Labien, die ohne weitere Bedeutung sind. Oedem der Extremitäten tritt sich öfter ein. In einem Fall, wo die Conjugata vera ebenfalls betrug, entstand eine Lähmung der rechten unteren Extremität, die dem ganzen klinischen Verlauf nach auf Zerrungen

beim Auseinanderweichen des Beckens zurückgeführt werden muß und bis jetzt zwar gebessert, aber noch nicht ganz behoben ist. — Das Resultat der Erfahrungen des Vortragenden geht demnach dahin, daß die Hebomotomie im allgemeinen bei einer Conjugata vera von weniger als 7 cm nicht mehr zu empfehlen ist, daß sie ferner bei infiziertem Geburtskanal nur dann noch angewandt werden soll, wenn keine Scheidenverletzungen zu befürchten sind, also jedenfalls nicht bei Erstgebärenden. Ob nach der Operation der spontane Geburtsverlauf abgewartet werden soll, ob die Entwicklung des Kindes durch Wendung und Extraktion oder durch Forzeps vorzuziehen ist, hängt von der Lage des Einzelfalles ab.

Nach einer kurzen Diskussion, in welcher am meisten Interesse Herrn Grasheys Bemerkung bot, daß eine schräge Durchsägung höchstwahrscheinlich die Bildung eines knöchernen Kallus begünstigen würde, folgte ein Bericht des Herrn Pregowski über seine Untersuchungen der Wirkung der strömenden Luft. Aus seinen Versuchen, deren Anordnung und Technik eingehend geschildert wurde, ergab sich, daß die strömende Luft, unabhängig von ihrer Temperatur, eine kurze Zeit anhaltende Verminderung der Tast- und Temperaturempfindung und sogar eine vorübergehende lokale Anästhesie herbeiführt. Warme Luftströme üben eine beruhigende und, bei nicht zu großer Wärme, sogar einschläfernde Wirkung aus.

Zuletzt sprach Herr Trautmann über „Erythema exsudativum multiforme und nodosum der Schleimhaut in ihren Beziehungen zur Syphilis.“ Die beiden Erkrankungsformen sind selten, von dem Erythema exsudativum multiforme finden sich 39, von dem Erythema nodosum nur 6 Fälle in der Literatur. Von syphilitischen Erythemen sind sie vielfach in ihrem Aussehen nicht zu unterscheiden. Sie können idiopathisch oder durch toxische Einflüsse, z. B. Jodkali- und Quecksilbergebrauch, entstehen und entweder prodromal oder gleichzeitig oder lange nach einer Lues auftreten, sind aber nach Ansicht des Vortragenden nicht der Syphilis zuzurechnen, sondern die Beziehungen sind so aufzufassen, daß die Syphilis ebenso wie andere Infektionskrankheiten und Diabetes eine Disposition für die Erkrankung schafft. Trautmann sah seit 1903 7 Fälle, die alle durch Salizylbehandlung geheilt wurden. Immer wurden Staphylokokken und Streptokokken nachgewiesen. Eggel (München).

### Pariser Bericht.

Schmerzhafte Hauthyperästhesie in der Rekonvaleszenz nach Abdominaltyphus. — Beteiligung der Thyroidea beim akuten Gelenkrheumatismus. — Heilung des Keuchhustens durch Chloroformnarkose. — Die Mistel bei der Behandlung der Hämoptoe. — Jodkali bei Pleuritis sicca. — Die Assimilation der Kohlenhydrate bei Diabetikern. — Die venöse Stauung als Mittel zur Diagnose undeutlicher syphilitischer und anderer Ausschläge.

In der Sitzung vom 22. Juni der Société médicale des hôpitaux haben L. Renon und L. Tixier über zwei Patienten berichtet, welche in der Rekonvaleszenz von einem Unterleibstypus von sehr starken Schmerzen in den unteren Extremitäten befallen worden sind. Diese Schmerzen lokalisierten sich in der Haut der Hand- und Fußrücken. Sie waren oberflächlich, aber äußerst heftig und traten anfallsweise, besonders in der Nacht, auf; sie steigerten sich bei der leisesten Berührung und trotzten allen möglichen äußeren Mitteln. Sie wurden von hohem Fieber (39,8 bis 40,3°) begleitet, nach dessen Verschwinden auch die Schmerzen zurückgingen, ohne irgend welche Störung der Sensibilität zu hinterlassen. Die Dauer dieser Schmerzen war in beiden Fällen annähernd die gleiche (11 bis 12 Tage).

Was die Natur und die Ursachen der genannten schmerzhaften Hyperästhesien betrifft, so kann man darüber nur Vermutungen aussprechen. Nach Renon und Tixier würde es sich hier wahrscheinlich um eine durch Toxine der Typhusbazillen bedingte Neuralgie oder Neuritis der terminalen Verzweigungen der Hautnerven handeln.

In einer früheren Sitzung derselben Gesellschaft hat H. Vincent, Professor an der Ecole de médecine militaire du Val de Grâce, über die häufige Beteiligung der Thyroidea beim akuten Gelenkrheumatismus gesprochen. Redner hat gefunden, daß in der Mehrzahl schwerer oder mittelstarker Formen dieser Krankheit die Beteiligung der Thyroidea sich durch eine mehr oder weniger ausgesprochene Anschwellung und Schmerzhaftigkeit auf Druck dieser Drüse bekundet. Die Anschwellung ist am stärksten am Anfang des Rheumatismus, um später parallel mit dem Schwinden des Fiebers und der Gelenkschmerzen abzunehmen. Sie kann auch von neuem bei Rezidiven des Rheumatismus entstehen. Sie wird durch salizylsaures Natron günstig beeinflusst, schwindet aber unter dessen Wirkung später und langsamer als die Gelenkschmerzen. Redner hat aber eine schmerzhaftige Schwellung der Thyroidea auch bei Typhus abdominalis, Masern, Scharlach, Mumps, Erythema nodosum, Wechselstiefen beobachtet. Sie ist also, gleich der Milzschwellung, eine ziemlich

häufige Erscheinung bei Infektionskrankheiten, ein Umstand, welcher auch für die infektiöse Natur des akuten Gelenkrheumatismus zu sprechen scheint.

In einer der letzten Sitzungen der Société médicale des hôpitaux machte H. de Rothschild eine interessante Mitteilung über den heilenden Einfluß der Chloroformnarkose auf Keuchhusten. Bei einem kleinen Knaben, den er zum Zwecke der Reduktion einer Hüftgelenkluxation chloroformierte, sah er nach dieser einmaligen Anästhesie die Keuchhustenanfälle, an denen das Kind schon seit einer Woche litt, gänzlich und definitiv verschwinden. Seitdem hat er nun in 9 anderen Keuchhustenfällen die Wirkung der Chloroformanästhesie erprobt. Es handelte sich hier um zwei- bis siebenjährige Kinder, welche an unzuverlässiger Tussis convulsiva (Hustenanfälle mit Reprise, Zyanose und Erbrechen) litten. Sie wurden unter Zustimmung der Eltern mit einem Gemisch von Chloroform und Sauerstoff narkotisiert. Bei allen heilte der Keuchhusten mehr oder weniger rasch nach dieser einzigen Chloroformisation, die 5 Minuten lang unterhalten wurde. Man trieb sie bis zur Muskeler schlaffung, ohne bis zum Verschwinden des Kornealreflexes zu gehen.

In der medizinischen Literatur hat Redner nur einen von Rehfeld (1895) berichteten Fall von Heilung eines Keuchhustens nach Chloroformanästhesie zur Einrenkung einer Fraktur finden können, aber der genannte Autor hat aus seiner Beobachtung keine weiteren Schlüsse über Verwendbarkeit des Chloroforms in der Behandlung der Tussis convulsiva gezogen.

Ueber die günstige Wirkung der Mistel (Viskus) bei Hämoptoe sprach A. Renault in der letzten Sitzung der Société de thérapeutique. Nachdem Redner zwei Fälle gesehen, in welchen dies Mittel (auf Rat einer Frau angewandt) das Blutspeien prompt beseitigte, wandte er es als Extractum alcoholicum in Pillenform und in der Dosis von 0,80 pro die bei 8 Schwindstichtigen an, welche mehr oder minder starke Hämoptoe hatten. Mit Ausnahme eines einzigen Falles stand bei allen die Blutung rasch, trotzdem bei manchen von ihnen andere Mittel vorher ohne Erfolg in Anwendung gezogen worden waren. Bei dem Kranken, bei welchem das Extract. Visci ohne Wirkung geblieben, fand man bei der Sektion, als Ursache der Lungenblutung, ein geplatztes Aneurysma in einer Lungenkaverne. Es handelte sich also hier um eine Hämoptoe welche durch keine medikamentöse Behandlung zu beeinflussen war. Wie ist die Wirkung der Mistel bei Hämoptoe zu erklären? Wahrscheinlich durch die von diesem Mittel bewirkte Herabsetzung des Blutdruckes, welche Renault bei seinen Patienten auch wirklich konstatieren konnte und die mit Beschleunigung des Pulses einherging. Die gleiche Herabsetzung des Blutdruckes mit Pulsbeschleunigung zeigten auch Tiere nach intravenöser Einspritzung einer wässrigen Abkochung von Viskus.

L. Jacquet und Luzoir berichteten in der letzten Sitzung der Société médicale des hôpitaux über 3 Fälle von Pleuritis sicca, die rasch auf Anwendung von Jodkali zurückging. Bei allen diesen Kranken handelte es sich um eine schon 3 Wochen lang währende trockne Pleuritis. Unter dem Einfluß des Kali jodatum in der Dosis von 1,0 pro die sah man hier die Schmerzen und das laute Reibegeräusch von Tag zu Tag abnehmen und schließlich verschwinden. Obgleich die günstige Wirkung des Jodkali bei Pleuritis sicca nicht gänzlich unbekannt ist, ist sie doch bis jetzt nicht genügend verwertet.

In der letzten Sitzung der Académie des sciences machte R. Laufer eine Mitteilung über Verwendung der Kohlenhydrate bei Diabetikern. Entgegen der herrschenden Meinung konnte Redner sich überzeugen, daß die Mehrzahl der an Diabetes mellitus leidenden Kranken ein gewisses Quantum stärkehaltiger Speisen und Rohrzucker gut verträgt. Redner suchte nun die Bedingungen zu bestimmen, unter welchen diese Assimilation stattfindet und noch erhöht werden kann. Er fand, daß sie bei Herabsetzung der Albumine und der Fette in der täglichen Nahrung entschieden steigt. So verdoppelte sich z. B. in einem Falle die Toleranz für Zucker (Patient konnte davon bis zu 120,0 pro die einnehmen, ohne eine Vermehrung der Glykosurie aufzuweisen), sobald die Quantitäten der Albumine und der Fette in der täglichen Kost um die Hälfte herabgesetzt wurden. Im Gegenteil, ein vermehrter Verbrauch stickstoffhaltiger und fetter Nahrungsmittel steigerte bedeutend die Glykosurie. In manchen Fällen, wo die Ausscheidung des Zuckers durch den Urin die einverleibte Menge dieses Stoffes überstieg, konnte Laufer die Glykosurie durch einfache Verminderung der Einfuhr von Albumin und Fett bedeutend herabbringen oder gänzlich beseitigen.

Aus dem Gesagten glaubt Redner schließen zu können, daß der Speisezettel eines Diabetikers sich von dem des Gesunden nur quantitativ, nicht aber qualitativ unterscheiden muß. In jedem Fall von Diabetes sollte man die Toleranz des Kranken entsprechenden Menge von Kohlenhydrate gestatten. Dadurch beseitigt man die Gefahren der Ueberernährung mit stickstoffreichen und fetten Speisen, welche schon an sich allein die Glykosurie vermehren kann. Jedoch ist es ratsam, in manchen

Fällen ein solches Regime durch kurzdauernde Perioden streng antidiabetischer Kost zu unterbrechen.

Man begegnet öfters Fällen von sehr undeutlicher Roseolaeruption bei Syphilitikern. In solchem Falle empfiehlt R. Horand (Lyon Médical, 24. Juni 1906), Interne des bekannten Chirurgen Jaboulay, ein sehr einfaches Mittel zur Klärung der Diagnose, nämlich die venöse Stauung, welche natürlich nur an den Extremitäten leicht anzuwenden ist. Nach Abschnürung eines Gliedes sieht man dann die bis dahin zweifelhaften Flecke eine prägnante, für Syphilis charakteristische kupferrote Färbung annehmen. Eine entgegengesetzte Wirkung übt die rein arterielle Kompression, unter welcher bestehende syphilitische Exantheme verbleiben.

Verfasser ist der Meinung, daß die venöse Stauung vielleicht auch bei der Diagnose anderer Exantheme Anwendung finden könnte.

W. v. Holstein.

### Londoner Bericht.

Der „Christian Science“-Fall, über welchen in Nr. 22 dieses Blattes (3. Juni 1906) ein längerer Bericht erschien, ist leider noch nicht zur endgültigen Entscheidung gelangt. Nach 4tägiger Verhandlung im Gerichtshof von Mr. Justice Bigham konnte die Jury zu keinem einstimmigen Ergebnis kommen, und so muß die Angelegenheit noch als sub judice angesehen werden. Inzwischen ist es interessant, die Verteidigung Dr. Adcocks zu studieren. Er gab an, daß er 10 Jahre lang als Arzt praktiziert habe, daß er jedoch diese seine Tätigkeit seit dem Februar 1905 aufgegeben habe. Er sei in keiner Weise als Arzt zu Major Whyte gerufen worden, sondern in seiner Eigenschaft als „Christian Science Healer“, und als solcher habe er seine Dienste ohne jedes Entgelt leisten wollen; nur auf ausdrückliches Verlangen von Major Whyte habe er 1 Guinea pro Woche angenommen. Seine medizinische und chirurgische Behandlung habe sich auf die Anwendung eines Streupulvers (Ektogan) beschränkt. Er habe damit mehr eine Reinigung der Zimmerluft als eine direkte Behandlung der Wunden im Auge gehabt. Obwohl er von seinem medizinischen Standpunkte wußte, daß Major Whyte unrettbar verloren sei, habe er als Christian Scientist mit gutem Gewissen eine günstige Prognose stellen können. Major Whyte sei gestorben, weil er von seinem Glauben zurückgegangen und die Hilfe von Aerzten wieder in Anspruch genommen habe. Er selbst sei fest davon überzeugt, daß die christliche Wissenschaft alles zu heilen im stande sei, so zum Beispiel eine Opiumvergiftung, Schlangenbiß, Verdauungsstörungen usw.

Er könne aus eigener Erfahrung sprechen, da er vor Jahren ein Opfer der Morphomanie gewesen sei und nach zahlreichen vergeblichen therapeutischen Versuchen durch die Christian Science geheilt worden sei. Der Verteidiger des Angeklagten machte in seiner Ansprache an die Jury einen äußerst heftigen und durchaus ungerechtfertigten Angriff auf die Aerzte der anderen Partei und versuchte der ganzen Verhandlung das Ansehen einer Glaubensverfolgung zu verleihen. Trotz einer klaren und nüchternen Erwidernng von seiten des Staatsanwaltes gelang ihm dies wenigstens zum Teil mit dem oben erwähnten Erfolg.

Am 1. dieses Monats starb zu London im 102. Lebensjahre Senor Manuel Garcia, der Erfinder des Laryngoskops. Im Alter von 50 Jahren veröffentlichte er, wie bekannt, seine „Observations on the Human Voice“ in einer Schrift an die Royal Society und übergab somit der medizinischen Fakultät ein Instrument, welches sich in ihren Händen als von außerordentlicher Tragweite und Wichtigkeit erwies. Die bei Gelegenheit seines hundertjährigen Geburtstages besonders in Deutschland ausgebrochene Kontroverse hat wohl endgültig festgestellt, daß, obwohl er nicht als erster Laryngologe angesprochen werden kann, immerhin sein Verdienst als Erfinder des Instruments zweifellos feststeht.

D. O'C. Finigan.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft (Sitzung vom 21. Juni) sprach zuerst Herr Köllner: „Ueber Gesichtsfelder bei typischer Pigmentdegeneration der Netzhaut.“ Er hat 39, meist vorgeschrittene Fälle von Retinitis pigmentosa aus der v. Michelschen Klinik teils bei Tageslicht mit dem gewöhnlichen Perimeter, teils mit dem elektrischen Perimeter (v. Michel) untersucht und dabei gefunden, daß, während die erstere Methode nur in fünf Fällen ein typisches Ring-skotom, in den übrigen eine konzentrische Gesichtsfeldengrenzung ergab, mit dem elektrischen Perimeter sich fast stets noch eine Zone peripherer Lichtempfindlichkeit nachweisen ließ. Diese Feststellung des Ueber-

iegens der mehr oder minder vollständigen Ringskotome bei der Retinitis pigmentosa steht in Einklang mit anderen neueren Untersuchungen (Jonin, Heinrichsdorff). Der Beginn der Netzhautdegeneration in der äquatorialen Zone wird vom Vortragenden auf die eigentümliche Anordnung der Aderhautarterien zurückgeführt.

In der Diskussion bemerkte Herr Hirschberg, daß er schon mehr als 20 Jahren festgestellt habe, daß sich bei beginnender Retinitis pigmentosa fast stets ein typisches Ringskotom finde.

Darauf folgte der Vortrag von Herrn Lichtenstein über Hypermetropie und Diabetes mellitus. Vortragender konnte bei einem typischen Diabetiker (17 Jahre), der wegen einer Akkomodationsstörung die Augenklappe aufsuchte, ein Wechseln der Hypermetropie von 1 $\frac{1}{2}$  und 3 $\frac{1}{2}$  Dioptr. beobachten, ohne daß dabei der Zuckergehalt des Urins (4 $\frac{1}{2}$  %) sich änderte. Jedoch fiel die Abnahme der Hypermetropie mit Besserung des Allgemeinbefindens zusammen. Solche Fälle sind schon vereinzelt in der Literatur beschrieben worden, und entweder manifest werden einer latenten Hyperopie, oder auf Wasserverlust des Augens Bulbus beziehungsweise auf Aenderung des Brechungszustandes der Linse zurückgeführt worden. Der vorliegende Fall spricht nach dem Vortragenden für eine der letzteren Erklärungen.

Den Schluß machte der Vortrag von Herrn v. Michel über syphilitische Augengefäßveränderungen. Wie Vortragender schon früher die Bedeutung der im allgemeinen zu wenig beachteten Gefäßkrankheiten als Primäre bei den syphilitischen Affektionen des Auges, bei der Keratitis parenchymatosa, den gummösen Erkrankungen der Lider usw. hat nachweisen können, so konnte er neuerdings bei mikroskopischer Untersuchung eines wegen hochgradiger Iridochorioiditis specifica, Glaukom und Amaurose enukleierten Bulbus ein besseres Ueberwiegen der endo- und perivaskulitischen Veränderungen beobachten, sowohl im Gebiete der Iris- wie der Ziliarkörpergefäße, als auch in der auf das drei- bis vierfache verdickten Chorioidea. Auch die Augengefäße waren überall erkrankt. Die Mannigfaltigkeit der im Referat nicht genügend wiederzugebenden pathologisch-anatomischen Details wurde vom Vortragenden an der Hand zahlreicher Präparate demonstriert.

Wessely.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 4. Juli debattierte zunächst Herr Ledermann 2 Fälle von Lichen ruber der Schleimhaut. Sodann demonstrierte Herr Wichmann einen Fall von Hypopharyngealem Hydrosarkom. Ferner demonstrierte Herr Spirochäten von einem Falle tertiärer Lues, Herr Mosse die Leberzellenveränderungen bei nephrektomierten, lebenden Tieren zeigte, Herr Hollaender das Präparat eines menschlichen Divertikels, welches zu Gangrän und Peritonitis geteilt. Die Ursache der Nekrose war eine Anzahl von Gallenbläschen. Darauf demonstrierte Herr Coenen Präparate von multiplen Adenokarzinomen. Sodann hielt Herr Halle den angekündigten Vortrag über Externe oder interne Operationen der Nebenhöhlen. In neuerer Zeit hat die externe Operationsmethode für die Nebenhöhlen-Empyeme an Ausbreitung zugenommen. Von Bedeutung für die Entleerung des Eiters ist die Respiration. Anomalien der Respiration (mangelnde Austrocknung) erschweren die Ausheilung des Eiters. Diese Erwägungen sind von therapeutischem Interesse, weil die Austrocknung künstlich herbeiführen läßt. Durch Spülungen mit Wasser kann nur eine neue Reizung der Schleimhaut. Die Radikaloperation von der Fossa canina aus ist bei hochgradigen Veränderungen der Nasenschleimhaut kontraindiziert empfahl die Eröffnung von der unteren Nase aus; modifizierte die Methode. Dieselbe reicht aber, da sich die Nase wie ein Segelventil schließen kann, oft nicht aus. Vortragender hat wiederholt mit gutem Erfolge eine breitere Öffnung an der Nasenwurzel angebracht. Schwierig ist die Operation bei der Stirnhöhle, da die Tabula ethmoidalis die Orbita geschützt werden müssen. Aber auch hier läßt sich eine breite Abflußöffnung anlegen. Die Radikaloperation bringt die Heilung; andererseits sind schwerste Empyeme durch die Operation zu heilen. Die Resultate des Vortragenden mit der Operation waren ausgezeichnete, wie Präparate und Patientenaufzeichnungen beweisen. In der Diskussion spricht Herr Max gegen die Methode der Fräsensäge wegen der zerfetzten Wundflächen der schwierigen Uebersicht. Herr Ritter betont, daß die Operation oft schwer zu diagnostizieren und ihr Ausführungsweg zu übersehen ist. Gefährlich ist das von Herrn Halle beschriebene Verfahren bei flachen Stirnhöhlen. Herr Peyser hebt hervor, daß ein Teil der Stirnhöhlen nicht sondierbar ist und trennt bei der Operation leichte und schwere Fälle. Herr Bochmann bedauert die Möglichkeit, jede Stirnhöhle zu sondieren.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 11. Juli debattierte Herr Goldschmidt ein Instrument zur Beleuchtung

der Harnröhre, Herr Muskat einen Fall von Fraktur eines Sesambeins, Herr Lassar einen durch Arsen geheilten Fall von Kankroid, einen Fall von generalisierter Vakzine, einen Fall von Xeroderma pigmentosum. In der Diskussion erwähnte Herr A. Baginsky einen Fall von generalisierter Vakzine. Sodann hielt Herr Nagelschmidt den angekündigten Vortrag „über lokale Blutbefunde.“ Die meisten Blutuntersuchungen beschäftigen sich mit dem Verhalten des Gesamtblutes. Lokale, zirkumskripte Blutveränderungen sind durch Applikation von Wärme oder Kälte, auch durch Biersche Stauung zu erhalten. Vortragender untersuchte das Blut von Lupusknoten im Vergleich zum Gesamtblut. Es findet sich im lupösen Gewebe keine lokale Eosinophilie, oft überhaupt keine Veränderungen. Die tuberkulösen Hautveränderungen führen zu lokaler Lymphozytose, Herpes zoster zu lokaler Eosinophilie, sekundäre und tertiäre Lues zu lokaler Vermehrung der mononukleären Leukozyten. Von großem Einfluß auf diese Verhältnisse ist die Therapie. Ferner hielt Herr Pewsner den angekündigten Vortrag „über die sekretorische Funktion der Bauchspeicheldrüse“ (1. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß seelischer Vorgänge auf die Sekretion des Pankreas. 2. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Mineralwässern auf die Sekretion des Pankreas). Vortragender untersuchte am Hunde den Einfluß von Affekten auf die Pankreassekretion. Aufregungen setzten die letztere erheblich herab, das Vorhalten von Fleisch erhöhte sie. Ferner wurde der Einfluß von Mineralwässern auf die Pankreassekretion beim Hunde und Menschen untersucht. Deutlich hemmend wirken die Bitterwässer und alkalischen Quellen. Ferner machte Exz. von Bergemann „einleitende Bemerkungen zur Diskussion der Appendizitistherapie“. Es soll diskutiert werden, unter welchen Bedingungen der erste akute Appendizitisanfall diagnostizierbar ist, ferner, ob dem Anfall stets die Exstirpation folgen soll. Endlich sprach Herr Frank über die „Bardenheuersche Extensionsbehandlung der Frakturen“ und demonstrierte einschlägige Fälle. Redressement und Reposition kommen zunächst in Betracht. Sodann muß frühzeitig eine starke Extension angewandt werden. Der Zug muß ferner in verschiedener Richtung einwirken. Die Adaptierung der Fragmente verhindert eine zu reichliche Kallusbildung. Auch bei Gelenkbrüchen wirkt die Extension entlastend.

R.

In der Physiologischen Gesellschaft (Sitzung vom 6. Juli) sprach Herr W. A. Freund über pathologisch-anatomische Untersuchungen, die er „zur Physiologie der Atmungsmechanik“ angestellt. Er geht davon aus, daß bei vielen Erkrankungen der Atmungsorgane nicht die Veränderungen der Lungen das Primäre seien, sondern daß Veränderungen des Knochengerstes eintreten können, die ihrerseits erst die Erkrankung der Lunge bedingen. Besonders hebt er die Stenose der oberen Apertur hervor. Es sei fraglich, ob dies eine infantile Bildung oder eine Reduktionserscheinung sei, jedenfalls sei sie schädlich und führe zu einem Druck auf die obere Lungenspitze, der sich in einer Impressionsfurchung markiere, die als locus minoris resistentiae häufig den Ausgangspunkt einer Tuberkulose bilde. Auch bei dem Emphysem sei der faßförmige Thorax keine sekundäre Erscheinung, sondern im Gegenteil das ursächliche Moment der Erkrankung. Er entstehe durch eine Knorpelveränderung — die vom Vortragenden genauer beschriebene gelbe Zerfaserung — und führe zu einer Fixation in Inspirationsstellung. Eine Stütze für diese Ansicht sieht Vortragender in einer glücklich ausgeführten Operation, welche bei hochgradigem Emphysem durch Zerschneidung der Rippenknorpel und dadurch bedingte Mobilisation des Thorax dem Kranken Erleichterung brachte. Er hebt hervor, daß man während der Operation deutlich sehen konnte, daß nicht etwa die veränderten Lungen den Thorax vorwölben sondern daß die Rippen nach der Durchschneidung des Knorpels, sofort in Expirationsstellung zurücksprangen und ihre Atemtätigkeit wieder begannen. Die von anderer Seite beschriebene Hervordrängung der emphysematösen Lungen zwischen den Rippen bei der Sektion hat Freund nur sehr selten und zwar nur bei akutem Emphysem beobachten können.

Herr Carl Oppenheimer spricht über die Frage der Anteilnahme des elementaren Stickstoffs am Stoffwechsel der Tiere, die man entweder auf indirektem Wege dadurch lösen könne, daß man während einer längeren Periode möglichen Stoffwechselgleichgewichtes genaueste Stoffwechselbilanzen aufstelle, oder dadurch, daß man direkt in einem dem Regnault Reisetischen Respirometer nachgebildeten Versuchskasten etwaige Aenderungen des Stickstoffgehaltes der Luft bestimmt. Er zeigt, daß die von früheren Untersuchern gewonnenen schwankenden Resultate auf fehlerhafte Temperaturmessungen zurückzuführen sind, und kommt zu dem Resultat, daß außerhalb der Fehlergrenzen des Apparates eine Beteiligung des elementaren Stickstoffs der Luft am Stoffwechsel der Tiere nicht stattfindet.

G. F. Nicolai.

### Kleine Mitteilungen.

Gesellschaft für Arbeiterversicherung. Am 30. Juni d. J. wurde in Hamburg in einer von Aerzten, Juristen und anderen für die Sozialgesetzgebung sich interessierenden Personen einberufenen Versammlung, an der zahlreiche Vertreter der Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Behörden usw. teilnahmen, nach einem Referat des Herrn Stadtrat von Frankenberg aus Braunschweig beschlossen, die Vorarbeiten zur eventuellen Gründung einer Ortsgruppe Hamburg der Gesellschaft für Arbeiterversicherung in die Hand zu nehmen. Ueber die Zwecke und Ziele dieser Gesellschaft äußerte sich der Redner etwa folgendermaßen: Es empfiehlt sich, zunächst einen Sammelpunkt, eine Vereinigung von Freunden des Versicherungsgedankens mit örtlichen Gruppen zu schaffen, deren wichtigste, aber nicht einzige Aufgabe die Umgestaltung der Fürsorgegesetzgebung sein wird, die zugleich auch die gegenwärtige Rechtslage als Ausgangspunkt für den Meinungsaustausch zwischen Arbeitgebern und -nehmern, Aerzten, Staats-, Gemeinde-, Kassenbeamten usw. zu betrachten hat. Bei der Krankenversicherung muß die Mannigfaltigkeit, unter der die Uebersicht und Handhabung leidet, in den Orts- und den übrigen Krankenkassen bekämpft, es muß die Familienkrankenpflege, die Begründung von Genesungsheimen, die Beseitigung gesundheitsschädlicher Einrichtungen in Fabriken und Werkstätten, die Förderung der Wohnungsfrage angestrebt werden. Bei der Unfallversicherung ist an zwei Hauptpunkten der Hebel anzusetzen. Das Verfahren ist zu langsam, und es bietet nicht allgemein die nötige Gewähr der richtigen Entscheidung, weil in der ersten Instanz, bei der Berufsgenossenschaft, die Rentenfestsetzung ohne Zuziehung von Arbeitern als Beisitzer erfolgt. Bei der Invalidenversicherung würden die Berührungspunkte, die sich bei den Verhandlungen der Gesellschaft ergeben, zu weiterer Vertiefung der Kenntnis des Gesetzes bei allen Beteiligten führen. Nicht eine Studiengesellschaft rein wissenschaftlicher Art, sondern eine Vereinigung für praktische Arbeit wird beabsichtigt, um einfachere Formen der Fürsorge, leichtere Handhabung, bessere Anpassung an die Erfahrungen und Bedürfnisse des wirtschaftlichen Lebens zu gewinnen.

Die Erreger des Schnupfens. Ueber die Frage der Erkältung gehen heutzutage die Ansichten noch sehr auseinander. Man nimmt indes an, daß die vorhandenen Kältereize ein Erkalten der Nervenenden der Haut herbeiführen und dadurch Störungen in denjenigen Teilen des Zentralnervensystems entstehen, von wo aus die Kreislauforgane beeinflusst werden. Indes fehlt es immer noch an begründeten Vorstellungen, in welcher Weise die bei den katarrhalischen Krankheiten beobachteten Veränderungen der Schleimhäute zustande kommen. — An den sich entwickelnden Krankheitsprozessen beteiligen sich auch noch in hervorragender Weise die Mikroorganismen, welche in den normalen Schleimhautabsonderungen vorhanden und nur gegenüber der völlig unverletzten Schleimhaut ohne Gefahr sind. Ernstere, mit Erkältung verbundene Krankheitserscheinungen pflegen ganz von der Art der zufällig vorhandenen Bakterien abhängig zu sein. — Englische Aerzte stehen auf dem Standpunkte, daß es einen besonderen Bazillus für den Schnupfen gibt. Er wird nach den Ausführungen im „Brit. med. Journ.“ *Bacillus septus* oder von Anderen *Micrococcus catarrhalis* genannt. Einige glauben auch, daß es sich hier nur um eine Abart des Diphtheriebazillus handele. Für alle Fälle aber wird darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig es ist, auf eine sorgfältige Reinlichkeit in Bezug auf die Nasen- und Mundhöhle zu achten, und namentlich wird betont, daß es für die Kinder von sehr großem Wert ist, wenn sie von den Eltern frühzeitig dazu angehalten werden, weil erstere dadurch mancherlei Krankheiten entgehen. — Indes darf man bei den Kindern in dieser Beziehung nicht schablonenhaft vorgehen, sondern muß sich bei dem Arzte je nach dem einzelnen Falle erkundigen, welche Methode für die Sauberhaltung und Reinigung von Mund und Nase nach seiner Ansicht die beste ist. So hat z. B. die Nasendusche, um einen Beweis für das Gesagte zu geben, in manchen Fällen durch das Eindringen des Wassers von der Nase aus in die Ohrtrompete bei Veränderungen in der Nase schwere Mittelohrentzündungen im Gefolge gehabt.

Ueber berühmte französische Aerzte plaudert Victor du Bled in der „Revue générale“. Viele Aerzte haben außer ihrem Beruf eine große oder kleine Leidenschaft für irgend ein anderes Fach, eine Manie, eine Schrunne, die oft so gebieterisch auftritt, daß die eigentliche „Profession“ durch sie in den Hintergrund gedrängt wird. Trousseau schwärmte für die Landwirtschaft, derselbe Trousseau, der die Heilkunde nicht als eine Wissenschaft betrachtete, sondern als eine „Kunst“, die ungeahnte Wonnen gewähre. Ricord interessierte sich für Bilder, Nélaton für die griechische Sprache (er soll sogar eine griechische Vortragstragödie geschrieben haben), Delpech spielte Violine, Richey war ein gewaltiger Jäger vor dem Herrn, Doyen, Henry de Rothschild, Delbet sind es auch, Pajot war ein großer Angler und Velpeau ersann die blutigsten Kalauer, die in Aerztekreisen noch heute viel zitiert werden. Trotz seines sprichwörtlichen Geizes fing Velpeau in hohen Jahren plötzlich an, sich in den Strudel der Vergnügungen zu stürzen, und als ihn einer seiner Schüler darob zur Rede stellte, erwiderte der alte Professor: „Ich bin alt geboren, habe wie ein Alter gelebt und will nun jung sterben.“ Ihm widmete man die Grabschrift: „Hier liegt ein glücklicher Operateur, der Menschen in zwei Teile zerlegte und jeden Heller in vier.“ Neben Velpeaus Kalauer könnte man die humoristischen Aphorismen des Dr. Latour stellen, von denen einige hier wiedergegeben seien: „Der Arzt denkt, die Krankheit lenkt.“ — „Das Leben ist kurz, die Patienten sind schwer zu behandeln, die Kollegen sind Lumpe.“

— „Der Patient, der seinen Arzt bezahlt, ist anspruchsvoll, der, der ihn nicht bezahlt, ist ein Despot.“ — „Arzt! der einzige Beruf, in dem die Lüge eine Pflicht ist.“ — „Der Arzt, der sich von seinem Patienten entfernt, läuft dieselbe Gefahr, wie der Liebhaber, der seine Geliebte verläßt; er kann beinahe sicher sein, bei der Rückkehr einen Stellvertreter zu finden.“ — Da wir gerade bei den „moto“ sind, sei daran erinnert, daß Dr. Broussais das Fieber mit einem auf einem Maskenball intriguierenden Domino verglich, und daß Lasègne das schöne Wort sprach: „In Wirklichkeit stirbt man nicht, man nimmt sich das Leben. Groß ist die Zahl der Menschen, die zwischen 40 und 50, wo man schon vernünftig sein sollte, sich freudigen Herzens und mit vollem Bewußtsein durch Spiel, Wein, Weiber usw. sozusagen abschnittsweise das Leben nehmen.“ Der Chirurg Philips hatte die Operierwut: „Wenn ich nicht operiere, kann ich nicht leben,“ sagte er einmal. „Das Operieren ist meine Herzstärkung.“ Als der Dr. Fournier einmal zu Frau du Deffant kam, begrüßte er die anwesenden Gäste, unter welchen sich auch D'Alembert befand, nach „Abstufungen“. Zur Frau des Hauses sagte er: „Gnädige Frau, ich habe die große Ehre, Ihnen meinen tiefsten Respekt zu Füßen zu legen.“ Zu dem Präsidenten Hénault: „Mein Herr, ich habe die Ehre, Sie zu begrüßen.“ Zu Herrn Pont de Veyle: „Mein Herr, Ihr ergebenster Diener.“ Und zu D'Alembert: „Guten Tag, Herr!“

Bei der diesjährigen französischen ärztlichen Studienreise, welche am 1. September in Lyon beginnt und am 12. September in Uriage endet, werden folgende Kurorte besucht: Hauteville, Evian, Thonon, St. Gervais, Chamounix, Annecy, Aix, Challes, Salins-Moutier, Brides, Pralognan, Allevard, Bouqueron, La Motte, Uriage. Der Preis für die Reise ist auf 300 Frcs. festgesetzt. Anfragen sind zu richten an: Docteur Carron de la Carrière, 2 rue Lincoln, Paris.

Das neu eröffnete Sanatorium von Dr. Rumpf, langjährigem Leiter der badischen Lungenheilstätte Friedrichsheim und Luisenheim, in Ebersteinberg bei Baden-Baden ist nur für leicht lungenkranke Damen bestimmt. Die innere Einrichtung ist, bei aller Wahrung strengster hygienischer Grundsätze, die eines vornehmen Damenheims.

Ein Erholungsheim „Friedrichsheim“ wird in St. Blasien im Frühjahr 1907 eröffnet werden. In dem Erholungsheim sollen minderbemittelte und unbemittelte Kranke jeden Standes und jeder Konfession unter Ausschluß von Lungenkranken, Geistesgestörten und mit ansteckenden Krankheiten Behafteten gegen mäßige Vergütung Aufnahme und Verpflegung finden. Zur Ausführung des Planes wurde eine Gesellschaft gegründet, bei der die Erzielung eines Unternehmergewinnes grundsätzlich ausgeschlossen ist, da die Heilanstalt lediglich gemeinnützigem Zwecke dienen soll. Die Mittel sind durch Stiftungen, durch Zeichnung von Anteilsscheinen und Geldgeschenken zum Teil zusammengebracht, aber reichen natürlich nicht aus, um zu ermöglichen, daß eine größere Anzahl von unbemittelten Patienten aufgenommen wird. Es sind daher weitere Zeichnungen dringen erwünscht.

Auf der allgemeinen hygienischen Ausstellung zu Wien, die unter dem Protektorat des Erzherzogs Leopold Salvator in der Rotunde des Praters stattfindet, sind die Berliner Professoren Dr. O. Lassar und Dr. M. Hartmann mit dem Ehrendiplom zur goldenen Fortschrittsmedaille ausgezeichnet worden.

Bei der diesjährigen ärztlichen Studienreise, die, am 2. September in Heidelberg beginnend, die Orte Höfen, Schömburg, Wildbad, Teinach, Freudenstadt, Rippoldsau, Peterstal, Badenweiler, Wehr, Schaffhausen, Konstanz, Triburg, Baden-Baden berührt und am 15. September in Stuttgart endigt, haben außer den in den zu besuchenden Orten praktizierenden Herren die Herren Professor Kionka, Professor v. Krehl, Professor Strauß, Professor Straßmann, Professor Romberg, Professor Kutner, Geheimrat Vierordt Vorträge zugesagt. Der Preis für die fünfzehntägige Reise ist auf 225 Mk. inklusive Fahrt, Verpflegung und Quartiere festgesetzt. Da maximal nur 200 Teilnehmer zugelassen werden, dürfte sich baldige Meldung empfehlen. Anfragen sind zu richten an das Komitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen, Berlin NW., Luisenplatz 2/4 (Kaiserin Friedrich-Haus).

Das zu dem Aufsätze „Rembrandt und sein Anatom“ auf S. 762 der heutigen Nummer wiedergegebene Bild „La Leçon d'Anatomie“ ist in verschiedenen Größen und Ausführungen (Photogravüre, Radierung, Lithographie) durch die medizinische Buchhandlung Oscar Rothacker, Berlin, Friedrichstraße 105 b zu beziehen. Von dieser ist auch ein reich illustriertes Verzeichnis einer Auswahl hervorragender Kunstblätter für das Sprechzimmer und die Wohnung des Arztes unberechnet erhältlich.

Universitätsnachrichten. Heidelberg: Dr. Richard Werner, Assistent der chirurgischen Klinik, hat sich für Chirurgie habilitiert. Dr. Völcker, Assistent der chirurgischen Klinik, hat den Titel eines a. o. Professors erhalten. — München: Dr. Martin Reichardt hat sich für Psychiatrie habilitiert.

London: Im Alter von 101 Jahren starb am 1. Juli Manuel Garcia, der Erfinder des Kehlspiegels.

Berichtigung. Im Referat über die idiopathische Dysmenorrhoe auf S. 741 der vorigen Nummer muß es richtig heißen: 1. Styptol (= das phtalsäure Salz des Kotarnins). 2. Die tägliche Dosis sei vier- bis fünfmal zwei Tabletten à 0,05 oder dreimal drei Tabletten.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** J. Grober, Zur Frage der Eisenvorräte des Körpers. A. Hartje, Erfahrungen mit Sahlis Desmoidreaktion (Schluß). H. Bross, Die Behandlung der Syphilis mit Mergal, einem neuen Antiluetikum. A. Mueller, Ueber die Dilatatio cervicis mit dem zugfesten elastischen Ballon. (Mit drei Abbildungen.) P. Jänicke, Zur desinfizierenden Wirkung des Formaldehyds auf Schleimhäute. P. Greven, Paraneprine in der Augenheilkunde. — Zur Frage der Eisbeschaffung für Zwecke der Krankenpflege. R. Bing, Die heredofamiliären Degenerationen des Nervensystems, in erblichkeitstheoretischer, allgemein-pathologischer und rassenbiologischer Beziehung (Schluß). H. Häberlin, Staatsarzt- oder Privatarzt? (Schluß) — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Eisenrezept bei Chlorose und Nukleogen. Plattfußbehandlung. Tränenröhren. Einseitige Blindheit. Lenicet. Jodazeton. Psoriatisches Leukoderma. Odda. — **Bücherbesprechungen:** Witzel, Wenzel und Hackenbusch, Die Schmerzverhütung in der Chirurgie. F. Frankenhäuser, Die physiologischen Grundlagen und die Technik der Elektrotherapie. H. Schaffenburg, Ueber die Stimmungsschwankungen der Epileptiker. — **Referate:** Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten. Tuberkulose. Zur Geschwulstlehre. Zur Physiologie und Pathologie des Magen-Darms. — **Auswärtige und Vereins-Berichte:** Der 7. deutsche Aerztetag zu Halle a. S. Kölner Bericht. Münchner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Jena.  
(Direktor: Geh. Rat Stintzing.)

#### Frage der Eisenvorräte des Körpers<sup>1)</sup>

von

Prof. Dr. J. Grober, I. Assist. der Klinik.

H! Man weiß aus zahlreichen Untersuchungen, daß der größte Teil des menschlichen und tierischen Körpereisens in Form von Eisenstoff enthalten ist; es ergibt die Gesamtanalyse des Körpers, daß etwa noch  $\frac{1}{2}$  mal soviel Eisen als im Hämoglobin (2,4 bis 2,7 gr. Hämoglobin-Fe, 3,1—3,4 gr Körper-Fe). Wo haben wir diese Eisenvorräte? Quantitative Fe-Bestimmungen aller einzelnen Organe eines ganzen Organismus existieren noch nicht, nur für gewisse Organe wegen ihres Eisenreichtums von jeher bekannt und unter Hintansetzung der anderen beachtet und untersucht worden, vor allem Leber und Milz, auch das Knochenmark. Schon eine makroskopische Demonstration des Eisengehalts dieser Organe zu zeigen. Legt man ein Stück eines Säugers in verdünnte Schwefelammoniumlösung und verdünnt mit Alkohol — so färbt sie sich in der Regel grünlich und wird zuletzt ganz schwarz. (Kunkel). Bei mikroskopischer Untersuchung zeigt sich dann, daß die Eisenkörnerchen die Ursache der Färbung sind, die mit anderen Reagentien als solche nachweisen können, meist sogar noch deutlicher, vermag man sie zu nachzuweisen, auch das Knochenmark zeigt eine ähnliche Reaktion. Sie ist von vielen Autoren benutzt worden, um die Absorption des Eisens zu studieren. Man fand nämlich bei Tieren, die viel Eisen aufgenommen hatten, auch im Knochenmark besonders deutlich gaben. Das eine Tier erzieht man möglichst eisenfreie Nahrung, ein anderes zu der Nahrung Eisen in Form von einfachen Salzen, Alkoholen oder von angeblich noch fester an das Eiweiß

<sup>1)</sup> Einem Vortrag in der Sektion für Heilkunde der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena am 22. Juni 1906.

gebundenem Metall zugesetzt. Es wird bei dieser Versuchsanordnung, und, wie jetzt feststeht überhaupt, im Magen und im Jejunum resorbiert und durch die Blutgefäße, nicht durch den Lymphgang, der Leber zugeführt. Die Ablagerung des aufgenommenen Eisens beginnt, soweit bisher darüber genaue Untersuchungen angestellt sind, zuerst in der Milz und erst etwa nach Ablauf einer Woche eisenreicheren Futters in der Leber. Aber diese Erkenntnis bezieht sich, wie sich aus der Natur der angewendeten Reaktionen, es sind die oben genannte und die Berliner Blaureaktion, leicht ergibt, nur auf die Ablagerung von anorganischen oder doch sehr locker an das Protoplasma gebundenen Eisens. Wir verdanken Hall die Aufstellung der Begriffe von 2 verschiedenen Formen des im Körperhaushalt vorhandenen Eisens: er begreift unter dem Anteil a dasjenige Metall, welches, wie im Blutfarbstoff und, wie wir allen Grund haben anzunehmen, auch in anderen Körperbestandteilen festgebunden, im Stoffhaushalt mit tätig ist. b dagegen soll die Menge und die Form des Metalls umfassen, in der es sich, wie Hall annimmt, beim Eintritt und beim Austritt in und aus dem Körper befindet, b ist jedenfalls viel lockerer gebunden und zu einem Teile vielleicht sogar rein anorganisches Eisen. Es zeigen also die vorher angeführten Versuche weiter nichts, als daß nach der Verfütterung von Eisenpräparaten verschiedenster Art sich Ablagerungen von größtenteils anorganischen Eisen bilden, die als solche wahrscheinlich nicht den geringsten Wert für den Organismus haben, es sei denn, daß sie wieder in die tätige Form umgewandelt werden. Eine isolierte Bestimmung des a und b Anteil des Eisens ist bisher noch nicht versucht worden.

Man kann sich leicht davon überzeugen, daß es gar nicht nötig ist, den Versuchstieren besondere Eisenpräparate beizubringen, um die besprochenen Fe-Anlagerungen zu erreichen, sondern es gelingt das auch mit einer Nahrung, die an und für sich recht eisenreich ist, besonders wenn man sie mit der Wirkung einer eisenarmen Nahrung vergleicht. Mäuse als Allesfresser eignen sich am besten dazu: gibt man einer Maus neben wenig in Wasser eingeweichtem Semmel nur Eidotter zu fressen, einer anderen nur Semmel mit Wasser so ist nach einer Woche etwa der Fe-Gehalt der Leber so gestiegen, daß er bei gleicher Be-

handlung der beiden Lebern und Milzen leicht gelingt, mit der erwähnten Schwefelammonlösung den verschiedenen Eisen-gehalt zu zeigen.

Von sehr vielen Forschern, unter ihnen seien Bunge, Woltering, Kunkel erwähnt, sind nun diese Anhäufungen des Metalles in den beiden genannten drüsigen Organen als die Stapelplätze des Eisens angesehen worden, die eintretenden Notfalls in der Lage sind, das fehlende zu ersetzen, sodaß man sich den Eisenwechsel etwa so vorzustellen hätte, daß das Metall erst in die Leber aufgenommen wird, dann aber von dort aus abgegeben und nach Bedarf auch wieder erneuert oder bei reichlicher Zufuhr sogar der Bestand erhöht wird. Alles Körpereisen müßte nach dieser Anschauung also durch die Leber oder die Milz gehen, ehe es im Hämoglobin oder im Körperhaushalt sonst tätige Verwendung fände. Wenn auch wir sehen werden, daß nicht unwichtige funktionelle Gründe für die Notwendigkeit von Eisenreservelagern im Organismus angebracht werden können, so muß doch darauf hingewiesen werden, daß es durchaus an den Beweisen fehlt, daß etwa die mittelst der genannten Reaktionen nachzuweisenden Eisenanhäufungen im Körper von verschieden ernährten Tieren derartige Reserven seien, zum mindesten sind sie sicher nicht die einzigen. Ja es ist nicht unmöglich, daß wir es dabei mit Eisen, das sich auf ganz anderen Pfaden als dem der Aufnahme in den Körperstoffwechsel befindet, zu tun haben.

Schon an und für sich ist eine merkwürdig naive Annahme, daß das organisch im Eidotter sehr festgebundene Eisen im Darmkanal oder in der Leber soweit aus seinen Eiweißverbindungen losgeschält worden sein soll, daß es in letzterer als anorganische Masse deponiert wird. Der chemische Prozeß, der hier vorgegangen ist, ist so kompliziert und so eng mit einer ziemlich vollständigen Sprengung des Eiweißmoleküls verknüpft, daß man eher eine lange Umwandlungsreihe erwarten sollte. Tatsächlich dauert es ja auch bei fe-reichem Futter einige Tage (bei der weißen Maus bei Eidotterfütterung zirka 7 Tage) ehe die Schwefelammonreaktion das Fe in loser Bindung und als anorganische Körnchen in der Drüse anzeigt.

Nach den Untersuchungen Halls kann man darüber im Zweifel sein, ob es sich bei diesen Ablagerungen um aufzunehmendes, also von der Leber aus den Darmgefäßen aufgesogenes und in sich zu weiterem Gebrauch deponiertes oder um auf dem Wege der Ausscheidung begriffenes Eisen handelt. Die Ausscheidung des Fe erfolgt, wie jetzt wohl mit Sicherheit nach den Untersuchungen von Wild, Kunkel und Fr. Voit angenommen werden kann, durch den Darm, und zwar zum sicher kleinsten Teile durch die Galle, zum allergrößten durch die Wand der unteren Darmteile, und zwar in Form des anorganischen oder doch nur lose gebundenen Eisens.

Aber gegen die Anschauung der Eisenmengen der Leber und der Milz als Vorratskammern (Woltering, Bunge und viele Andere) kann man noch zwei weitere Gründe anführen. Einmal wissen wir, daß auch andere Metalle, so Mangan und Kupfer, wenn sie in den Darm gebracht werden, in der Leber festgehalten werden; denn sie sind in reinem Zustande ebenso wie das Eisen Protoplasmagifte von ätzender Wirkung, sie werden in der Leber zu den entsprechenden Metallalbuminaten umgewandelt, und unschädlich gemacht. So könnten also die in den genannten Organen aufgespeicherten Eisenmengen auch als eine Abwehrmaßregel des Organismus aufgefaßt werden, der sich gegen ihre Schädigungen schützen will.

Ferner kennen wir eine Reihe von pathologischen Zuständen und auch ihnen entsprechende normale Vorkommnisse, bei denen die zugrunde gehenden roten Blutkörperchen und wohl auch andere eisenreiche Verbindungen ihr Metall in der Leber und in der Milz deponieren. So z. B. bei Verbrennungen oder bei der Vergiftung mit Toluyldiamin und Arsenwasserstoff, bei der Malaria, beim Schwarzwasserfieber,

wo es wegen des Unterganges der Erythrozyten zu Ikterus kommt. Auch die Eisenmenge der Leber und der Milz bei normal ernährten Tieren müssen zum Teil auf dieses so abgefallene Eisen bezogen werden. Es steht jedoch keineswegs fest, ob dieses Eisen wieder im Stoffwandel verwendet wird, oder ob es ausgeschieden wird. Aus allen diesen Erörterungen geht hervor, daß wir über die Bedeutung dieser Eisenlager in den genannten Organen durchaus nicht im klaren sind. Ihre Entstehung ist noch völlig dunkel. Falsch ist es jedenfalls, in ihnen die einzigen Eisenvorräte zu sehen, die dazu dienen sollen, den Organismus in der Bildung des Hämoglobins zu unterstützen. Denn es ist sicher, daß wir noch an vielen anderen Stellen des Körpers Eisenmengen besitzen, die nicht so ohne weiteres der makro- und mikroskopischen Reaktion zugänglich sind, wie die lose gebundenen Eisenmengen der Leber und der Milz. Ohne Zweifel ist das Eisen ein integrierender Bestandteil des lebenden Protoplasmas, wir können es in allen körperlichen Organen und Flüssigkeiten nachweisen. Als solche Verbindungen kennen wir bereits das von Schmiedeberg gefundene Ferratin, das Zaleskische Hepatin u. a. m. Als eine Substanz, die den bei genauerer Untersuchung zweifellos auffindbaren organisch fester gebundenen Eisenverbindungen des tierischen Organismus sicher sehr nahe steht, ist das Hämatogen Bunes anzusehen. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Verbindungen um eisenhaltige Nukleoproteide, die von Halliburton zuerst in der Leber aufgefunden und von Woltering als eisenhaltig erkannt wurden.

Wir wissen aus Untersuchungen von Abderhalden, daß der Organismus sein Gewebeeisen trotz starker Hämoglobinarmlut sehr fest hält und offenbar auf eine bestimmte Menge desselben eingestellt ist. Fortlaufende Bestimmungen über die Mengen dieses Gewebeeisens, das durch Bestimmung des Gesamteisens minus des Hämoglobineisens gefunden werden kann, bei verschiedenen Zuständen, zunächst jedenfalls einmal im Hunger, dürften unsere Kenntnis von dem Eisenvorrat des Organismus erheblich fördern, und vielleicht auch über die Bildung des Hämoglobins einige Aufklärung bringen<sup>1)</sup>.

Daß im übrigen derartige Eisenlager, wie wir sie fälschlich in den Anhäufungen des Metalles in der Leber und der Milz gesucht haben, existieren müssen, geht aus klinischen Beobachtungen hervor, die mir den Anlaß gegeben haben, mich mit der Frage der Eisenvorräte eingehender zu beschäftigen. Wir haben auf der inneren Klinik häufig Gelegenheit, ältere chronische Magengeschwüre zu beobachten. Die Kranken — meist weibliche — leiden oft gleichzeitig an Anämie, wenn sie über die Pubertätszeit hinaus sind, oft — handelt es sich um jüngere — an Chlorose. Wir behandeln diese Kranken nach dem in Einzelheiten abgeänderten Schema, daß von Leube angegeben worden ist. Nach demselben erhalten sie in den ersten 10 Tagen eine Kost, die im wesentlichen aus Milch und Kakes besteht. Beide enthalten außerordentlich wenig Eisen, ja Bunge hat ohne Zweifel recht, wenn er sagt, daß man kaum eine geeignete Kost zur Erzeugung einer Eisenarmut des Blutes ausfindig machen könnte, als diese. Solche Kranke, die übrigens meist auch schon zu Hause die gleiche Kost von ihren Aerzten verschrieben bekommen haben, liegen außerdem völlig ruhig im Bett. Unter dem Einfluß dieser Ruhe nun sieht man in wenigen Tagen bereits eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens auftreten, die Kranken fühlen sich wohler, sehen kräftiger und röter aus. Ich habe nun bei solchen Frauen, veranlaßt durch diese Beobachtung, häufig Hämoglobinbestimmungen vorgenommen und habe in den meisten Fällen bereits innerhalb der ersten Woche bei ungenügender Eisenzufuhr eine erhebliche Steigerung des Hämoglobingehalts gesehen, so z. B. von 35 % auf 50 %.

<sup>1)</sup> Solche Bestimmungen sind hier bereits im Gange.

43% auf 65%<sup>1)</sup>. Selbstverständlich spielt hier noch wenn auch geringe Eisengehalt der Nahrung eine gewisse Rolle, doch habe ich auch in Fällen, wo die Kranken Widerwillen gegen Eier das Eiweiß nur in geschlagenem Zustande nahmen, also das Eisen des Dotters ganz weg fiel (Eiweiß enthält kein Eisen), bei ganz außerordentlich hohem Eisengehalt der Nahrung also ebenfalls solche Vergrößerung des Hämoglobingehalts gesehen.

Viel einwandfreier ist die gleiche Beobachtung bei Tieren mit Blutungen aus dem Verdauungsapparat, z. B. bei Magenblutungen, die eine Verringerung ihres Hämoglobingehalts erfahren und wegen der Gefahr der Neublutung oft lange auf Eisstückchen und gelegentliche Schlucke von Milch gesetzt werden müssen; auch bei ihnen sieht man rasche und ohne die Annahme von Eisenvorräten ganz charakteristische Hämoglobinanstiege.

Einen noch schlagenderen Beweis liefern die Versuche an hungernden Individuen. Der Hämoglobingehalt des Blutes von Kaninchen, Hundes und der Katze fällt nicht nur nach den Untersuchungen von Groll, sondern auch während des Hungers. Dies wäre zum Teil auf die Wasserverarmung der Tiere zurückzuführen, aber auch auf die Abnahme der festen Bestandteile zum Hämoglobin ändert sich höchstens nach der für das letztere günstigen Seite. Von Senator, Fr. Müller u. A. ausgeführten Untersuchungen an den hungernden Menschen haben ähnliche Ergebnisse gezeitigt. Offenbar wird das Hämoglobin, wie alle wichtigen Stoffe des Körpers, beim Hunger geschont. Man sieht aber, wie wir wissen, beständig eisenhaltige Stoffe im menschlichen Organismus zugrunde, das Eisen derselben wird durch den Harn, die Galle — in sehr kleinen Mengen — vor allem im Darm ausgeschieden; bei den erwähnten Hungerversuchen beim Menschen betrug die tägliche Eisenausscheidung im sogenannten Harn etwa 7—9 mg.

Wenn bei dieser regelmäßigen Ausscheidung von Eisen der Hämoglobingehalt des Blutes gleich bleibt, so kann dies so erklärt werden, daß im Organismus Eisenvorräte vorhanden sind, die wir noch nicht genau kennen, weder die Form, in der sie das Eisen enthalten. Schließlich werden wir sie in vielen Geweben zu suchen haben, wie jetzt schon bekannt ist, ein gewisser Bestandteil dauernd vorhanden ist und scheinbar auch nicht unter ein gewisses Minimum fallen darf. Zweifellos wird eine Untersuchung dieser komplizierten Verhältnisse zur Anwendung neuer und einwandfreier Methoden der Eisenbestimmung an kleinen Mengen von Substanz, den Stoffwechsel des Metalls, der anscheinend so eng mit dem Leben des Organismus verknüpft ist, aufklären können. Die Endphasen dieses Stoffwandels sind jetzt bekannt, die Schicksale des Elementes zwischen denselben Organismus gibt es bisher nur Vermutungen.

### Abhandlungen.

Inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten  
in Elberfeld (Sanitätsrat Dr. Kleinschmidt).

### Krankungen mit Sahlis Desmoidreaktion

von

Dr. Albert Hartje, Assistenzarzt.

(Schluß aus Nr. 29.)

So wie beim Karzinom habe ich auch bei Magen- und Duodenalgeschwüren, die mit sehr geringer oder vollständig fehlender Sahlisprobe einhergehen, einen im Sahlischen Sinne negativen Ausfall der Desmoidprobe erhalten; und vielleicht ist dies der Grund, daß in unserer Tabelle in erster Linie die

ausführlichen Tabellen der einzelnen Fälle sollen in einer übersichtlichen Darstellung mitgeteilt werden.

durch chronischen Alkoholismus hervorgerufenen Gastritiden sich derartig verhalten. Ferner habe ich ein negatives Resultat erhalten bei einigen schweren und mittelschweren, mit hohem Fieber einhergehenden Pneumonien, und zwar nicht nur im Höhestadium, sondern auch noch am Tage der Pseudokrisis, während am zweiten Tage nach der Krisis die Reaktion bereits wieder positiv ausfiel. Ebenso trat auch bei einigen meistens schon ziemlich vorgeschrittenen Phthisikern die Reaktion bisweilen gar nicht, in anderen Fällen erst verspätet auf. Offenbar müssen wir dafür in allen diesen Fällen ebenso wie beim Karzinom eine Störung in der Absonderung von Magensaft, also den Magenchemismus verantwortlich machen. Es ist allerdings möglich, daß diese mangelhafte Magensaftproduktion bisweilen — wie z. B. bei der Pneumonie — zum Teil wenigstens mit dem zu geringen Reiz zusammenhängt, den die Magenschleimhaut infolge der mangelhaften Nahrungsaufnahme erfährt.

Zweitens kann nun aber nach Sahli in seltenen Fällen der Ausfall der Desmoidreaktion auch dann negativ werden, wenn das Filtrat des Probefrühstücks normale chemische Zusammensetzung aufweist; und derartige Fälle kann man sich nicht anders erklären als durch die Annahme, daß hier eine Störung in der motorischen Tätigkeit des Magens vorliegt.

So kann einmal die motorische Rührarbeit des Magens derartig gesteigert sein, daß der an und für sich zur Verdauung ausreichende Magensaft gar nicht genügend Zeit findet, den Katgutfaden des Desmoidbeutelchens zu lösen, da dieses nach nur kurzem Aufenthalt im Magen schon in den Darm weiterbefördert wird. Außer Sahli hat auch Eichler einen derartigen Fall beobachtet.

Unter unserm eignen Material machte ich dieselbe Beobachtung fünfmal; und die erste dieser Beobachtungen war zugleich die interessanteste, da sie mir Gelegenheit bot, wenigstens eine Ursache solcher gesteigerter motorischer Tätigkeit des Magens kennen zu lernen. Es handelte sich hier — Fall 73 — um einen 45jährigen Patienten, der uns zur Beobachtung überwiesen worden war. Nach einem bereits vorliegenden Gutachten handelte es sich angeblich um ein Magenleiden, doch deutete eine genaue Aufnahme der Anamnese mit größerer Wahrscheinlichkeit auf ein Gallenblasenleiden hin. Die Ausheberung des Magens ergab: Nüchtern kein Inhalt, Probefrühstück gut verdaut, im Filtrat 0,11% freie HCl, 0,20% Gesamtazidität; die große Kurvatur stand einen Querfinger unterhalb des Nabels. An dem Tage der Ausheberung wurde dem Patienten nun kurz nach dem Mittagessen auch eine Desmoidpille verabfolgt. Da, eine Stunde später, bekam der Kranke plötzlich, nachdem er „vornüber gebeugt am Tische gesessen und so den Magen gedrückt hatte“, eine sehr heftige Gallenblasenkolik mit Temperatursteigerung auf 39,0° C. Und gleichzeitig blieb die Desmoidreaktion negativ. Sofort wurde natürlich vermutet, daß die Gallensteinkolik für dies Resultat verantwortlich zu machen sei; es wurde zwei Tage später, nachdem der erwähnte Anfall vorüber und die Temperatur zur Norm zurückgekehrt war, eine zweite Pille gegeben, und jetzt fiel die Reaktion tatsächlich nach 7 Stunden positiv aus. Zwei ähnliche Fälle von Cholezystitis hatte ich später noch Gelegenheit zu beobachten: es sind das die Fälle Nr. 74 und Nr. 75 unserer Tabelle, bei denen ebenfalls der Magenchemismus annähernd normal war, der Ausfall der Desmoidreaktion aber wechselte: an einem Tage, wo stärkere Beschwerden von seiten der Gallenblase bestanden, blieb sie negativ, an einem beschwerdefreien Tage fiel sie positiv aus. Bei einem vierten Falle von Cholelithiasis — Fall 72 —, bei dem Beschwerden mäßigen Grades bestanden, wurde zweimal eine Desmoidpille gereicht, und beide Male war das Resultat negativ. Wir müssen demnach also annehmen, daß bei einer Cholelithiasis, welche stärkere Beschwerden macht, und vor allem im Gallensteinanfall infolge der krampfhaften Kontraktion der Gallenwege auch die Motilität des Magens bedeutend über das physiologische Maß hinaus gesteigert ist, daß es also nicht ganz unberechtigt ist, wenn eine derartige Kolik vom Laien meistens als „Magenkrampf“ gedeutet wird.

Außer bei der Cholelithiasis habe ich unter meinen Patienten eine derartige Hypermotilität des Magens noch bei einem hochgradigen Neurastheniker — Fall 70 — angetroffen, welcher sich stets in weinerlicher, hypochondrischer Stimmung befand. Man kann sich ja auch sehr wohl vorstellen, daß gerade bei derartig sensiblen Personen die Magenschleimhaut auf den immerhin doch nicht sehr geringfügigen Reiz eines Mittagessens mit besonders starker motorischer Tätigkeit reagiert. Andererseits wäre allerdings auch zu erwägen, ob bei diesem Patienten die „nervösen Magenbeschwerden“ nicht ihren Grund in einer verkappten Choleli-

thiasis gehabt haben. Ein fünfter Fall von Hypermotilität betrifft schließlich einen Patienten mit Phthisis incipiens und Gastropse. Auch hier wäre es nach der Anamnese des Kranken nicht ganz ausgeschlossen, daß seine Magenbeschwerden nicht eine Folge der Gastropse sind, sondern vielleicht mit den Ueberresten eines alten Gallenblasenleidens zusammenhängen. Auch bei dem schon erwähnten Fall 69 unserer Tabelle, bei dem ja ebenfalls eine Cholelithiasis vorlag, ist es nicht unmöglich, daß der negative Ausfall der Reaktion infolge von Hypermotilität erfolgt ist. Jedenfalls würde dieser Auffassung die Tatsache nicht widersprechen, daß auch bei innerlicher Darreichung von Salzsäure die Reaktion noch negativ blieb, trotzdem eine genügende Pepsinabsonderung vorhanden war.

Dieser gesteigerten motorischen Rührarbeit des Magens steht nun eine viel folgenschwerere Motilitätsstörung entgegen, nämlich die motorische Insuffizienz. Sehen wir von den bereits erwähnten Karzinomfällen ab, von denen ebenfalls einige mit motorischer Insuffizienz verliefen, so haben wir zwei derartige Fälle unter unserm Material, Fall 34 und 50 der Tabelle. In beiden Fällen handelt es sich um eine gutartige Pylorusstenose mit starker Magendilatation und geringer Ptosis, in beiden Fällen fanden sich des Morgens regelmäßig Speisereste von 100—200 ccm. Beide Male handelte es sich also um einen sogenannten Stauungsmagen. Das Auffallende war nun aber, daß im ersten Falle die Desmoidreaktion schon nach 7 Stunden positiv wurde, während sie im zweiten Falle erst nach 24 Stunden auftrat, d. h. zu einer Zeit, wo sie nach Sahli schon als negativ angesehen werden muß. Die Aetiologie der Pylorusstenose war allerdings in beiden Fällen eine verschiedene: im ersten eine alte Ulkusnarbe mit sekundärer Magendilatation, und dementsprechend waren die Säuregrade ziemlich hoch (0,16 % freie HCl, 0,19 % Gesamtazidität); im zweiten Falle handelte es sich dagegen höchst wahrscheinlich um eine primäre Ptosis, Erschlaffung und Dilatation mit sekundärer Pylorusstenose durch Abknickung, und die Säurewerte waren hier geringer (0,07 % freie HCl, 0,16 % Gesamtazidität).

Es können daher meines Erachtens bei diesen beiden Fällen, welche sich im übrigen klinisch so sehr ähnlich verhielten, als Erklärung für den verschiedenen Ausfall der Reaktion nur zwei Momente herangezogen werden. Erstens spielte wohl der verschiedene Salzsäuregehalt des Magensaftes eine Rolle, daneben wahrscheinlich aber in erster Linie die Art der Herabsetzung der motorischen Leistungsfähigkeit des Magens. In dem einen Falle war diese, weil allmählich im Laufe von 6 Jahren primär entstanden, gewiß schon eine absolute. Im andern Falle hatte sie sich dagegen erst seit 2 Jahren entwickelt und zwar sekundär infolge von Pylorusstenose, die motorische Leistungsfähigkeit der Magenmuskulatur war hier daher wahrscheinlich noch nicht absolut verringert, sondern zwecks Ueberwindung des Hindernisses am Pylorus vielleicht sogar gesteigert, nur nicht derartig gesteigert, wie es zur vollständigen Ueberwindung der Stenose notwendig gewesen wäre. Mit anderen Worten: es handelte sich hier — wenn ich mich so ausdrücken darf — nur um eine Art relativer Insuffizienz ohne Erschlaffung der Magenmuskulatur. Und daher wohl der positive Ausfall der Sahlischen Reaktion.

Ein Unterschied ist mir allerdings — das möchte ich noch erwähnen — aufgefallen, wodurch sich der positive Ausfall der Desmoidreaktion in Fall 34 von dem anderer Fälle unterschied. Während sonst die Blaugrünfärbung des Urins meistens eine sehr intensive war, trat sie in diesem Falle nur schwach hervor. Und ich möchte annehmen, daß dieser Befund kein zufälliger ist, sondern daß ein für längere Zeit nur schwach verfärbter Urin charakteristisch ist für einen solchen Stauungsmagen. Denn es leuchtet ohne weiteres ein, daß unter solchen Verhältnissen stets nur ein Bruchteil des im Speisebrei verteilten Farbstoffes in den

Darm übertreten wird, während mit den zurückbleibenden Speiseresten auch Farbstoff zurückbleibt. Es ist mir nach theoretischen Erwägungen auch wahrscheinlich, daß bei einem Stauungsmagen die Methylenblauausscheidung nicht, wie unter normalen Verhältnissen, 3—4 Tage, sondern länger andauern wird. Leider kann ich in unserem Falle darüber nichts aussagen, weil sich der Kranke nur für einige Tage zur Beobachtung im Krankenhause aufhielt und während dieser Zeit noch durch tägliche Spülungen die Methylenblaureste vom Tag zuvor aus dem Magen entfernt wurden. Seitdem habe ich aber noch nicht wieder Gelegenheit gehabt, einen motorisch insuffizienten Magen auf diesen Punkt zu untersuchen. Bei dem Fall 50 war, da dessen Untersuchung zeitlich weiter zurückliegt, leider nicht auf die Intensität der Urinfärbung und die Dauer der Farbstoffausscheidung geachtet worden. Doch wird es sich, denke ich, empfehlen, bei Stauungsmagen in Zukunft auch diese beiden Punkte nicht unberücksichtigt zu lassen. Was aus diesen beiden Fällen aber unzweifelhaft hervorgeht, ist die Tatsache, daß bei ausgesprochenem Stauungsmagen die Sahlische Reaktion nicht immer negativ auszufallen braucht, sondern nur dann, wenn gleichzeitig schon eine nennenswerte Atonie besteht oder zu geringe Salzsäuremengen vorhanden sind.

Von diesem einen Fall von Stauungsmagen und einem schon früher erwähnten Magenkarzinom abgesehen, habe ich einen verspäteten Eintritt der Reaktion hauptsächlich bei einigen tuberkulösen Patienten beobachtet. Natürlich mußte gerade bei diesen meistens auf eine Kontrolluntersuchung durch Ausheberung verzichtet werden; doch sprechen die wenigen Kontrollversuche, welche gemacht worden sind, dafür, daß der geringe Säuregehalt des Magensaftes hier für den verspäteten Eintritt der Reaktion von Bedeutung ist. Andererseits geht aber aus der Tatsache, daß die Reaktion nach 24—36 Stunden überhaupt noch eintreten kann, hervor, daß die Motilität in diesen Fällen ebenfalls herabgesetzt sein muß. Und wir sehen hier also — auch hierauf weist schon Sahli in seiner Arbeit hin —, daß bei der Magenverdauung ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis besteht zwischen Absonderung von Verdauungssaft und motorischer Rührarbeit. Wird zu wenig Salzsäure abgesondert, so sucht der Magen ganz von selbst diesen Fehler dadurch wieder gut zu machen, daß er auch seine Rührarbeit auf ein gewisses Maß einschränkt; die Speisen verweilen auf diese Weise längere Zeit im Magen und können so besser vom Organismus ausgenutzt werden, als es bei gleichzeitiger Hypazidität und normal starker motorischer Tätigkeit des Magens der Fall sein würde. Also wieder einer jener feinen als Selbsthilfe des Organismus anzusehenden Regulierungsvorgänge im menschlichen Körper.

Was nun schließlich diejenigen unserer Patienten betrifft, bei denen eine im Sahlischen Sinne positive Reaktion auftrat, so ist schon früher erwähnt worden, daß sich unter ihnen auch einige finden, bei denen sich nach ausgehebertem Probefrühstück im Filtrat keine freie Salzsäure nachweisen ließ. Doch bilden solche Befunde in unserer Tabelle eine Ausnahme; im allgemeinen liegen die Verhältnisse so, daß die Desmoidprobe in denjenigen Fällen positiv wird, in welchen auch nach Probefrühstück eine ausreichende Menge freier Salzsäure gefunden wird. Ferner pflegt auch ein frühzeitiger Eintritt der Reaktion im allgemeinen stets mit höheren Säurewerten zusammenzufallen; und wir sehen daher z. B., wie in unserer nach dem zeitlichen Eintritt der Reaktion geordneten Tabelle alle an Magengeschwür leidenden Patienten mit in ihren oberen Reihen verzeichnet stehen. Doch gibt es auch hier wieder Ausnahmen.

So ist bemerkenswert, daß es einzelne Fälle gibt, in denen nach ausgehebertem Probefrühstück die Menge der freien Salzsäure nur gering ist, die Desmoidprobe aber trotzdem sehr frühzeitig positiv wird. Das krassste derartige Beispiele ist unser Fall 3, in welchem nach Probefrühstück nur 0,01 % freie HCl und 0,10 % Gesamtazidität vorhanden waren und sich das Jod trotzdem schon nach 2 Stunden im Speichel nach-



sen ließ. Und das kann nicht die Folge eines technischen Fehlers sein, da das Resultat nach einer zweiten Desmoidpille genau das gleiche war. Und ebenso waren die geringen Säurewerte im Magensaft kein zufälliger Befund, da von dem früheren Arzte der Kranke auf Grund einer Magensaftuntersuchung ebenfalls die Diagnose Hypazidität gestellt worden war. Es ist sehr interessant, daß in diesem Falle die charakteristischen Hyperaziditätsbeschwerden vorhanden waren. Und es reicht schon, um den schnellen Eintritt der Reaktion mit der nach Probefrühstück gefundenen Hypazidität in Einklang zu bringen, die Annahme einer intensiven Rührarbeit dieses Magens nicht aus, sondern es pflegte vielmehr wohl in diesem Falle entweder die Safftsekretion schon sehr nach der Nahrungsaufnahme ihr Maximum zu erreichen, dann aber ebenso schnell wieder zu versiegen; oder es stellte sich hier eine besondere Absonderung von Salzsäure noch nicht auf den schwachen Reiz des Probefrühstücks hin, wohl aber auf den stärkeren Reiz des Mittagessens hin ein. Es betrifft dieser Fall eine Kranke mit schwerer Hysterosthenie, und durch einen Vergleich des nach Ausheberung und des nach der Desmoidprobe erhaltenen Resultates bekommen wir eine Illustration dazu, in welcher komplizierter Weise bei derartigen Kranken die Verdauungsfunktionen gestört sein können.

Umgekehrt kommt es nun aber, wie unsere Fälle 46 und 47 zeigen, auch vor, daß bei verhältnismäßig hohen Säuregraden die Desmoidprobe erst sehr spät positiv wird. In solchen Fällen die Motilität des Magens herabgesetzt zu sein, geht aus Fall 47 hervor, da sich hier des morgens noch eine allerdings nur geringe Menge von Speise im Magen vorfand. Bei dem Fall 46 wurde der gleiche Befund nicht erhoben, doch ist hier auch nur ein einziges Mal nach einer Ausheberung vorgenommen worden. Dagegen sind in beiden Fällen gemeinsam, daß die Differenz zwischen dem Gehalt an freier HCl und zwischen der Gesamtazidität nicht so groß ist wie in keinem einzigen unserer übrigen Fälle, und auch dieser Befund hat ja nach Riegel für die Diagnose der leichteren Formen von motorischer Insuffizienz, die sonst leicht übersehen werden können, eine gewisse Bedeutung. Auch bei diesen leichten Formen motorischer Insuffizienz des Magens kann demnach also ebensowenig wie bei den schwereren aus der Desmoidreaktion allein die Diagnose gestellt werden; dagegen können wir aus Desmoid- und Aziditätsbestimmung nach Probefrühstück zuweilen unter Umständen sehr wohl auch leichtere Formen von motorischer Insuffizienz erkennen. Offenbar liefert uns die Desmoidprobe allein in Bezug auf die motorische Tätigkeit des Magens in manchen Fällen deshalb kein ganz einwandfreies Resultat, weil sie uns nur anzeigt, wann der erste Teil von Speisen durch den Pylorus hindurch erfolgt, wann der Katgutfaden gelöst ist. Dagegen vermag sie uns darüber auszusagen, ob nicht schon vor Andauern des Katgutfadens ein teilweiser Uebertritt von Mageninhalt in das Duodenum erfolgt ist, und auch nichts darüber, wann die letzten Reste der Mahlzeit den Magen verlassen haben.

Vielleicht wäre es auch bei den leichteren Motilitätsstörungen des Magens angebracht, in Zukunft auf die Intensität der Blaufärbung des Urins und auf die Dauer der Ausscheidung genauer zu achten; denn es wäre sehr möglich, daß auch hier die Urinverfärbung während der ersten Stunden nur schwach hervortritt. Jedenfalls habe ich hauptsächlich Kaliskis, daß eine zunächst nur schwache Blaufärbung des Harns für Hypazidität charakteristisch sei, bei meinen Untersuchungen nicht immer beobachtet. Ein statistisches Material steht mir in dieser Beziehung zwar nicht zu Gebote, doch erinnere ich mich noch sehr genau an die intensive Blaufärbung des nach 2 Stunden gelassenen Urins in Fall 3. Für sehr wohl möglich halte ich es dagegen, daß die Hypazidität aus dem Grunde häufig mit einem nur schwach verfärbten Urin zusammenfällt, weil die ausgesprochener Hypazidität der Magen zwecks besserer Ausnutzung der Speisen im allgemeinen schon ganz ohne eine motorische Tätigkeit auf ein gewisses Maß zurückzuführen ist. Auch hier ist eben der Ausfall der Sahlischen Probe nicht nur vom Magenchemismus, sondern auch von der motorischen Funktion abhängig.

Weil es eben stets auf diese beiden Faktoren und nicht auf einen von ihnen allein ankommt, können wir auch nicht aus einem frühzeitigen Eintritt der Reaktion ohne weiteres auf eine Hyperazidität schließen. Unsere eigenen Erfahrungen sprechen, wie unsere Tabelle zeigt, ebenso wie Eichlers Untersuchungen dagegen. Der entgegengesetzten Meinung Kaliskis kann ich mich nicht anschließen.

Ebenso habe ich mich nicht davon überzeugen können, daß, wie Kaliski meint, eine erst am nächsten Morgen eintretende Blaufärbung des Urins für Subazidität respektive motorische Insuffizienz beweisend sei. Der Eintritt der Reaktion erst nach zirka 18 Stunden deutet, wie Fall 47 und 48 beweist, nur dann auf eine leichtere Form motorischer Insuffizienz hin, wenn gleichzeitig hohe Säurewerte vorhanden sind. Bei niedrigen Säurewerten ist es dagegen für die Ausnutzung der Nahrung nur von Vorteil, wenn die Rührarbeit des Magens nicht allzu energisch vor sich geht; wir können daher z. B. in unseren Fällen 45, 48 und 49 nicht ohne weiteres von einer in pathologischer Weise verminderten motorischen Tätigkeit das heißt von einer motorischen Insuffizienz sprechen. Die Desmoidprobe in Verbindung mit der Ausheberung nach Probefrühstück lehrt uns hier, daß nicht nur der Magenchemismus oder die motorische Tätigkeit des Magens an sich für den Ablauf seiner Verdauungsfunktion von Wichtigkeit ist, sondern daß es auch auf das Verhältnis dieser beiden Faktoren zu einander ankommt. Die Zeit, in der sich die Verdauungstätigkeit des Magens abspielt, ist dementsprechend individuellen Schwankungen unterworfen, und daher ist der Eintritt der Desmoidprobe nach zirka 18 Stunden in der Mehrzahl der Fälle noch als physiologisch, bisweilen dagegen schon als pathologisch aufzufassen. Da aber die Reaktion auch ohne jede Magenstörung, bei vollständig gesunden Personen bisweilen erst nach 18 Stunden erfolgt, so ist es jedenfalls vom praktischen Standpunkte aus zweckmäßig, von den wenigen Ausnahmefällen abzusehen und den Eintritt der Reaktion nach 18 Stunden noch, wie Sahlis es vorschlägt, als einen positiven Ausfall zu bezeichnen. —

Zum Schluß möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß unser vorliegendes Material uns auch für den Ablauf der Magenverdauung bei bestimmten Krankheiten einige recht interessante Ergebnisse liefert. So haben wir von der Cholelithiasis schon früher gesehen, daß sie oft eine Hypermotilität des Magens im Gefolge hat. Vom Magengeschwür ist zu bemerken, daß in unsern sämtlichen 10 Fällen die Reaktion bereits innerhalb der ersten 4 Stunden eintrat, entsprechend den hohen Säurewerten und der guten motorischen Funktion, welche man bei dieser Magenkrankung meistens anzutreffen pflegt. Noch größeres Interesse beansprucht jedoch der Ablauf der Verdauung bei der Gastropse; denn während man bisher fast allgemein annahm, daß dieselbe mit einer Verlangsamung der Magenentleerung einhergehe, ist auf dem vorjährigen Kongreß für innere Medizin von Loening über 10 Fälle von Gastro- beziehungsweise Enteroptose berichtet worden, welche zum Teil gar keine Veränderung der Motilität und in vielen Fällen sogar eine Beschleunigung der Magenentleerung erkennen ließen. Wir selbst haben nun in unserer Tabelle 19 Fälle von Gastro- beziehungsweise Enteroptose. Einer derselben geht, wie bereits erwähnt, mit ausgesprochener Hypermotilität einher. Von den übrigen 18 Fällen trat die Desmoidprobe 8 mal — wenn wir 2 durch Ulkus komplizierte Fälle mitrechnen — bereits nach 2 bis 4 Stunden auf, 4 mal nach 7–8 Stunden und 6 mal erst nach 15–36 Stunden. Es kann demnach also die motorische Rührarbeit des Magens bei Senkung desselben entweder recht lebhaft oder sehr träge sein oder auch die Mitte zwischen diesen beiden Extremen halten.

Von Allgemeinerkrankungen ist es dann weiter bemerkenswert, daß sich die kroupöse Pneumonie und die Tuberkulose in bezug auf den Ausfall der Desmoidreaktion

recht verschieden verhalten. Auf der Höhe der Pneumonie bekommen wir stets ein negatives Resultat, desto schneller regeneriert sich aber auch die Magenfunktion nach erfolgter Krisis. Demgegenüber wird die Sahlsche Probe bei hochgradiger Tuberkulose nur selten negativ; meistens erfolgt vielmehr nur ein verspäteter Eintritt der Farbstoffausscheidung, oder es ist, wie Fall 26 und 30 zeigen, die Magenfunktion selbst bei moribunden, seit Monaten stark fiebernden Kranken noch eine sehr gute. Die Erklärung hierfür liegt wahrscheinlich darin, daß bei dem chronischen Verlauf der Tuberkulose die Verdauungstätigkeit des Magens sich allmählich der Infektion und dem Fieber anzupassen vermag, während das bei der plötzlich einsetzenden Lungenentzündung nicht möglich ist.

Fassen wir demnach unsere mit Sahlis Desmoidreaktion gemachten Erfahrungen noch einmal kurz zusammen, so müssen wir sagen, daß sie eine sehr wertvolle Bereicherung unsrer Diagnostik der Magenkrankheiten darstellt. Es ist selbstverständlich, daß sie für die Stellung der Diagnose nie allein verwertet werden darf, sondern nur in Verbindung mit den übrigen klinischen Symptomen. Auch vermag sie die Ausheberung nach Probefrühstück in mancher Beziehung nicht zu ersetzen; doch leistet sie bisweilen noch mehr als diese Methode, wenn es sich darum handelt, die leichteren Funktionsstörungen des Magens von den wirklich schweren zu unterscheiden, wie sie in erster Linie beim Karzinom angetroffen werden. Und gerade in dieser Beziehung ist sie für den praktischen Arzt ganz besonders brauchbar, da ihre Anwendungsweise eine so sehr bequeme ist. Es ist bei ihr allerdings stets zu bedenken, daß auch bei positivem Ausfall der Reaktion eine motorische Insuffizienz nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Und bei negativem Ausfall der Probe ist andererseits zu berücksichtigen, ob nicht vielleicht eine Hypermotilität an diesem Resultat schuld sein kann.

Durch Kombination mit den übrigen Funktionsprüfungen des Magens ist dann weiter die Desmoidprobe aber auch geeignet, unsere zum Teil noch recht mangelhaften Kenntnisse auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Funktionsleistungen des Magens etwas weiter auszubauen. Und so wird diese neue Methode nicht nur eine wertvolle Bereicherung für die Diagnose des einzelnen Falles sein, sondern auch für die Magenpathologie überhaupt.

Literatur: 1. Sahli, Korrespondenzbl. für Schweizer Aerzte XXXV, Nr. 8-9, 1905. — 2. Eichler, Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 48. — 3. Kühn, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 50. — 4. Kaliski, Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 5. — 5. Uhlich, Med. Klinik 1906, Nr. 14. — 6. Riegel, Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 20-21. — 7. Loening, Verhandl. des Kongr. für innere Medizin, Wiesbaden 1905.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

### Die Behandlung der Syphilis mit Mergal, einem neuen Antiluetikum

von

Dr. S. Boss, Straßburg i. Els.

Von den bisher bekannten Behandlungsmethoden der Syphilis hat sich keine einer ausschließlichen Anerkennung als souveräne Therapie zu erfreuen, denn jeder Kur haften ganz bedeutende Schwierigkeiten und Nachteile an.

Die Injektionskur mit grauer Salbe erzeugt bei den Patienten wegen der Beschmutzung der Leib- und Bettwäsche große Belästigung. Sie bedrückt sie seelisch in hohem Maße, weil die Kur vor der Umgebung nicht verheimlicht werden kann. Hinzu kommt die beträchtliche Störung der Lebensweise und des Berufes, endlich das Auftreten von entzündlichen Reizerscheinungen auf der Haut und der Schleimhaut des Mundes, Erscheinungen, die häufig genug eine energische Durchführung der Kur erheblich erschweren.

Eine Injektionskur mit unlöslichen Quecksilbersalzen, Kalomel, Hydrarg. salicyl., Hydrarg. thymol., Ol. ciner. und anderen ist außerordentlich schmerzhaft. Nicht so selten bilden sich trotz aller Vorsichtsmaßregeln Nekrosen und Abszesse, in den meisten Fällen aber Infiltrate,

die beim Liegen, Sitzen, Gehen empfindliche Schmerzen verursachen, wodurch die Patienten abgeschreckt werden und rasch herunterkommen.

Die Gefahr einer schweren Intoxikation infolge plötzlicher Resorption von großen Mengen Quecksilber, die bisher im Körper sich inaktiv verhalten hatten, ist eine ganz eminente. Wir sind nämlich nicht imstande, die Zunahme der mercuriellen Vergiftungssymptome selbst durch chirurgische Ausräumung des Depots in der Muskulatur des Gesäßes mit Sicherheit zu verhindern. In der Literatur sind eine Reihe von Todesfällen durch verschiedene regelrecht ausgeführte Injektionen mit unlöslichen Quecksilberpräparaten bekannt gegeben worden.

Eine Injektionskur mit löslichen Quecksilbersalzen, wie Sublimat, Hydrarg. peptonat., Hydrarg. formamidat. et succinimidat., mit Glykokoll-Alanin-Asparaginquecksilber, Quecksilberchloridharnstoff, Blutserumquecksilber, Hydrarg. sozodol., salicyl., arsensaurem Quecksilber, Hermophenyl usw. ist zu milde in kleinen Dosen. In mehr als der Hälfte der Fälle nämlich tritt nach Beendigung der 5-6wöchentlichen Injektionskur meist nach 2 Monaten ein Rückfall ein. Dies wiederholt sich mehrere Male während der ersten 2 Jahre. In großen Dosen ist eine Injektionskur mit löslichen Salzen durchaus nicht unbedenklich. Ein weiterer Nachteil ist der, daß diese Injektionen trotz Zusatz von Kokain lokale Reaktionserscheinungen und heftige Schmerzen verursachen.

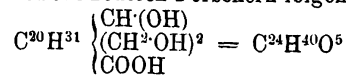
Wir sehen also, daß der Arzt, obwohl ihm mehrere gute Behandlungsmethoden der Syphilis zur Verfügung stehen, aus genannten Gründen häufig in Verlegenheit kommt, eine wirkungsvolle Kur durchzuführen. Darüber besteht allerdings Einigkeit, daß das einzige spezifisch wirkende Heilmittel im Frühstadium der Syphilis das Quecksilber ist. Das Hauptprinzip bei der antisypilitischen Kur besteht nun darin: 1. dem Körper so viel wie möglich genau bestimmbare Mengen von Quecksilber einzuverleiben; 2. dem Organismus keinen Schaden oder Nachteil trotz großer Zufuhr von Quecksilber zu bereiten.

Diesem Prinzip wird die interne Behandlung der Syphilis am besten gerecht, vorausgesetzt, daß wir ein Präparat besitzen, das folgenden Anforderungen entspricht: es müssen von demselben große Mengen Quecksilber vertragen werden, um eine wirksame Kur durchführen zu können; es darf nicht ätzen, also keine Darmläsionen und damit im Zusammenhang stehende Koliken und Durchfälle erzeugen; es muß sich genau dosieren lassen, damit wir wissen, welche Menge von Quecksilber in einer bestimmten Zeit dem Körper einverleibt wird; die Resorption des Quecksilbers darf keine schwankende, sondern muß eine konstante sein.

Diesen Anforderungen genügt ein neues Präparat, welches von der chemischen Fabrik J. D. Riedel in Berlin hergestellt wird. Es ist dies das cholsaure Quecksilberoxyd.

Zur Kenntnis desselben seien zunächst folgende chemische Bemerkungen vorausgeschickt:

Die Galle enthält im wesentlichen die Natriumsalze zweier charakteristischer Säuren, der Glykochol- und Taurcholsäure. Aus beiden läßt sich durch Kochen mit Säuren oder mit Barytwasser dieselbe stickstofffreie Säure, die Cholsäure abspalten. Diese ist mit 2 verschiedenen stickstoffhaltigen Körpern, dem Taurin beziehungsweise Glykokoll gepaart. Die Cholsäure ist eine weiße, kristallinische Masse, die sich in reinem Zustande aus Alkohol oder Eisessig umkristallisieren läßt. Sie hat nach Strecker und den meisten neueren Forschern folgende Zusammenstellung:



Nach Mylius ist die Cholsäure ein einbasischer Alkohol mit einer sekundären und zwei primären Alkoholgruppen. Bezüglich des Materials, aus welchem die Gallensäuren entstehen, läßt sich mit Sicherheit sagen, daß Glykokoll und Taurin aus den Proteinstoffen entstehen. Daß das Taurin aus dem Eiweiß der Nahrung stammt, hat Bergmann durch Fütterungsversuche mit Natriumcholat und Zystin an Hunden bewiesen, indem das Zystin in Taurin übergeführt wird. Die stickstofffreie Cholsäure, die sich mit Glykokoll und Taurin zur Glykochol- beziehungsweise Taurcholsäure verbindet, wird wahrscheinlich in der Leber selbst gebildet und ist ein Produkt der Leberzellen. In Alkalien löst sich die Cholsäure unter Bildung von Salzen, die in Wasser und Alkohol leicht löslich sind. Die Schwermetallsalze der Cholsäure sind in Wasser unlöslich. Man kann sie aus den Alkalisalzlösungen durch Fällen mit einer Metallsalzlösung erhalten. Auf diese Weise lassen sich die Quecksilbersalze der Cholsäure darstellen.

Das Quecksilberoxydsalz der Cholsäure entspricht der Formel  $(C^{24}H^{39}O^5)_2Hg$ . Es stellt ein gelblichweißes, nicht sehr schweres Pulver dar, das in reinem Wasser unlöslich ist, sich aber leicht löst in Wasser, das Alkalisalze gelöst enthält. Besonders leicht aber ist es löslich in Kochsalzlösungen. Man schüttelt 1 Teil cholsaures Quecksilberoxyd mit 1-2 Teilen Kochsalz und ungefähr 10 ccm Wasser, bis Lösung ein-

getreten ist, und vermischt dann mit destilliertem Wasser auf die gewünschte Verdünnung. Zur Herstellung sehr verdünnter Lösungen verwendet man 1% ige Kochsalzlösung, da sich sonst das cholsaure Quecksilberoxyd leicht wieder ausscheidet. Die Lösungen sind nie kristallklar, sondern stets durch geringe Mengen basischen Salzes mehr oder weniger getrübt. Alkohol löst das cholsaure Quecksilberoxyd unter Zersetzung. Cholsäure geht dabei in Lösung und eine graubraune Quecksilberverbindung bleibt ungelöst. Zur Identifizierung des cholsauren Quecksilberoxyds dient der Nachweis der beiden Komponenten, Cholsäure und Quecksilber. Erhitzt man etwas cholsaures Quecksilberoxyd in einer Porzellanschale mit verdünnter Salzsäure, so wird die Cholsäure abgeschieden, und das Quecksilber geht als Chlorid in Lösung. Man gießt oder filtriert die Lösung von der Cholsäure ab und kann darin mit Leichtigkeit in der üblichen Weise mit Schwefelwasserstoff oder Zinnchlorür das Quecksilber nachweisen. Die ungelöste Cholsäure gibt die Pettenkofersche Gallensäurereaktion. Man setzt der Cholsäure etwas Rohrzucker hinzu und erhitzt dann vorsichtig mit einer erkalteten Mischung aus 1 Raumteil konzentrierter Schwefelsäure und 2 Raumteilen bis die charakteristische schöne Purpurfärbung eintritt. Diese Pettenkofersche Farbenreaktion eignen auch die gepaarten Gallensäuren, also die Glykochol- und Taurocholsäure.

Die Cholsäure ist nach den Untersuchungen von Röhrig<sup>1)</sup> und Suppert<sup>2)</sup>, innerlich verabreicht, völlig ungiftig. Das cholsaure Natrium doch bewirkt in stark konzentrierter Lösung direkt in das Blut einspritzt Pulsverlangsamung und Herabsetzung der Temperatur.

Bevor ich zur Verwendung des cholsauren Quecksilberoxyds als Antisyphilitikum übergehe, ist es notwendig, die Schicksale des Quecksilbers im Organismus kurz zu berühren.

Das Quecksilber, einmal resorbiert, durchdringt alle Organe. Im Blut, in der Leber, in den Muskeln, in den Knochen, im Gehirn ist es nachgewiesen worden. Die Ausscheidung des Quecksilbers geschieht zum größten Teil durch den Harn; auch durch die Fäzes wird es in nicht bedeutender Menge eliminiert, ferner durch den Schweiß. Je mehr Quecksilber in den Körper eingeführt und resorbiert worden ist, desto größer ist auch die Ausscheidung von Quecksilber. Hierbei ist es von großer Bedeutung, welches Quecksilberpräparat dem Körper einverleibt wurde. Je rascher nur die Absorption geschieht, um so schneller auch das absorbierte Quecksilber ausgeschieden.

Nach Overbeck und Gorup-Besanez ist die Leber das Organ, welches das Quecksilber am längsten und in größter Menge festhält. Dieser fand bei einem Hunde, der während eines Monats 3 g Kalomel erhalten hatte, in der Leber den relativ größten Quecksilbergehalt. Dieser scheint also, wenn man von den Knochen absehen will, von allen Organen das Quecksilber am längsten und in größter Menge aufzunehmen.

Es lag daher der Gedanke nahe, ein Präparat darzustellen, welches dem Organismus gebracht, die größte Affinität zu dem Organ hat, welches als die Hauptablagungsstätte des Quecksilbers bekannt ist, also die Leber. Da ferner syphilitische Erkrankungen der Leber sich gut durch Quecksilber beseitigen lassen, so ist anzunehmen, daß das Quecksilber in der Leber einen besonders guten Boden für seine Wirksamkeit findet.

Auf Grund dieser Erwägungen entstand das cholsaure Quecksilberoxyd.

Nun ist nach Mulder, Rose, Elmser, Voit als endgültige Modifikation des im Organismus kreisenden Quecksilbers das Quecksilberoxydalbiminat anzusehen. Ich glaube nicht zu gehen, wenn ich annehme, daß das Quecksilberoxydcholat dem Quecksilberoxydalbiminat am nächsten steht.

Ein solches Präparat, bei welchem das Quecksilber nicht an eine heterogene, sondern an eine im Organismus normal vorhandene Säure gebunden ist, mußte in der ersten Linie zur inneren Darreichung bei der Behandlung der Syphilis geeignet sein. In der Tat haben Tierversuche ergeben, daß das cholsaure Quecksilberoxyd rasch resorbiert und ausgeschieden wird.

Aus Gründen, die weiter unten erörtert werden, wird das cholsaure Quecksilberoxyd Tanninalbiminat im Verhältnis von 1:2 zugefügt.

Dieses Präparat kommt in sehr dünnen, weichen, runden Kapseln unter dem Namen Mergal in den Handel.

Die innere Anwendung des Quecksilbers ist bisher bei uns in Deutschland nicht sehr beliebt gewesen, dagegen besteht sie das Feld in Frankreich, England und Amerika. Bekanntlich äußert sich Rollet: Die innere Anwendung des Quecksilbers und die Mergal-Präparate ist heute die verbreitetste Methode der Syphilitherapie.

Renaud erklärte in einer Sitzung der Société de thérapeutique zu Paris: Auf Grund einer zwanzigjährigen Erfahrung bekenne er sich zur Meinung Fourniers, daß die subkutane Methode der merkuriiellen Behandlung der Syphilis in die allgemeine Praxis nicht aufgenommen werden könne. Dasselbe sei nur angezeigt bei Intoleranz des Magens für die innere Anwendung des Quecksilbers und auch hier sei ihre Ueberlegenheit nicht erwiesen.

Wenn die interne Therapie der Syphilis bisher bei uns keinen Eingang gefunden hat, so lag es daran, daß es an einem einwandfreien, dabei energisch wirkenden Präparat fehlte.

Der inneren Behandlung werden nämlich folgende Vorwürfe gemacht: Sie ist nicht zuverlässig, da große Mengen von Quecksilber nicht eingeführt werden können; die innerlich zu verabreichenden Quecksilbersalze erzeugen lokale Reizung des Verdauungskanal; die Aufnahme des Medikaments ist eine schwankende.

Betrachten wir nach diesen Gesichtspunkten das Mergal, so kann ich auf Grund meiner Versuche, die zwei Jahre währten, folgende Angaben machen: Das Mergal wird in großen Dosen vertragen, ohne daß es einen schädlichen Einfluß auf den Organismus ausübt.

Wir wissen, daß Sublimat 73,8% Quecksilber enthält. Da im cholsauren Quecksilberoxyd im Mittel einer Reihe von Bestimmungen 23,3% Quecksilber enthalten sind, so entspricht 1 g Sublimat = 3,68 g cholsaurem Quecksilberoxyd. Vom Sublimat beträgt die Einzeldosis 0,005—0,03 g, die Tagesdosis 0,1 g. Zur Anwendung gelangen bei antisyphilitischen Kuren durchschnittlich Gaben von 3 cg Sublimat, auf dreimal tagsüber verteilt, da größere Dosen sofort Darmreizung verursachen.

Nun entsprechen

1 cg Sublimat = 0,036 g cholsaurem Quecksilberoxyd

3 " " = 0,108 " "

Von letzterem wird im Vergleich zum Quecksilbergehalt des Sublimats die zwei- bis dreifache Menge vertragen, denn

die Einzeldosis beträgt . . . . . 0,05—0,1 g

" Tagesdosis " . . . . . 0,15—0,3—0,5 g.

Nun entsprechen

0,108 g cholsaures Quecksilberoxyd = 0,03 g Sublimat

folglich 0,5 " " = 0,15 " "

Es ist klar, daß 0,15 g Sublimat täglich verabreicht, in kürzester Zeit schwere Darmläsionen oder eine gefährliche Quecksilbervergiftung erzeugen würde, die beim cholsauren Quecksilberoxyd in analoger Dosis — 0,5 g — nicht auftritt. Durch das Mergal wird das Prinzip bei der Behandlung der Syphilis, dem Körper soviel wie möglich genau bestimmbarer Mengen Quecksilber einzuverleiben, erfüllt.

Was den Einwand betrifft, daß die innerlich zu verabreichenden Quecksilberpräparate Darmläsionen hervorrufen, so lehrt die klinische Beobachtung, daß das Mergal im allgemeinen weder Schmerzen, noch Koliken, noch Durchfälle erzeugt. Es ist dies erklärlich, denn die Intensität der Aetzung eines Schwermetallsalzes hängt ab von der Beschaffenheit des Metallalbuminates und den Eigenschaften der bei dem Vorgang beteiligten Säure. Die Cholsäure bringt keine Veränderung der Gewebe hervor, während das Quecksilberoxyd zu den mildereren Aetzmitteln gehört (Husemann). Diese Wirkung läßt sich neutralisieren durch ein Adstringens, das die entzündliche Reizung verhindert.

Um daher von vornherein allen Zwischenfällen aus dem Wege zu gehen, habe ich es für zweckmäßig gehalten, dem cholsauren Quecksilberoxyd etwas Albuminum tannicum zuzufügen. Jede Mergalkapsel enthält somit 0,05 cholsaures Quecksilberoxyd und 0,1 Albuminum tannicum.

Die Verwendung von dünnen elastischen Kapseln ist deshalb erfolgt, weil Pillen bei längerem Liegen eintrocknen und bei ihrer Verwendung unverdaut den Darmkanal passieren, ohne daß das Quecksilber zur Resorption gelangt. Die Mergalkapseln aber werden selbst nach längerem Lagern sofort im Verdauungskanal resorbiert.

Man könnte einwenden, daß die Resorption des Mergals ungleichmäßig ist. Aber dieser Vorwurf trifft nicht zu. Die Urinuntersuchungen, über die später genau berichtet werden soll, ergaben eine zu der per os eingeführten Dosis Mergal im Verhältnis stehende Menge Quecksilber.

Die Ausscheidung des Mergals ist rasch. Drei bis vier Wochen nach Verabreichung der letzten Mergaldosis konnte Quecksilber im Urin meist nicht mehr nachgewiesen werden.

Archiv f. Heilkunde 1863.  
Böndla 1864 und 1867.

Von zahlreichen Syphilidologen wird hervorgehoben, daß nur ein solches Präparat brauchbar sei, dessen Quecksilber lange Zeit im Organismus zurückgehalten werde. Diese Anschauung wird von Wolff, M. von Zeißl, Touton und vielen Anderen nicht geteilt, denn das im Körper zurückgebliebene gebundene Quecksilber vermag das Auftreten von Rezidiven nicht zu verhindern. Je weniger Quecksilber der Patient von früheren Merkurialkuren im Organismus beherbergt, um so günstiger wirken neue Kuren; die Erfahrung zeigt, daß Kranke, die noch mit Quecksilber gesättigt sind und bei denen neue Lueserscheinungen auftreten, sich gegen Zuführung weiterer Mengen von Quecksilber refraktär verhalten.

Mit diesem Mergal habe ich während zwei Jahre an Patienten der Privatpraxis, die meist den besseren Schichten der Bevölkerung angehören, Versuche angestellt.

Es wurden im ganzen 30 Fälle mit Mergal behandelt. Von diesen waren 5 Frauen und 25 Männer.

Frisch infiziert und zum ersten Male überhaupt einer antisymphilitischen Kur, hier mit Mergal, unterzogen wurden 20 Patienten mit sekundär-symphilitischen Erscheinungen.

Bei 10 Patienten lag die Infektion Jahre zurück. Sie hatten sehr verschiedene Kuren durchgemacht und litten an Rezidiven. In einem von diesen Fällen handelte es sich um einen gummösen Prozeß.

Da ich überzeugt bin, daß die Präventiv-Allgemeinbehandlung dem Patienten große Nachteile bereitet, so wurde die Behandlung erst dann eingeleitet, wenn die charakteristischen sekundär-symphilitischen Erscheinungen zutage traten.

Verabreicht wurden gewöhnlich die ersten vier bis fünf Tage dreimal täglich eine Kapsel à 0,05 cholsaures Hg-Oxyd = 0,15 pro die, vom sechsten Tage ab dreimal täglich zwei Kapseln = 0,3 pro die. Je nach der Toleranz des Patienten und der Schwere der Erscheinungen stieg ich bis auf vier- bis fünfmal täglich zwei Kapseln, also 0,4 bis 0,5 g pro die.

Die Kapseln müssen stets nach dem Essen genommen werden. In den meisten Fällen genügen Tagesdosen von 0,3—0,4 g cholsaurem Hg-Oxyd.

Aus der Gruppe der Frischinfizierten will ich, um mich nicht zu wiederholen, nur folgende Krankengeschichten anführen:

1. Fall: Herr L. W., Kaufmann, 27 Jahre alt. Konsultierte mich am 28. Oktober 1905 wegen eines seit drei Wochen bestehenden harten Geschwüres im Sulkus. Indolente Bubonen in der linken Leistenfurche. Therapie: Lokale Behandlung des Ulkus.

Am 20. November 1905 stellt sich Patient wieder vor. Kräftiger, gut genährter Mann. Roseola syphilitica an Brust und Bauch; Condylomata lata am Anus; Plaques muqueuses an den Seiten der Zunge.

Therapie: Dreimal täglich eine Kapsel, vom sechsten Tage dreimal täglich zwei Kapseln Mergal.

Nach vier Wochen war von der Roseola und der Plaques der Zunge nichts mehr vorhanden. Von den Condylomata lata nur noch Flecke sichtbar. Anschwellung der Leistenröhren noch vorhanden.

Nach dreimonatiger Behandlung konnte ich beim Patienten keine Zeichen der durchgemachten Syphilis ermitteln.

Bis heute, nach sechs Monaten, kein Rezidiv eingetreten.

Mergal wurde vom Patienten während drei Monaten ohne jeden Nachteil genommen. Magen-Darmstörungen traten nicht ein.

Im ganzen hat Patient 25 g cholsaures Hg-Oxyd genommen.

2. Fall: Fräulein St., 23 Jahre alt. Im Februar 1905 erkrankte Patientin als Halsentzündung in Verbindung mit starken Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit.

Bei der Untersuchung der zarten, schlanken Patientin zeigte sich auf der linken Tonsille ein diphtherieähnlicher Belag; nässende Papeln auf den großen Labien. Sonstige Hauterscheinungen waren nicht zu ermitteln, doch berichtet die Patientin, daß sie vor 6 Wochen unter Fieber erkrankt sei, worauf sich auf der Haut zahlreiche Flecken gezeigt hätten.

Patientin wird einer Mergalkur unterzogen. Sie nimmt täglich 2 Monate lang 6 Mergalkapseln, worauf sämtliche Erscheinungen verschwunden waren. Charakteristisch war in diesem Falle die Einwirkung des Mergals auf die Angina specifica und die Genitalpapeln, die nach einem Monat, also nach 9 g chols. Hg-Oxyd, zurückgegangen waren. In gleicher Weise wurden die syphilitischen Kopfschmerzen rasch zum Schwinden gebracht.

Nach Verlauf eines Jahres, April 1906, stellte sich bei der anämischen Patientin ein Rezidiv ein und zwar in Form einer Roseola auf den Oberschenkeln und Armen.

Patientin machte darauf eine zweite Mergalkur während 2 Monate mit dem Resultate, daß die Hauterscheinungen vollständig schwanden, die Appetitlosigkeit beseitigt und die Anämie gehoben wurde. Patientin fühlt sich heute vollständig wohl und hat 6 Pfund an Gewicht zugenommen.

3. Herr N., Apotheker, 24 Jahre alt, infizierte sich in Genf Oktober 1904. Nach Ausbruch der Sekundärererscheinungen kehrte er in seine Heimat zurück und stellte sich mir Anfang Dezember 1904 vor.

Status: Patient, von Hause aus kräftig und muskulös (Ruderer), ziemlich abgemagert. Ausgesprochener Ikterus; großpapulöses Syphilid auf Brust, Bauch und Rücken, zum Teil auch auf den Extremitäten; Bubonen in der linken Leistengegend. Zahlreiche Plaques muqueuses im Munde und Zunge.

Therapie: Mergal 3 mal täglich 1 Kapsel pro die; vom 6. Tage 3 mal täglich 2 Kapseln, steigend auf 10 Kapseln pro die. In der 3. Woche tritt leichte Stomatitis ein, bestehend in Anschwellung des Zahnfleisches, Rötung und Empfindlichkeit desselben, die nach Aussetzen des Mergals in 4 Tagen heilte. Patient nimmt von neuem Mergal, jedoch nur 6 Kapseln pro die, das sehr gut vertragen wird. Steigt langsam auf 8 Mergalkapseln pro die. Da tritt hin und wieder weicher Stuhlgang ein, jedoch keine Schmerzen, keine Diarrhoe. Die Kur konnte bis Ende März 1905 ohne Störung durchgeführt werden. Im ganzen nahm Patient 30 g Hg-Oxyd. In diesem Falle machte sich die Wirkung des Mergals besonders deutlich bemerkbar. Nach 3 Wochen war der Ikterus nur noch auf der Konjunktiva zu erkennen; die Hauterscheinungen schwanden allmählich und waren nach 5 Wochen nicht mehr sichtbar. In gleicher Zeit gingen die Plaques im Munde zurück.

Aus der zweiten Gruppe der Altinfizierten, die bereits mehrere Kuren durchgemacht hatten und an Rückfällen litten, führe ich nur folgende Krankengeschichten an:

1. Herr H., 33 Jahre alt, Militärbeamter. Patient erkrankte 1897 an Lues. Machte als Soldat 3 energische Inunktionskuren 1897—1900 durch, die letzte auf Anraten eines Militärarztes im Dezember 1905. Trotzdem stellte sich bei ihm im März 1906 eine Entzündung der Nase ein, die ihn veranlaßte, mich Anfang April zu konsultieren. Auf der Hautdecke des kräftigen, gut genährten Mannes nichts zu bemerken. Außere Nase verdickt und gerötet. Der Eingang der linken Nase bis tief ins Innere hinein mit Krusten und Borken bedeckt. Nach schwieriger Entfernung derselben zeigt sich an der unteren Muschel gegen das Septum hin ein großes tiefgreifendes Geschwür mit eitrigem Sekret. Therapie: Mergal, 6 Kapseln pro die, 3 Monate lang. Nach 3 Wochen fing das Geschwür an, sich zu reinigen und war am Ende der 6. Woche geheilt. Patient hat im ganzen 30 g chols. Hg-Oxyd genommen und gut vertragen.

2. Herr W., Kaufmann, 25 Jahre alt, infizierte sich im Jahre 1900 und machte Jahr für Jahr eine energische Kur durch, und zwar 3 Inunktions- und 2 Injektionskuren mit Sukzinimidquecksilber. Trotzdem leidet Patient an hartnäckiger Plaques muqueuses der Zunge, Lippen- und Mundschleimhaut.

Eine dreimonatliche Mergalkur brachte die zahlreichen Plaques im Munde zum Schwinden. Allerdings muß hier bemerkt werden, daß Patient, der starker Raucher war, auf Anraten das Rauchen ganz aufgab. Seit Beendigung der Kur sind 3 Monate verflossen, ohne daß sich neue Plaques gezeigt haben.

Nicht ganz in diesen Rahmen paßt folgender Fall:

3. Frau W., 35 Jahre alt. Patientin, seit 6 Jahren verheiratet, hat im Jahre 1903 abortiert, 1904 ein reifes Kind lebend zur Welt gebracht, das nach 14 Tagen starb. Die Diagnose, Syphilis hereditaria, die auch von anderer Seite gestellt wurde, war ohne Zweifel. Als sich eine neue Schwangerschaft einstellte, begab sich Patientin in meine Behandlung. Sie gibt an, daß sie die Krankheit, über deren Natur sie unterrichtet war, von ihrer Mutter geerbt habe. Ihr Mann sei nie krank gewesen und demgemäß auch nicht zu bewegen, sich behandeln zu lassen. Patientin ist im 2. Monat gravid. Abgesehen von einer gewissen Anämie nichts von Lues nachzuweisen. Therapie: Mergalkur von März bis Juli 1905, 6 Kapseln pro die mit kurzen Unterbrechungen. Der Erfolg war ein prompter, insofern als Patientin Anfang Oktober 1905 ein lebendes Kind (Mädchen) gebar, das keine Erscheinungen von Lues darbot. Die Mutter stillt das Kind selbst. Heute ist es 8 Monate alt, in einem sehr guten Ernährungszustande und frei von Syphilis.

Was nun die Wirkung des Mergals auf den syphilitischen Prozeß anbelangt, so zeigt die genaue Beobachtung, daß die syphilitischen Erscheinungen, wie Hautsyphilide, Plaques im Munde, Kondylome der Genitalien usw. bei innerlicher Darreichung des Mergals in derselben Zeit zurückgehen, wie bei einer Inunktions- oder Injektionskur mit löslichen Salzen. Im Durchschnitt waren die Haut- und Schleimhautsyphilide nach 3—4 wöchentlicher Behandlung verschwunden. Von den 20 Fällen mit frischer Syphilis zeigten 15 unter Mergalgebrauch eine schnelle und prompte Abnahme der syphilitischen Erscheinungen (3—4 Wochen); in 5 Fällen war die Wirkung eine langsamere (5—7 Wochen). Von den 10 Altinfizierten, die bereits mehrere Kuren durchgemacht hatten und an Rezidiven litten, manifestierte sich die Wirkung des Mergals prompt in 5 Fällen, in 3 Fällen weniger schnell, in 2 Fällen war die Beeinflussung gering. Es handelte sich hier um Kranke, die 6 beziehungsweise 4 Kuren rasch



einander durchgemacht hatten, trotzdem aber an hartnäckigen Plaques und Psoriasis der Hände litten. Die zu einer Aufeinanderfolge der Kuren und die dadurch bedingte Verletzung des Körpers mit Hg ist nach meiner Ansicht hier die Ursache der schwachen Wirkung des Mergals. — Was die Nebenwirkungen des Mergals anlangt, so trat in 3 von 10 Fällen eine Stomatitis ein, bestehend in einer Rötung und Schwellung des Zahnfleisches, die jedoch kein Hindernis für die Fortsetzung der Mergalkur bildete, denn nach 3 bis 4 Tagen konnte wieder von neuem Mergal verabfolgt werden.

Gerade das Zustandekommen einer leichten Stomatitis ist das beste Zeichen einer wirksamen Merkurialkur. Denn das eine ist sicher, die syphilitische Wirkung eines Quecksilberpräparates muß mit der merkurialen Hand in Hand gehen; bleibt die letztere aus, so stellt sich die erstere nicht ein, oder mit anderen Worten: Ein Präparat, das keine syphilitische Wirkung zu entfalten vermag, wird auch keinen Einfluß auf den syphilitischen Prozeß sein (Wolff).

Was die Einwirkung des Mergals auf Magen und Darmtraktus anbelangt, so wurde das Mittel in 24 Fällen sehr gut vertragen, ohne daß irgendwelche störende Momente eintraten, die ein Aufgeben der Kur erforderlich machten.

In 3 Fällen konnte täglich nicht mehr wie 3 Kapseln eingenommen werden; endlich trat in 3 Fällen bei 8 Kapseln ein heftiger Stuhlgang ein, so daß das Präparat nur mit kleineren Dosen verabreicht werden konnte.

Die erste Kur von besonderer Wichtigkeit für den Verlauf der Syphilis ist, muß der Patient wenigstens 4 Wochen mit Mergal behandelt werden. Das Durchschnittsquantum für einen Patienten dürfte 20—25 g cholesterinreiches Quecksilberoxyd betragen.

Wenn man sich an diese Vorschriften, so wird man erwarten können, daß die Rezidive nach einer Mergalkur nicht häufiger eintreten als nach einer Inunktions- oder Injektionskur. Dabei ist die Kur nicht eingreifend, schwächend oder gar gefährlich für den Patienten. Allerdings muß Geleitet werden, daß Patient ein ruhiges solides Leben führt, reichlich schläft und eine bestimmte Diät inne hat. Die Ernährung soll reichlich und kräftig, aber reizlos sein. Zu vermeiden sind daher: Frisches Obst, Salate, scharfe Gewürze und fette Speisen. Die Alkoholdosis nur gestattet etwas Rotwein zum Mittagessen. Ferner ist von Wichtigkeit die peinliche Pflege der Zähne und des Mundes, damit Stomatitis verhindert wird, ebenso wichtig die Pflege der Haut durch Waschen mit Seife. Vor, während und nach Beendigung der Kur ist die Ausscheidung des Urins notwendig. Selbstverständlich wird die Behandlung mit Mergal durch die Lokalbehandlung mit den üblichen Streupulvern und Salben unterstützt.

In vorstehend mitgeteilten Beobachtungen ergaben sich folgende Indikationen für die Anwendung des Mergals:

Mergal ist angezeigt bei allen Formen von Syphilis sekundärer oder tertiärer Art. Nur da, wo sich die Krankheit durch schwere oder direkt lebensgefährliche Symptome äußert, wie Gehirn- oder Rückenmarkssyphilis, Syphilis der Augen usw., wird man mehrmals wiederholende Kuren vorziehen.

Mergal eignet sich vorzüglich zur chronisch-intermittierenden Behandlung im Sinne Fournier-Neißer. Ohne die beste Schutz gegen die schweren Spätfolgen ist eine häufige Behandlung der Syphilis. Am leichtesten erreicht man dieses Ziel mit Mergal.

Mergal ist zu empfehlen bei den sogenannten chronischen Erkrankungen, also bei der Tabes und der

Ergebnisse meiner zweijährigen Versuche mit Mergal lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Das Mergal ist ein gutes inneres Antiluetikum, das auf das syphilitische Virus in gleicher Weise einwirkt wie eine Inunktions- oder Injektionskur.

2. Es wird vom Verdauungsapparat gut vertragen, erzeugt keine Koliken beziehungsweise Durchfälle und keine Nierenreizung. Es kann demgemäß monatelang ohne Nachteil genommen werden.

3. Aus der spezifischen Mergalkur geht der Patient nicht geschwächt, sondern gekräftigt und frei von Erscheinungen hervor.

4. Die Mergalkur ist von allen Behandlungsmethoden die einfachste, bequemste und angenehmste. Sie stört den Patienten nicht in seinem Berufe, verursacht ihm keine Belästigungen, keine Schmerzen und, was sehr wichtig ist, sie läßt sich überall diskret durchführen.

## Ueber die Dilatio cervicis mit dem zugfesten unelastischen Ballon

von

Dr. Arthur Mueller, München.

In Nr. 18 dieser Zeitschrift tritt Heinrich v. Bardeleben in energischer Weise für die Anwendung der Metreuryse zur Erweiterung der Zervix am Ende der Schwangerschaft ein.

Seinen klaren Ausführungen kann man in jeder Beziehung beistimmen; im Irrtum befindet er sich aber, wenn er annimmt, daß diese Methode noch wenig bekannt sei und daß noch niemand systematisch für dieselbe eingetreten sei.

In den Jahren 1894 bis 1896 habe ich aus dem unelastischen Ballon Champétier, welcher sich dadurch auszeichnete, daß er eine seinem Umfange entsprechende Erweiterung des Muttermundes garantierte, nach vielen vergeblichen Versuchen ein neues, trotz äußerlicher Ähnlichkeit in seiner Anwendungsweise völlig verschiedenes Instrument geschaffen.

Ein Instrument, von dem man, wie dies v. Bardeleben, v. Bossi für seinen Metaldilatator sagen läßt, auch ich sagen konnte, daß es „den Geburtshelfer in den Stand setzt, mechanisch und dynamisch den Uterus zu entleeren, je nach Wunsch und entsprechend den Indikationen in jedem Einzelfalle innerhalb längerer oder kürzerer Zeit usw.“

„Und eine solche Methode“ sagte Bossi, „wurde bisher niemals in die Praxis eingesetzt sie konnte überhaupt nicht probiert werden, weil das Instrument ad hoc fehlte.“

Mein unelastischer zugfester, das heißt schwer zerreißlicher Ballon, welcher wenig jünger ist, als der Bossische Metaldilatator, war nach diesem das erste Instrument, welches die Erweiterung

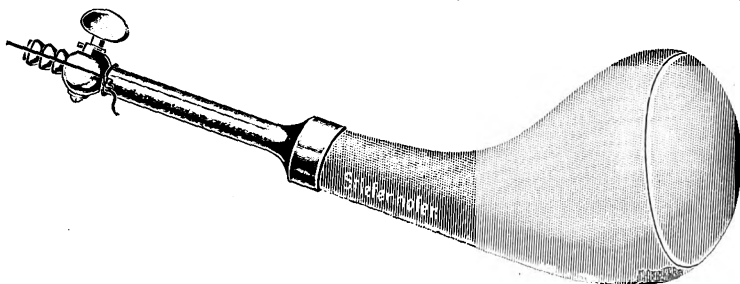


Abb. 1.

der Zervix unabhängig von den Wehen und ohne Eintritt jeder Wehentätigkeit, nur durch Anwendung äußerer Kraft in kurzer Zeit und zwar — im Gegensatz zum Dilatatus Bossi, — in ungefährlicher Weise ermöglichte. Beide Instrumente bildeten eine neue Gruppe in den Methoden der Einleitung der künstlichen Frühgeburt, zu welcher noch das alte accouchement forcé zu rechnen wäre.

Der Ballon Champétier's war ausdrücklich nicht für Zuganwendung bestimmt und zu zart, um einen solchen auszuhalten; der Braunsche Ballon schlüpfte bei stärkerer Zuganwendung, wie sie zur Dilatation nötig ist, durch einen engen Muttermund hindurch.

Bei ihm sollte die mehrfach geübte Anwendung von leichtem Zug nur als Erhöhung des Reizes zur stärkeren Anregung der Wehen dienen.

Es ist mir seinerzeit genugsam von kompetenter Seite zum Vorwurf gemacht worden, daß ich „ohne Wehen Geburten mache“. Der Widerspruch den ich damals vielseitig fand, zeigte klar, daß mein Vor-

gehen damals eine für kühn und gefährlich geltendes Unterfangen war. Es wurde ein Platzen des Uterus durch das Einführen und Aufblasen eines so großen Fremdkörpers neben das gespannte intakte Ei und durch das Wegdrängen des vorliegenden Teiles befürchtet. — Der zuerst von mir prinzipiell geforderte Zug, den ich als Gewichtszug über Rollen, in seltenen besonders günstigen oder in dringenden Fällen mit der Hand ausführte, wurde als unphysiologisch abfällig kritisiert, die Gefahr der Abreißung der Zervix, der Zervixrisse und der atonischen Nachblutung als groß hingestellt.

Ich habe also auch schon wissenschaftlich mit den theoretischen Vorurteilen gegen die neue Methode kämpfen müssen und dieselben durch die Praxis entkräften müssen. Erst im Jahre 1902, unterstützt durch eine größere Arbeit aus der Martinschen Klinik, in welcher schon über 270 Fälle günstig berichtet wurde, fand die Methode weitgehende Anerkennung und Verbreitung. Jetzt dürften mit den über 350 Stück Ballons meines Modells, welche die Firma C. Stiefenhofer, München verkauft hat, mehrere tausend Fälle behandelt worden sein, ohne daß Schädigungen durch die Methode bekannt geworden wären.

Mein Modell an welches ich die höchsten Anforderungen behufs Widerstandsfähigkeit stellte, hat in mehreren meiner Exemplare 30—40mal 10 Minuten und länger dauerndes Auskochen und Gewichtszug von 6—12 Pfund ausgehalten, und ist somit den höchsten Anforderungen von Leistungsfähigkeit gewachsen.

Bei den gegen 150 Fällen, die ich selbst schon behandelt habe, hat sich mit der Zeit für mich ein gewisses Schema ausgebildet.

Ich lege den Ballon mit oder ohne Anziehen der vorderen Muttermundslippe unter Leitung der linken Hand zwischen 9 bis 10 Uhr vormittags ein.

Bei mittelschweren Fällen erfolgt die Geburt des Ballons unter Gewichtszug von 6—8 Pfund zwischen 2—4 Uhr nachmittags; oft schon viel früher, um 11 oder 12 Uhr.

Bisweilen ist der Muttermund so nachgiebig, daß man beim Probezug merkt, daß eine manuelle Extraktion des Ballons ohne Schaden in kurzer Zeit möglich ist. Alsdann extrahiert man in  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde manuell. In anderen Fällen ist die Zervix noch erhalten und hart, oder von Perforationen und Forzeps herrührende harte Narben erweichen nur sehr langsam und lassen trotz Belastung bis 12 Pfund längere Zeit verstreichen, bis der Muttermund gedehnt ist. In solchen Fällen macht man mit Vorteil öfter Pausen im Gewichtszug.

Ich habe sogar einige Male nachts die Gewichte oder sogar den Ballon entfernt, einmal einen ganzen Tag Pause gemacht. Man hat es ja in seiner Macht ganz den Verhältnissen entsprechend zu handeln und bei stehender Blase kann man warten und aussetzen.

In weitaus den meisten Fällen aber kann man versprechen, bis zum Abend fertig zu sein.

Zwei Fehler können aufhalten. Erstens kann es die Hebamme übersehen, wenn die Gewichte den Boden berühren, wodurch der Gewichtszug ausgeschaltet wird. Zweitens kann der Ballon für das Becken zu groß sein und oberhalb des Beckeneinganges von letzterem zurückgehalten werden. Wenn man, wie ich dies tue, nur eine Größe des Ballons benutzt, muß man nach völliger Füllung des Ballons an demselben einen Probezug unter Leitung des touchierenden Fingers ausüben und solange Wasser ablassen, bis der Ballon in das Becken eintreten kann. Wenn es nicht vorwärts geht, ist dieser Versuch eventuell zu wiederholen und wieder Wasser abzulassen.

Wer mehrere Ballongrößen vorzieht, muß die Größe auf Grund der Beckenmessung wählen.

Die Füllung des Ballons führe ich mit einer birnenförmigen Ballonspritze zu 200—250 g aus, da zur zweiten Füllung derselben nur eine Hand nötig ist, bei einer Stempelspritze aber zwei Hände.

Ist der Ballon geboren, wobei die Gewichte, um einen Dammriß zu vermeiden, während des Austrittes ganz oder teilweise zu entfernen sind, so ist die Situation wie bei einer spontanen Geburt mit erweitertem Muttermund. Arzt oder Hebamme müssen auf Lage, Herztöne, Nabelschnurvorfälle usw. untersuchen und hier nach entscheiden, ob gewartet werden darf. Bei stehender Blase oder eingetretener Kopfe kann man ruhig warten. Tritt keine oder ungenügende Wehentätigkeit ein, so beende ich prinzipiell auch ohne besondere Indikation die Geburt durch Wendung oder Zange. Dies hat meist Zeit bis nach der Nachmittagsprechstunde, sodaß man meist abends rechtzeitig fertig ist.

Bei sehr starrer Zervix oder Narben ist es bisweilen nicht möglich, den festen Ballon, den ich mit einer gewöhnlichen kräftigen, gebogenen Kornzange fasse, einzulegen.

Bisweilen gelingt es dann, durch Spreitzen der Kornzange den Muttermund genügend zu dilatieren.

In schwereren Fällen genügt aber dies sowie die üblichen Dilatatore nicht, während bei Anwendung der konischen Dilatatore durch den hierbei nötigen Gegenzug mit Hakenzangen die aufgelockerte Portio einreißt. Ich konstruierte mir daher (Ztbl. f. Gyn. 1899, Nr. 13) einen kräftigen zweiarmigen Dilatator nach dem Prinzip der bekannten Handschuhweiterer.

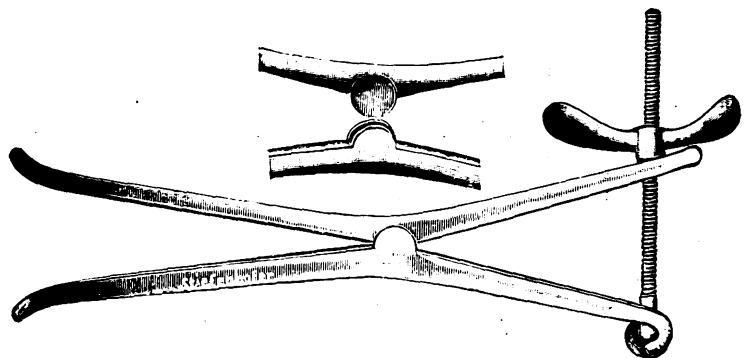


Abb. 2.

Mit diesem kann man die harte Zervix leicht genügend dehnen, um den Ballon bequem einzulegen. Ich tue dies jetzt stets, wenn die Verhältnisse nicht ganz günstig sind, dilatiere auch oft noch weiter, bis zu Fünfstückgröße und mehr, mit dem Metaldilatator, wenn die Verhältnisse günstig sind oder dringend.

Da man die Branchen im Cavum uteri spreitzen und alsdann fixieren kann, kann man unter Zug konisch dilatieren, was bei allen andern Metaldilatatoren nicht geht, und da man ferner die Arme immer wieder an anderen Punkten ansetzen kann, kann man schonend, wie mit einem vielarmigen Instrumente arbeiten.

Da der Händedruck genauer kontrollierbar ist als Schraubendruck, in seiner Stärke stetig gewechselt werden kann und die Länge der Berührungsfächen sehr groß ist; wirkt das Instrument schonend. Es ist gewissermaßen, mathematisch genommen, ein auf zwei Linien (Stäbe) reduzierter Kegelmantel (Ballon).

Mit diesem Instrumente, welches den teureren Bossischen Dilatator fast völlig ersetzt, ist die Methode allen Fällen gewachsen.

Trotzdem wird der Spezialist auch das Bossische Instrument für besondere Fälle nicht missen mögen. Ich habe in dringenden Fällen wiederholt mit Bossi bis 7 cm gedehnt und dann manuell den Ballon durchgezogen. Aber auch so, obgleich ich, wenn die Zeit drängt, diese Methode empfehlen kann — sind tiefere Zervixrisse bei der Extraktion des Kopfes nicht ausgeschlossen.

Meine reine Methode, bei welcher mit meinem Dilatator nur eine mäßige Vorbereitung erzielt wird, ist jedenfalls ungefährlicher und dürfte die Methode der Zukunft sein, wie sie es schon jetzt beinahe ist.

Für die Mutter ist bei guter Antiseptik eine Gefahr von der Methode nicht zu befürchten, wenn man den Zug nicht übertreibt, 4—8 Pfund habe ich als Durchschnit erprobt, je nachdem die Wehen stark sind oder fehlen.

Den Gewichtszug selbst führe ich aus durch Gewichte oder Bügel Eisen, Uhr Gewichte usw., die mit einem am Metallstiele des Ballons befestigten Strick über eine Rolle gehängt werden. Man kann jede Eisenrolle nehmen, die man in ein Kistenbrett bohrt, welches man gegen eine Stuhllehne, die gegen das Bettende gestützt ist, lehnt. Jetzt benutze ich eine elegante, vernickelte Rolle, welche mit einer Klemmschraube an Bettende oder Stuhllehne befestigt werden kann.

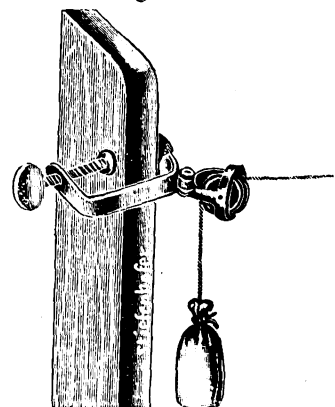


Abb. 3.

Der Erfolg für das Kind ist abhängig von der richtigen Wahl des Geburtstermines. Ist derselbe zu spät gewählt, so kann das Kind an der schweren Extraktion zugrunde gehen; hat man sich in der Zeit getäuscht, und zu früh eingegriffen, so kann das Kind zu lebensschwach sein, um durchzukommen.

Hier kann der Wärmeschrank nach Dr. Rommel oft noch retten in Verbindung mit Muttermilch,

Den Zeitpunkt der Operation bestimmt man durch Einrücken des Kopfes in den Beckeneingang unter Assistenz. In den ersten Schwangerschaftsmonaten ist dies wöchentlich einmal vorzunehmen.

Beginnt der Querdurchmesser des Kopfes den Beckeneingang  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  cm zu überragen, so ist es Zeit, einzugreifen. Die Weichheit oder Härte des Kopfes ist dabei zu berücksichtigen, und ist die Prochownikdiät anzuwenden.

Bei nur einmaligen Versuche der Impression kann man dadurch getäuscht werden, daß ein schräger größerer Durchmesser des Kopfes sich einstellt und der Kopf größer erscheint als er ist. Wiederholte Versuche sichern vor dieser Täuschung.

Wenn möglich, sollte man die 36. Woche zu erreichen suchen. Je später es ist es gefährlicher, zu lange zu warten und das Kind durch schweren Geburt auszusetzen, als rechtzeitig, wenn auch vor der 36. Woche einzugreifen. Auch mit 32 Wochen kann man gesunde, sich gut entwickelnde Kinder erzielen. Ich habe von 10 Teilen der von mir durch Frühgeburt zur Welt gebrachten Kinder aus späterer Zeit Photographie gesammelt, welche die gute Entwicklung des Kindes, auch aus der 32—34. Woche, beweisen.

Die Metreuryse, wie man gemeinhin die Methode jetzt versteht, d. h. die Dilatatio cervicis mit dem konischen unelastischen (Léopold) zugfesten (A. Mueller) Ballon, mit Gewichtszug (Léopold) wird sich als Normalverfahren für die Einleitung künstlichen Frühgeburt immer mehr einbürgern. Nur wo der Zeitpunkt hierfür versäumt ist, oder das Becken zu eng ist, Verbindung mit der Prochownikdiät lange genug warten zu müssen, um eine lebensfähiges Kind zu erzielen, werden Symptomie und Sectio caesarea in Betracht kommen.

Anmerkung. Frühere Veröffentlichungen über diese Fragen: 1. Mtsschr. f. Gyn., 4. Bd., H. 5; 5. B., Ergänzungsheft, S. 170 und 207; 6. Bd., S. 116 und 117; 7. Bd., S. 195 und 197; 8. Bd., H. 6, S. 714; 9. Bd., H. 4, S. 555; 10. Bd., S. 382; 12. Bd., S. 597; Bd. 1902, Extrahett, S. 689—90. — 2. Ztbl. f. Gyn. 1899, Nr. 13; 1900, Nr. 49; 1902, S. 1121, 1139, Nr. 47. — 3. Münch. med. Woch. 1897, H. 41; 1903, S. 245. — 3. Klin. ther. Woch. 1902, Nr. 51.

## Zur desinfizierenden Wirkung des Formaldehyds auf Schleimhäute

von

Dr. P. Jaenicke, Berlin.

Den unter gleichem Titel in dieser Zeitschrift Nr. 16 erschienenen Ausführungen von Dr. S. Daus möchte ich einige kurze Ergänzungen an dieser Stelle anschließen, welche ebenso wie jene prinzipielle Fragen der Mundhöhlentherapie zum Gegenstand haben. Es handelt sich um den therapeutischen Wert der Milchformaldehydverbindung, welche als Formamint bezeichnet wird. Wesentliches als Munddesinfizens aufgefaßt wird. Indem ich die guten Resultate von Daus in erweitertem Umfange bestätigen möchte, möchte ich doch mich zu einer von diesem Autor prinzipiellen Frage der Mundhöhlendesinfektion in etwas anderem Sinne äußern. Daus sagt: Die Wirkung des Formaldehyds bei den geschilderten infektiösen Erkrankungen der Mundhöhle beruht auf der örtlichen Wirkung des freien Formaldehyds, welcher den lösenden Mundspeichel und damit die Mundhöhle desinfiziert.

Ich habe nun seit längerer Zeit bei einer Reihe von Fällen weniger bei Anginen wie bei den verschiedenen Formen der Schleimhauterkrankungen und auch allgemein in kleinen Fällen ein unterstützendes Moment in der Mundpflege Formamint angewandt. Ich erscheint mir nach diesen Indikationen hin die Existenz einer desinfizierenden Wirkung zu präzisieren, in welchem Umfange die Formamintwirkung eine Rolle spielt. Bekanntlich ist es möglich, die Mundhöhle auch nur auf kurze Zeit zu desinfizieren und ist auch eine solche Sterilisation keineswegs das Ziel der Mundhöhlentherapie. Die Antiseptika in der Mundpflege haben nur einen quantitativen Unterschied der Menge der Dosis, deren übermäßige Entwicklung in mäßigen Dosen gehalten werden muß (vergl. Röse, Ztschr. f. Hyg. u. Bakt. Bd. 36). Dem entsprechen auch allerdings die bakteriologischen Prüfungen des nach reichlichem Formaldehyd abgesonderten Speichels, wie sie Seifert<sup>1)</sup>, Daus und

Rheinboldt<sup>1)</sup> angeben und wie ich sie bestätigen kann. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß eine Desinfektion des lösenden Mundspeichels nur partiell mit einer analogen Desinfektion der Mundhöhle zu identifizieren ist. Während die hinteren Partien der Mundhöhle mehr unter dem Einfluß der im Speichel enthaltenen Stoffe stehen, gilt dies bedeutend weniger von dem Mundschleim der vorderen Partien oder gar den Zahnrandbelägen verwahrloster Mundhöhlen. Immerhin ist es auch hier, aber erst bei chronischem Gebrauche und unter Zuziehung des mechanischen Momentes eine antiseptische Wirkung unverkennbar und schon makroskopisch zu vermerken. Nun bezeichnen jedoch die Mikroorganismen, welche wir kulturell zu züchten imstande sind, nur einen Teil der Lebewesen, welche wir für die Desinfektion des Mundes und damit auch die gesamte Mundhöhlentherapie als wichtig anerkennen müssen. Aus diesem Grunde müssen wir den bakteriologischen Methoden der Impfung die Methoden der direkten und systematisch wiederholten mikroskopischen Untersuchung hinzufügen.

Die Pathogenität der Spirochäten, die Fusiformbakterien, das Spirillum sputigenum dürfte heute kaum noch bestritten werden (vergl. Prof. Miller, Dtsch. med. Woch. 1906, 1. März, Nr. 9):

„Das Vorkommen der Spirochäten an dem schmutzig belegten Zahnfleisch sowie bei Gingivitis, bei Angina und bei Noma und ihre Abwesenheit an anderen Stellen, z. B. in kariösen Zahnhöhlen, läßt die Vermutung einer gewissen Beziehung des Mikroorganismus zu Entzündungs- und Eiterungsprozessen entstehen, eine Vermutung, die durch folgende Beobachtung unterstützt wird.“

Bei der Angina Vincenti, bei der Stomatitis ulcerosa ist das gewohnte Bild, welches das gefärbte Dauerpräparat dem Auge darbietet, ein mit Spirochäten und Spirillen bedecktes Gesichtsfeld, in dem die Zahl der Kokken für gewöhnlich wesentlich zurücktritt, und im frischen Abstrich zeigt die direkte mikroskopische Untersuchung die lebhafteste Eigenbewegung der Spirochäten und der fusiformen Organismen, die wir als „Bazillen“ zu bezeichnen gewohnt sind. So dürfte es denn auch für die vollständige Untersuchung eines Therapeutikums, das die weite Rolle eines Munddesinfizens erfüllen soll, eine Lücke bedeuten, wollte man von der Untersuchung dieser Mikroorganismen absehen, nur weil deren Züchtung bisher nicht gelungen. Naturgemäß finden wir auch hier verschiedene Grade der Resistenz. Es ist dies um so verständlicher, da wir ja zunächst nur die Hemmung oder Unterdrückung der Eigenbewegung und nur schätzungsweise durch langwierige Beobachtung festlegbar die Entwicklungshemmung diagnostizieren können.

Nach Beobachtungen von Herrn Dr. W. Loewenthal, dem ich für diese Mitteilung zu Dank verpflichtet bin, ist mit hinlänglicher Sicherheit festgestellt, daß das Formamint nach relativ kurzer Zeit (5 Tabletten in  $\frac{1}{4}$  Stunde) im Abstrichpräparat eines Mundschleims, der vorher reichlich Zahnspirochäten in lebhaftester Eigenbewegung zeigte, fast oder nur noch Spirochäten zeigt, welche jede aktive Bewegungsfähigkeit vermissen lassen.

Ungleich langsamer und unvollständiger ist die Wirkung auf die Bewegungsfähigkeit der fusiformen Bakterien und des Spirillum sputigenum und ebenso auch auf die Endamoeba buccalis, welche die Bewegung ihrer Pseudopodien zunächst unverändert zeigt. Es ist nicht zu vergessen, daß das makroskopische Bild der Mundhöhle, gerade bei diesen Fällen der Verwahrlosung, eine schnelle Veränderung zeigt. Fälle, welche anfangs wie geeignet zur Spirochäten- und Spirillenforschung erscheinen, bieten schnell bei den therapeutischen Experimenten der Formamintwirkung bei unterstützender mechanischer Behandlung ein Schwinden der Zahnrandauflagerungen, von denen der einfache Abstrich ein von diesen Mikroorganismen wimmelndes Gesichtsfeld ergibt.

Diese kurzen Ausführungen sollen nur zeigen, daß die Desinfektion des Mundspeichels, wie sie der kulturelle Versuch der Bakterien ergibt, nur ein relativ begrenztes Kapitel der antiseptischen Behandlung der Mundhöhle darstellt. Die hier kurz skizzierten Ausdehnungen der Beobachtungen fügen daher der Frage der Formaldehydtherapie einige neue Kriterien hinzu, welche ich an anderer Stelle ausführlicher darstellen werde. Immerhin scheint mir der neue Modus der Formaldehydtherapie, welchen das Formamint darstellt in der gesamten Mundhöhlentherapie und bei der Indikation sorgfältiger Mundpflege wesentliche Effekte zu garantieren.

## Paranephrin in der Augenheilkunde

von

Dr. Paul Greven, Aachen.

Vor einiger Zeit wurde mir von der chemischen Fabrik E. Merck in Darmstadt eine Probe ihres neuen Nebennierenpräparates Paranephrin zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Da sich in der ophthalmologischen Literatur noch sehr wenige Veröffentlichungen über die Eigenschaften und Wirkungen dieses Mittels finden, so möchte ich mir erlauben, über die Erfahrungen, die ich bis jetzt mit diesem Präparat gemacht habe, in folgender Notiz kurz zu berichten.

Das Paranephrin ist ein ohne Hilfe von Säuren und Alkalien dargestelltes Nebennierenpräparat, welches in 0,1%iger, wässriger, steriler Lösung, die 0,6% Kochsalz enthält, in den Handel kommt, und zwar in Originalfläschchen von 10, 20 und 30 ccm. Zu Instillationen benutzt man die Originallösung 1:1000, während man zu Injektionen das Mittel in 5, 10, 20 oder 30facher Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung anwenden kann. Die Lösung ist, vor Luft und Licht geschützt, lange Zeit unverändert haltbar und behält ihre Wirksamkeit bei, läßt sich auch ohne Nachteil wiederholt sterilisieren.

Nach der Einträufelung der ParanephrinstammLösung fiel mir zunächst die vollständige Reizlosigkeit des Mittels auf im Gegensatz zu Adrenalin, das immerhin ein leicht brennendes Gefühl im Auge hervorruft. Auch die unangenehmen Eigenschaften der Kokaineträufelung, wie Brennen, vermehrte Tränensekretion und Hervorrufung einer konjunktivalen Injektion, werden wesentlich gemildert durch vorherige Instillation von Paranephrin, wodurch nebenbei die anästhesierende Wirkung des Kokains vertieft wird. Auch scheint mir Paranephrin allein schon die Empfindlichkeit der Schleimhaut etwas herabzusetzen.

Was nun die Erzeugung lokaler Anämie durch Paranephrin angeht, so beginnt diese schon wenige Sekunden nach der Einträufelung, erreicht nach 2—3 Minuten ihren Höhepunkt, den sie zirka 15 Minuten lang innehält. Von da an geht die Anämie langsam zurück, um nach etwa 1 Stunde ganz zu verschwinden. Die Wirkung erstreckt sich auf die Conjunctiva palpebralis et sclerae, die Uebergangsfalten nebst Plica semilunaris und Caruncula lacrymalis. Die kleinen Blutgefäße verschwinden ganz, die größeren werden deutlich enger, die Conjunctiva erhält ein grauweißes Aussehen. Eine Wirkung auf die Pupille und andere Wirkungen wurden am Auge nicht beobachtet. Auch toxische Erscheinungen sind bisher nicht beschrieben worden, während sich schon verschiedentlich Stimmen erhoben haben, die vor allzu ausgedehnter Anwendung der bisher üblichen Nebennierenpräparate wegen ihrer zuweilen auftretenden unangenehmen Nebenwirkungen warnen. So führt nach Mengelbergs Beobachtungen<sup>1)</sup> die gleichzeitige Anwendung von Adrenalin und Atropinsulfat in der ophthalmologischen Praxis leicht zu Intoxikationserscheinungen und sollte nur mit großer Vorsicht in Anwendung gebracht werden.

Therapeutisch verwendet man das Paranephrin in denselben Fällen wie die anderen Nebennierenpräparate, so bei der Exstirpation von Chalazien, Entfernung von Fremdkörpern und zur Vertiefung der Kokainanästhesie, namentlich bei stark injizierten Augen, wo eine genügende Wirkung der Kokaineträufelung allein nicht so leicht zu erzielen ist. Spaltung der Tränenröhrchen erfolgt unter Anwendung von Paranephrin fast ohne jede Blutung. Auch tritt die bei Adrenalin so häufig störende sekundäre Hyperämie bei Paranephrin nicht ein. Unter den Konjunktivalerkrankungen habe ich einmal einen deutlichen Erfolg bei Phlyktänen gesehen, wo gelbe Salbe die erhoffte Wirkung nicht hatte. Andere Autoren dagegen, so Polte<sup>2)</sup> und Schnaudigel<sup>3)</sup>, beobachteten einen guten Einfluß des Paranephrins nur beim Frühjahrskatarrh. Bei Kornealerkrankungen und Iritis habe ich Paranephrin noch nicht anzuwenden gewagt, da Polte<sup>2)</sup> und Antonelli<sup>4)</sup>, beziehungsweise Kirchner<sup>5)</sup> vor der Anwendung von Nebennierenpräparaten bei diesen Erkrankungen warnen.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß Paranephrin Merck billiger ist wie Adrenalin.

<sup>1)</sup> Mengelberg, Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges, 1904, No. 32.

<sup>2)</sup> Polte, Arch. f. Augheilk., 51. Band, Heft 1.

<sup>3)</sup> Schnaudigel, Ophthalmol. Klinik, 1903, S. 193.

<sup>4)</sup> Antonelli, Recueil d'ophthalm. Febr. 1904.

<sup>5)</sup> Kirchner, Ophthalm. Klinik 1902, Nr. 12.

Nach meiner Ansicht verdient daher das Paranephrin bei den therapeutischen Maßnahmen des Ophthalmologen wohl beachtet zu werden, mindestens ebenso wie die anderen Nebennierenpräparate; vielleicht ist es manchmal sogar diesen vorzuziehen. Ich würde es daher mit Freuden begrüßen, wenn diese wenigen Zeilen zur weiteren Prüfung des Mittels Anlaß geben sollten.

## Zur Frage der Eisbeschaffung für Zwecke der Krankenpflege.

Wiederholt schon ist von ärztlicher Seite angeregt worden, die Apotheken zum Vorrätighalten und zur Abgabe von Eis zu verpflichten. Eine Regelung hat diese Frage bisher nicht erfahren, sodaß namentlich in kleinen Ortschaften und während der Nachtzeit die Beschaffung von Eis zum Zwecke der Krankenpflege mitunter auf Schwierigkeiten stößt. Es sei deshalb darauf hingewiesen, daß in der starken Temperaturniedrigung, die bei dem Lösen gewisser Salze in Wasser eintritt, ein Mittel gegeben ist, die Eiskühlung zu ersetzen. So sinkt die Temperatur eines in die Eisblase gefüllten Gemisches von 100 g Ammoniumchlorid, 100 g Kaliumnitrat und 320 g Wasser in ganz kurzer Zeit von 10° auf — 5°, um dann bei der Berührung mit dem menschlichen Körper innerhalb 15 Minuten auf 10° zu steigen. Bei Verwendung eines Gemisches von 100 g Ammoniumchlorid, 100 g Kaliumnitrat, 160 g Natriumsulfat und 230 g Wasser von 10° sinkt die Temperatur sogar auf — 6,5° und steigt dann innerhalb 20 Minuten auf 10°. Bei dieser Endtemperatur ist die Kühlung des Körpers noch so stark, daß der gewollte Zweck erreicht wird.

Die Salze können als Rohpräparate oder in technisch reinem Zustande zur Anwendung gelangen und sind in jeder Apotheke erhältlich, woselbst auch schnell die Mischung eines Vorrates von 1 bis 2 kg erfolgen kann. Die angegebenen Mengenverhältnisse brauchen nicht streng innegehalten zu werden, sodaß in der Praxis etwa ein knappes halbes Pfund des Gemisches 1 oder etwa 3/4 Pfund des Gemisches 2 in die Eisblase zu füllen und darin mit etwa 1/3 Liter möglichst kaltem Wasser zu übergießen wären. Der Preis einer solchen Füllung stellt sich auf ungefähr 25 Pfennig.

Ein Mangel dieser Art Kühlung ist es, daß die Anfangstemperaturen sehr tief liegen, sodaß auf der Haut ein schmerzhaftes Kältegefühl hervorgerufen wird. Dem kann aber dadurch begegnet werden, daß die Eisblase zunächst in ein Tuch (zweckmäßig Flanell) eingeschlagen und dann erst aufgelegt wird. Dadurch wird zugleich erreicht, daß die Temperatur langsamer ansteigt, die Wirkung also länger anhält.

Die Kühlung mit Eis ist dem obigen Verfahren vorzuziehen, weil die Temperatur zu Anfang nicht so tief ist und bis zum völligen Schmelzen des Eises ziemlich gleich bleibt. Bei Eis-mangel dürfte die vorstehende Methode aber als Notbehelf doch gute Dienste leisten. Von Interesse würde es jedenfalls sein, wenn sie in der Praxis versucht und die damit gemachten Erfahrungen mitgeteilt werden würden.

H. S.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Die heredofamiliären Degenerationen des Nervensystemes, in erblichkeitstheoretischer, allgemein-pathologischer und rassenbiologischer Beziehung

von

Dr. Robert Bing, Basel.

(Schluß aus Nr. 29.)

Ist schon die theoretische Auffassung der in der Vererbung sich offenbarenden Konstanz ein Gebiet, in dem wir nur zögernd und tastend uns bewegen können, so betreten wir vollends schwankenden Boden, sobald wir versuchen, den Prozeß der in einer Deszendentenreihe zutage tretenden Abweichungen von angestammtem Typus unserem Vorstellungsvermögen näher zu rücken — und doch wäre uns dies gerade beim Studium familiärer Erkrankungen ein dringendes Postulat. Freilich — und fast möchten wir sagen: glücklicherweise — legt uns dieses Studium die Notwendigkeit nicht auf, in der Frage von der Vererbung



orbener Eigenschaften Stellung zu nehmen, in jener Kontroverse, bei der es vor widersprechenden Tatsachen und Argumenten schwerfällt, sich auch nur zurechtfinden.<sup>1)</sup> Denn bei der uns beschäftigenden Krankheitsform kommen ja keineswegs schädliche Einwirkungen auf den Organismus des Ahns in Frage, deren Folgen auf die Nachkommen übergegangen wären, sondern man muß Alterationen annehmen, die schon vor dem Zeugungsakte väterliches mütterliches Keimplasma betrafen, sodaß sich die Uebertragung der Noxe bei der Entstehung des Nachkommens erklärt. Es müssen sich im Plasma der Ei- oder Spermienzelle abnorme Elemente befinden — fasse sie nun als Pangene, Plastidule oder einfach als Gene auf — welche (chemisch oder morphologisch) die Entwicklungsprozesse im Sinne einer abweichenden Anordnung bestimmter Teile beeinflussen.

Wir vermuten (durch die Versuche Loeb's und seiner Schüler (14) mit der künstlichen Bastardierung und Parthenogenese des Echinodermeneies), daß für die Entstehung bestimmter Formen, für die „Variation“ physikalisch-chemische Einwirkungen des Keims maßgebend sein können — wir denken (durch Féres (15), zahlreiche und vorzügliche Untersuchungen über das experimentelle Hervorrufen von Mißbildungen), daß man bei Einwirkung verschiedener chemischer Stoffe auf das Hühnerei entartete Individuen zur Entwicklung bringen kann. Die Substanzen, mit denen Fére operiert hat, sind die „teratogene“ Aktion er festgestellt hat, sind die Oele und Alkohole, und zwar kommt gerade dem Alkohol eine ausgesprochene und gerade das Nervensystem schwer betreffende degenerative Wirkung zu. Ist es gewiß nicht unangebracht, auf eines unserer Familien familiärer Nervenkrankheiten zurückzugreifen, die Friedreich'sche Krankheit, und zu betonen, in wie vielen Fällen als eventuelle Ursache für das erste Auftreten der Affektion auf den Alkoholismus eines Erbganges hingewiesen werden konnte (von Friedreich (16), von Rütimeyer (17), Ormerod (18), mir (19) und von anderen Beobachtern). Ja, in manchem Falle kann man sogar der spontanen Angabe einer Mutter, daß dem Leiden zum Opfer gefallenen Sprößlinge vom Rausche gezeugt worden seien. — Andererseits ist es nicht verheimlichen, daß eine solche, relativ seltene Vermutung nur für verhältnismäßig wenige Fälle aufgestellt werden kann, und daß diese neben der überaus großen Anzahl solcher ganz zurücktreten, wo für das Auftreten einer familiären Degeneration weder Alkoholismus, noch etwa die Toxine einer syphilitischen Syphilis (deren teratogene Wirkung ja allgemein bekannt ist) verantwortlich gemacht werden können. Die Alterationen der Zeugungstoffe vorliegen, die heute noch ebenso rätselhaft ist, wie deren

wir aber (trotz aller Zurückhaltung, die hier geboten wäre) die initiale Alteration elterlichen Plasmas — gleich entstehen neue, nicht minder dunkle Rätsel. Warum sehen wir denn nicht — wie es die „Theorie des Keimplasmas“ erheischt — in der Folge der Stammbäume in gleicher Weise affiziert, sondern in derselben Geschwistergruppe gesunde und erkrankte anscheinend regellos nebeneinander? Warum treten mehrere, durchaus normale Generationen, bei denen Deszendenten durch atavistischen Rückschlag des Stammvaters plötzlich und furchtbar sich zeigen?

Man beginnt es auch hier zu tagen, seitdem das Problem der physikalisch-chemischen Seite in Angriff genommen, d. h. vermorphologische Veränderungen, sondern Modifikationen der Vererbung zu bringen. (cfr. Engelmann's Versuche über die „chromatische Adaptation“ von Engelmann, ref. bei Abderhalden, loc. cit.)

Muß der Pathologe bei seiner Stellungnahme zu diesen Fragen, in Ermangelung tatsächlicher Argumente, mit der Aufstellung von Begriffen oder Worten vorlieb nehmen, so kann er mindestens darin Trost suchen, daß er in der Erforschung der normalen Naturerscheinungen Leidensgenossen hat. Wenn der Verfasser der ersten größeren Arbeit über pathologische Vererbung, wenn Lucas die Behauptung aufstellt, der biologische Vorgang der Fortpflanzung werde von zwei Gesetzen beherrscht, gemäß deren einem die Natur stets Neues zu schaffen bestrebt sei („Loi d'innéité“), während das andere eine Tendenz zu beständiger Wiederholung bedeute („Loi d'hérédité“) — wenn er ferner aus dem zufälligen Ueberwiegen des einen oder des anderen Prinzips das Maß der Abweichungen vom elterlichen Typus sich erklärt, so wird mancher über diese bequeme, aber mystisch unklare Auffassung lächeln, die uns den Vergleich mit amphitheistischen Mythen des Ostens nahelegt, mit Wisnus des Erhalters und Shiwas des Zerstörers beständigem Ringen. Aber hat nicht kein Geringerer als Goethe (21) die Entstehung der Arten aus der beständigen Wechselwirkung zweier gestaltender Bildungskräfte, des Spezifikationstriebes und des Variationstriebes, zu deduzieren versucht? Und wenn heute ein Zoologe oder Botaniker den ersteren einfach der Vererbung, den letzteren der Anpassung gleichsetzt, so kann ihm der Pathologe in letzterem Punkte nicht folgen, denn bei der Entstehung pathologischer Varietäten, wie die familiären Erkrankungen sie darstellen, kann für das abweichende Verhalten innerhalb einer Geschwistergruppe auch gar nicht daran gedacht werden, an die „Anpassung“ zu appellieren. Das Einzige, was wir vorläufig tun können, ist, diejenige Ueberlegung anzustellen, die uns auch über die unter normalen Geschwistern (abgesehen von den „eineiigen Zwillingen“) stets vorhandenen Verschiedenheiten hinweghelfen muß. Da bei der geschlechtlichen Zeugung eine Kopulation zweier Geschlechtskerne stattfindet, von welchen der eine der Repräsentant der väterlichen, der andere der mütterlichen Eigenschaften ist, wird innerhalb einer gewissen Geschwistergruppe schon dadurch eine gewisse Variation bedingt, daß das bei der Amphimixis zustandegekommene Verhältnis kein konstantes ist, daß in verschiedenem Maße eine entweder väterliche oder mütterliche Präponderanz eintritt. Noch größer wird aber die Variabilität der Sprößlinge dadurch, daß die elterlichen Erbmassen selbst wieder eine Mischung von vererbten Eigenschaften ihrer beidseitigen Aszendenzen enthalten, eine Mischung, die in den verschiedenen Spermatozoen beziehungsweise Eizellen desselben Individuums nicht dieselbe ist. — Zu dieser Ueberlegung stimmt die Tatsache sehr gut, daß unter den Kindern blutsverwandter Eltern (und solche konsanguinen Paare finden sich nicht selten an der Stammbaumwurzel der verschiedensten familiären organischen Neuropathien!) die Krankheitsfälle in der Regel gehäuft auftreten.<sup>1)</sup> — Suchen wir nun gar eine Erklärung für das Rätsel der unterbrochenen Vererbung, die sich so häufig durch Ueberspringen einer oder mehrerer Generationen bei den familiären Nervenleiden offenbart, so können wir nur nachsprechen, was von zoologischer und botanischer Seite zur Erklärung des „Rückschlags“ vorgebracht wird: daß nämlich die Molekeln, welche die Träger der pathologischen Erscheinungen sind, in einem „latenten“ Zustand vererbt werden können, bis sie bei weiterer Uebertragung gelegentlich „manifest“ werden. Daß aber eine solche Erklärung eigentlich nur eine Umschreibung der Frage darstellt, liegt auf der Hand. Sie ist gleichbedeutend einem: „Ignoramus“!

<sup>1)</sup> Immerhin waren in einem von mir beschriebenen Falle familiärer Ataxie (25) trotz der Konsanguinität der Eltern nur zwei von sechs Geschwistern erkrankt. — Uebrigens sind häufig auch die nicht in typischer Weise erkrankten Familienmitglieder in anderer Hinsicht geistig und körperlich minderwertig.

In unseren bisherigen theoretischen Ausführungen haben wir, im Grunde genommen, den Boden der allgemeinen Erblichkeitstheorie nicht verlassen. Und selbst da, wo sie auf pathologische Verhältnisse Anwendung fanden, hätten sie, ebenso gut wie auf die unser eigentliches Thema bildende Krankheitsgruppe, auf andere familiär vererbliche Leiden (zum Beispiel Farbenblindheit, Hämophilie, Kurzsichtigkeit usw.) Bezug nehmen können. — Nun ist aber der Moment gekommen, wo sich die Besprechung zweier Eigentümlichkeiten aufdrängt, die, von den bisherigen Erörterungen unberührt, gerade das Charakteristikum der familiären organischen Nervenleiden bilden, wie wir sie eingangs in unserer Definition umgrenzten. Wir meinen: 1. Die späte Entwicklung der ersten Krankheitssymptome, ihr Auftreten nach einer Periode anscheinender Gesundheit, die sich nach Jahren, aber auch nach Dezennien beziffern kann. 2. Die stetige, unaufhaltsame Progression der pathologischen Erscheinungen.

Im Revier der physiologischen Vererbung liegt uns bekanntlich seit Darwin der Begriff der homochronen Heredität nahe. Gewisse — psychische oder physische — Attribute, die beim Erzeuger in einem bestimmten Lebensalter auftraten, stellen sich um die gleiche Zeit beim Nachkommen ein. Die bekanntesten, allgemein zutreffenden Beispiele betreffen die Erscheinungen bei Eintritt der Pubertät, zur Kategorie der sogenannten sekundären Geschlechtscharakteren gehörig. Und auch die Nosologie muß zuweilen zur Annahme einer solchen homochronen Vererbung greifen, die sich bei den verschiedensten Affektionen (Neurosen, Psychosen, Obesitas, Kalvitias usw.) offenbaren kann. Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß wir es bei unserer Krankheitsgruppe mit etwas ganz Verschiedenem zu tun haben müssen. Mit Absicht haben wir oben auf die zeitlichen Verhältnisse des Ausbruches der Erkrankung Wert gelegt: von Homochronie kann man bei den familiären Degenerationen höchstens in Bezug auf eine und dieselbe Generation sprechen. Nur für die Mitglieder einer Geschwistergruppe, eventuell für diejenigen verschiedener Gruppen von Geschwisterkindern, pflegt sich die Identität im zeitlichen Auftreten nachweisen zu lassen — dagegen wird man sie in der Regel bei der Betrachtung der einzelnen Linien oder Deszendenzen vermissen. Hier offenbart sich vielmehr meistens ein Anteponieren im Zeitpunkte der Erkrankung, wie wir es an einigen Beispielen demonstrierten.

Ist somit die mehr oder weniger späte Entwicklung der ersten Krankheitssymptome als etwas mit der homochronen Vererbung nicht Homologisiertbares zu bezeichnen, so bietet eine allgemeinpathologische Betrachtungsweise das höchste Interesse, welche sich anbietet, sowohl diese Eigentümlichkeit der familiären Degenerationen des Nervensystems, als auch das mit letzterem Begriffe innig verbundene Moment der Progression, unserem Verständnis näher zu rücken.

Wir meinen die „Ersatz-“ oder „Aufbrauchstheorie“ Edingers (22).

Bekanntlich legt diese Theorie einen besonderen Wert auf die mit der Funktion verknüpften stofflichen Umsetzungen in den Neuronen, wie sie zum Beispiel in den Veränderungen der Ganglienzellenkörnung bei starker Arbeit zum Ausdruck kommen (Nissl, Daschkiewicz, Hodge, Mann), ferner in dem regelmäßigen Befund von Markscheidenzerfall an ganz gesunden Nervenfasern (S. Mayer, Obersteiner). Unter normalen Umständen findet natürlich ein genügender Ersatz der verbrauchten Bestandteile statt, ja sogar ein überreicher, wie aus der Kräftigung und Ernährungszunahme regelmäßig funktionierender Organe zu schließen ist. Hierher gehört auch die kompensatorische Hypertrophie, die beim Nervensystem exzessive Grade erreichen kann (zum Beispiel gewaltige Volumenzunahme einer Pyramidenbahn bei Untergang der anderen durch infantile Hemiplegie — Déjerine, Marie und Guillain). Bei un-

genügendem Ersatz bedeutet aber die Funktion eine eigentliche Schädigung der nervösen Elemente, und es wird verständlich, daß solche „geschwächte“ Neurone dem Untergange verfallen können, das heißt (nach der Weigert- (23) Roux(24)schen Lehre vom Gleichgewicht der Teile im Organismus) vom Nachbargewebe — der Glia — überwuchert werden. Die Insuffizienz des Stoffersatzes kann eine nur relative sein, das heißt, es kann bei an sich normaler Ersatzmöglichkeit eine übermäßige Funktion zum Untergang von Nervenzellen und -fasern führen. Dieselbe Wirkung kommt aber auch bei normaler Funktion einem darniederliegenden Ersatze zu. Nach dem ersten Modus erklärt Edinger unter anderem eine ganze Reihe peripherer Neuritiden (Hammerpalsy der Schmiede, Zigarrenwicklerinnen-, Trommlerlähmungen usw.); nach dem letzteren zum Beispiel die Neuritiden der Diabetiker, Anämischen, Phthisiker, ferner diejenigen infolge mangelhafter Blutzufuhr (Varizen, Atherom, Venenthrombose), endlich den auffallenden peripheren Nervenzerfall, wie ihn Oppenheim, Siemerling und Köster bei allen Leiden von sehr alten oder an erschöpfenden Krankheiten gestorbenen Leuten finden konnten. — Mit den Anschauungen Edingers über die Rolle der Ersatzstörung in der Pathogenese der Tabes haben wir uns in einem früheren Aufsätze an dieser Stelle auseinandergesetzt (Med. Klin. 1905, Nr. 49 und 50), in welchem auch der, zwar nicht sehr zahlreichen, aber recht schwerwiegenden experimentellen Belege der Ersatztheorie (Versuche von Schiff, Edinger und Helbing, Bethe, Holmes) Erwähnung geschah. Wir begnügen uns heute, an jenen Teil unseres früheren Artikels zu erinnern.

Wichtig für unsere heutige Betrachtung ist es dagegen, den Grundsatz hervorzuheben, von dem aus Edinger die hereditären organischen Nervenerkrankungen betrachtet. Auf dem Boden der Ersatztheorie ist er nämlich der Meinung, die angeborene Entwicklungshemmung oder sonstige Minderwertigkeit irgend eines Teiles des Zentralnervensystemes schaffe immer nur die Disposition zur Entartung desselben. Erst die Ingebrauchnahme dieser, den normalen Anforderungen des Ersatzes nicht gewachsenen Teile führe zu ihrem allmählichen Untergange, der sich klinisch in einem bestimmten Symptomenkomplexe kundgibt. Die Verschiedenheit des letzteren bei den einzelnen familiären Nervenkrankheiten erkläre sich dadurch, daß, je nach der verschiedenen lokalisierten angeborenen Schwäche, die Funktion verschiedene Krankheitsbilder schaffe. Kurz, es handle sich um den allmählichen Aufbruch eines zu knapp angelegten Organes oder Organteiles.

Und in der Tat, die pathologisch-anatomische Untersuchung hat uns gelehrt, daß die Hypoplasie einzelner Teile des Nervensystemes das anatomische Substrat für manche familiäre Nervenerkrankung darstellt. Erstrecken sich unsere diesbezüglichen Kenntnisse auch nur auf einzelne Krankheitstypen, so gestatten sie, wie wir zeigen werden, auch auf die anderen den Analogieschluß.

Halten wir uns vorerst an unsere beiden Paradigmen, die hereditäre Ataxie und die progressive Muskelatrophie!

Kaum waren an Patienten, die das von Friedreich isolierte Krankheitsbild dargeboten, die ersten Sektionen vorgenommen worden, so hoben schon die Beobachter als die zuerst in die Augen fallende Abnormität die ganz exzessive Dünne und Schwächigkeit des Rückenmarkes hervor. Handelte es sich bloß um eine Atrophie, um eine Volumenabnahme des Organes infolge seiner Erkrankung? Diese naheliegende Supposition mußte bald fallen, da (ganz abgesehen von der Tatsache, daß so hochgradige Atrophie bei keiner der sonstigen bekannten Rückenmarksaffektionen vorkommt) es sich herausstellte, daß auch bei Kranken, die nach ganz kurzem Bestande des Leidens gestorben, sich dasselbe zwerghafte Rückenmark vorfand. So mußte

in eine Entwicklungshemmung des Rückenmarks als die Grundlage der Friedreichschen Krankheit ansehen, und dies mit vollem Rechte geschehen, lehrten bald die Beobachtungen sonstiger Mißbildungen und angeborener Anomalien Zentralnervensysteme derartiger Patienten.

Nun sehen wir aber in diesem hypoplastischen Organ anatomische Entartung ganz bestimmte Faserbahnen, nämlich die Hinterstränge, die Spinozerebellaren, die Pyramidenbahnen. Es ist höchst bemerkenswert, daß diese drei Systeme gerade die längsten Nerven des Rückenmarkes darstellen, diejenigen, deren Ursprungszellen die beträchtlichsten motorischen Aufgaben zufallen. Die kortikospinalen Nerven weisen 60, die Hinterstränge 45, die Rückenmarkshirnbahnen 50 cm Länge auf, während sonst kaum eine Bahn existiert, die viel länger ist, als 12 cm, abgesehen von einigen dünnen Zügen aus dem Thalamus und dem Hirn (Edinger).

Ein weiteres Moment kommt hinzu: Was bei Friedreichscher Krankheit intakt bleibt, beziehungsweise erst in späten Stadien erkrankt, stellt im Wesentlichen den sogenannten „Primärapparat“ des Rückenmarkes dar, das die graue Substanz (ohne die Clarkeschen Säulen) und die von ihren Wurzel- und Strangzellen abhängigen Nerven: Vorderwurzeln, Vorderseitenstranggrundbündel, Hinterstrangfasern. Durch vergleichende Messungen der grauen und weißen Substanz in einem Rückenmark, das die typischen Läsionen der Friedreichschen Krankheit aufwies, habe ich (25) zeigen können, daß die Verminderung der Medulla, welche im Dorsalmark geradezu exzessiven Grad erreichte (Reduktion auf etwa  $\frac{1}{2}$  der Norm!) so gut wie ausschließlich auf Rechnung der weißen Substanz fiel. Eine solche Zusammenstellung meiner Messungsergebnisse in korrespondierenden Maße des normalen Organes gleichalterigen Mannes mag nicht ohne Interesse sein:

Segment	Gesamtquerschnitt	Graue Substanz	Weißer Substanz
5	70,85 mm <sup>2</sup> (normal: 79,15 „ )	16,65 mm <sup>2</sup> (normal: 19,15 „ )	54,20 mm <sup>2</sup> (normal: 60,00 „ )
7	22,50 „ (normal: 47,50 „ )	5,80 „ (normal: 7,50 „ )	16,70 „ (normal: 40,00 „ )
3	37,50 „ (normal: 55,85 „ )	18,35 „ (normal: 18,36 „ )	19,15 „ (normal: 37,50 „ )
3	18,35 „ (normal: 22,50 „ )	12,50 „ (normal: 12,50 „ )	5,85 „ (normal: 10,00 „ )

sehen aus der Tabelle, daß überhaupt nur im Brustmark von einer Reduktion der grauen Substanz Rede sein kann, welche übrigens nur in den Dorsalmarken einen nennenswerten, die individuellen Varietäten bestimmtes überragenden Grad erreicht, ohne jedoch an die außerordentliche Verkleinerung des weißen Markes anzureichen. Das Entwicklungsgeschichtliche Manko der Friedreichschen Rückenmarkes würde demnach hauptsächlich durch die Hypoplasie seiner exogenen Teile zustande kommen. Daß im embryonalen Leben eine gewisse Autonomie einzelner Komponenten des Rückenmarkes besteht, in dem Sinne, daß einzelne Systeme, einzelne Apparate inmitten anderer oder total defekter Partien erhalten bleiben, ist durch die bisherigen teratologischen Erfahrungen; Leonowa (26) untersuchten Mißbildungen war das Hinterwurzelssystem angelegt.

Demnach habe ich mich bemüht, am Herd unserer Kenntnisse nachzuweisen, daß gerade für die hereditäre Ataxie affizierten Bahnen das motorische funktionellen Belastung eine hervorragende Rolle spielt, nicht ausführlich Erörtertes zu wiederholen, sei auf die treffende Abhandlung verwiesen (19).

Die Ataxie bei der erdrückenden Mehrzahl der Friedreich-Kranken an den Unterextremitäten beginnt nach einer Reihe von Jahren die oberen ergriff,

ist geradezu ein Postulat der Ersatztheorie. Handelt es sich doch in weitaus den meisten Fällen um Kinder, die natürlich an ihre Beine viel größere Anforderungen stellen, als an ihre Arme. Auch bei den Fällen, wo erst im Lebensalter des Erwerbs die Krankheit ausbricht, lassen sich auch aus den Anamnesen Facta eruieren, die für unsere Auffassung wichtig sind: ein Kranker gibt seinen mit vielem Gehen verbundenen Beruf infolge seines ataktischen Ganges auf, erlernt einen sedentären, z. B. den des Schüsters, strengt dabei seine bisher intakten Oberextremitäten an und sieht alsbald auch in ihnen die Ataxie sich einstellen. Umgekehrt findet man bei den eminent seltenen Fällen, wo die Ataxie die Arme zuerst betrifft, ebenso wertvolle Angaben (wenn überhaupt in der Anamnese der funktionellen Inanspruchnahme der verschiedenen Extremitäten Erwähnung geschieht); man findet z. B. die Bemerkung, daß es sich um einen Schreiber handelte. —

Bei unserem zweiten Paradigma, der progressiven Muskelatrophie ist zwar von der Ersatztheorie entschieden eine Klärung unserer pathogenetischen Einsicht zu erhoffen, doch liegen hier die Verhältnisse ungleich schwieriger als bei der familiären Ataxie. Die Art ihres Verlaufes läßt beide Erkrankungen sehr wohl parallelisieren, nämlich der Beginn erst nach Einwirkung einer mehr oder weniger lang stattgehabten Funktion und die unaufhaltsame, von der Funktion begünstigte Progression. Aber klinisches und anatomisches Bild bieten hier eine Menge vorläufig jedem Deutungsversuche entzogener Eigentümlichkeiten dar. Wir stehen gänzlich ratlos der Tatsache gegenüber, daß je nach dem Alter des Auftretens die Lokalisation der Erkrankung so charakteristische Verschiedenheiten aufweist, daß gerade jene typischen Muskelkombinationen affiziert werden und keine anderen, daß neben der Atrophie der parenchymatösen Elemente eine Hypertrophie von solchen eventuell eintritt. Sie sind aber durch derartige Schwierigkeiten davon abschrecken zu lassen, auf diejenigen Punkte zu achten, die geeignet sind, die Auffassung der progressiven Myopathien als Aufbauschkrankheiten zu stützen oder zu invalidieren, wäre gewiß verfehlt. Jedenfalls darf man schon heute als Substrat des dystrophischen Krankheitsprozesses eine schwache Anlage des Muskelsystemes annehmen. Nicht gerade selten entwickelt sich nämlich die Myopathie bei solchen Individuen, die von Geburt an Muskeldefekte zeigten (Fürstner, van der Weyde, Gowers, Oppenheim). Die Auffassung dieser Defekte als Aeußerung allgemeiner im Keime bedingter trophischer Schwäche des Muskelsystemes ist schon an sich berechtigt. In einem Falle von kongenitalem Brustmuskeldefekt habe ich dies sogar anatomisch feststellen können, nämlich durch den Befund einer abnormen, unter anderem durch Faserhypoplasie gekennzeichneten, Textur in den nicht defekten Muskeln desselben Individuums (27).

Dafür, daß eine Entwicklungshemmung, der Muskulatur die Grundlage der Muskeldystrophie abgibt, spricht der gelegentliche Nebenbefund sonstiger Anomalien ex defectu, zum Beispiel am Thorax, am Schädel, am Kiefer. Frappierend ist ferner die von Erb (28), Damsch (29) und mir (27) betonte Tatsache, daß die Muskeln, die am frühzeitigsten und regelmäßigsten von der Dystrophie befallen werden (Pectoralis, Cucullaris, Serratus major), daß diese „Lieblingsmuskeln der Dystrophie“ dieselben sind, von denen weitaus die meisten Fälle kongenitaler Aplasie oder Hypoplasie beschrieben wurden, die also am häufigsten minderwertige Anlage aufweisen. Auch das vom Verfasser (25) anatomisch festgestellte simultane Vorkommen von progressiver Muskeldystrophie und familiärer Ataxie bei demselben Patienten ist ein Befund schon schwerwiegender prinzipieller Bedeutung.

Wir könnten nun noch die ganze Reihe der hereditären Degenerationskrankheiten des Nervensystemes durchgehen,

wie wir sie einleitend aufgezählt haben, und sie nach den Gesichtspunkten des Funktionsaufbrauches auf kongenitalhypoplastischer Basis würdigen. Wie es nämlich angeborene Entwicklungshemmungen des Rückenmarkes gibt, so können sie einestheils andere Teile des Zentralnervensystems betreffen, andererseits sich auf einzelne Faserkomplexe beschränken. Auf letzteren Punkt hat Zingerle (30), dem wir eingehende entwicklungsmechanische Studien über die embryonalen Störungen des Gehirns verdanken, die Aufmerksamkeit gelenkt. Er hat sich von dem Vorkommen einer Hypoplasie einzelner Systeme überzeugt. Gekennzeichnet ist sie durch das Zurückbleiben der Neurone in der Markscheidenentwicklung. Für solche Systeme würde dann schon in früherer Zeit eine Inanspruchnahme eine Schädigung im Edingerschen Sinne bedeuten, deren Einfluß sich schließlich in anatomischen Veränderungen kundgibt. Die spezielle Betrachtung der einzelnen Typen der großen heredofamiliären Gruppe würde zu weit führen; viel Lehrreiches darüber findet sich in der zusammenfassenden Arbeit, die vor Jahresfrist Edinger (22) den Aufbrauchskrankheiten widmete. Auch manche andere Forscher auf dem Gebiete der heredofamiliären Degenerationskrankheiten des Nervensystems haben den hohen heuristischen Wert dieser Betrachtungsweise erkannt und den Faktor der Funktion in ihren Veröffentlichungen der neuesten Zeit mit Erfolg in Betracht gezogen (zum Beispiel Probst, Ballet und Rose (31) usw.) Uns ist es hier nur darum zu tun gewesen, an Beispielen die prinzipielle Art dieser Anschauungsweise zu kennzeichnen.

Eines Punktes muß aber noch gedacht werden, dem wir in den Arbeiten über die verschiedenen heredofamiliären Nervenkrankheiten immer wieder begegnen, und der für die soeben geschilderte Ansicht entschieden ins Gewicht fällt. Es ist der so häufig konstatierte Einfluß okkasioneller Momente, die das Signal geben zum Ausbruch der progressiven Organopathie bei bisher scheinbar Gesunden. Von solcher begegnen wir nicht allzu selten einer körperlichen Ueberanstrengung, sehr häufig aber erschöpfenden Infektionskrankheiten (Morbilli, Skarlatina, Pneumonie, Influenza, Pertussis, Typhus, Variola usw.). In beiden Fällen tritt zur angeborenen Disposition ein Plus an Erschöpfungsmöglichkeit hinzu, sei es durch Steigerung der Anforderungen, sei es durch Herabsetzung des Ersatzes.

Noch manches demselben Gedankengange entsprechende Argument, noch manche theoretisch bedeutungsvolle Einzelheit wäre anzuführen. Doch bezweckten wir ja nur, einen Ueberblick über die modernen Anschauungen zu geben, die ein gewisses Licht über das Dunkel dieser interessanten nosologischen Gruppe zu verbreiten trachten. Interessant, doch tief deprimierend. Denn nirgends steht wohl der Arzt machtloser dem Verhängnisse gegenüber. Wer teleologischer Auffassung zuneigt, mag sich mit dem Gedanken trösten, daß der unerbitlichen Progression und der potenzierten Heredität ein gewisses Zweckmäßigkeits- und Selektionsprinzip innewohnt. Mit grausamer Konsequenz verhindert die Natur, daß die familiäre Degeneration in Rassendegeneration ausarte. Geht doch mit der progressiven Entartung eine Aufhebung, wo nicht der Zeugungsfähigkeit, so der Zeugungsmöglichkeit einher. Nach einer Folge von immer frühzeitiger und immer schwerer erkrankenden Generationen stirbt die pathologische Variation der Spezies aus, verfällt der kranke Stamm dem Untergange.

Literatur: 1. Sanger Brown, On hereditary ataxy with a series of twenty one cases. Brain LVIII. 1892. — 2. H. Eichhorst, Ueber Heredität der progr. Muskelat., Berl. klin. Woch. 1873. — 3. Ch. Darwin, Das Variieren der Tiere u. Pflanzen im Zustande der Domestikation. Stuttgart 1873. — 4. H. Spencer, The principles of biology. London 1864—1867. Mehrere Aufsätze in Contemporary Review 1893 u. 1894; cf. Biol. Ztbl. 1893 u. 1894. — 5. H. de Vries, Intrazelluläre Pangenesis. Jena 1889. — 6. E. Haeckel, Die Perigenesis der Plastidula. Berlin 1876. — 7. C. v. Nägeli, Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre. München 1894. — 8. A. Weismann, Aufsätze über Vererbung. Jena 1892. — Das Keimplasma. Jena 1892. — Neue Gedanken zur Vererbungsfrage. Jena 1896 u. a. m. — 9. O. Hertwig, Das Problem der Befruchtung und der Isotropie des Eies, eine Theorie der Vererbung. Jena 1884. — 10. H. Fol, Re-

cherches sur la fécondation et le commencement de l'hénogénie. Genève 1879. — 11. E. van Beneden, Arch. de Biol. V. 1883. — 12. F. Hamburger, Art-eigenheit u. Assimilation. Leipzig u. Wien 1903. — 13. E. Abderhalden, Der Artenbegriff und die Artenkonstanz auf biologisch-chemischer Grundlage. Naturwiss. Rdschau. XIX. 1904. — 14. J. Loeb, M. Fischer, A. P. Matthews, Zahlreiche Arbeiten im Am. Journ. of Phys. 1899—1904. — 15. Ch. Féré, Verschiedene Mitteilungen in der Soc. de Biol. de France, 1892—1894. — 16. N. Friedreich, Virchows Arch. XXVI, XXVII, 1863; LXX, 1877. — 17. L. Rüttimeyer, Ueber hereditäre Ataxie, Virchows Arch. XCI, 1883; CX, 1887. — 18. J. A. Ormerod, Some further observations on Friedreich's disease. Brain. X, 1888. — 19. R. Bing, Die Abnutzung des Rückenmarkes. Dtsch. Ztschr. f. Nervenheilk. XXVI, 1904. — 20. P. Lucas, Traité philosophique et physiologique de l'hérédité. Paris 1847—1850. — 21. Goethe, Metamorphose der Pflanzen. 1790. — 22. L. Etinger, Eine neue Theorie über die Ursachen einiger Nervenkrankheiten. Volkmanns Sammlung. Leipzig 1894. Die Aufbrauchskrankheiten des Nervensystems. Dtsch. med. Woch. 1904, 1905. — 23. C. Weigert, Die Lebensäußerungen der Zellen unter pathologischen Verhältnissen. Jahresber. d. Senckenb. Ges. Frankfurt a. M. 1886. — 24. W. Roux, Der züchtende Kampf der Teile oder die „Teilauslese“ im Organismus. Leipzig, 1881. — 25. R. Bing, Eine kombinierte Form der heredofamiliären Nervenkrankheiten. Dtsch. Arch. f. klin. Med. LXXXV. 1905. — 26. O. v. Leonowa, Ein Fall von Anencephalie. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abt.) VI. 1890. — 27. R. Bing, Ueber angeborene Muskeldefekte. Virchows Arch. CLXX, 1902. — 27. W. Erb, Ein Fall von doppelseit., fast vollst. Fehlen der M. ciliaris. Neurol. Ztbl. VIII. 1889. — 29. O. Damsch; 10. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1891. — 30. H. Zingerle, Ueber Störungen der Anlage des Zentralnervensystems usw. Arch. f. Entwickl.-mech. XIV. 1902. — 31. G. Ballet et F. Rose, Affection spastique bulbo spinale familiale. Nouv. Iconogr. de la Salp. 1903.

### Aerztliche Tagesfragen.

#### Staatsarzt- oder Privatarzt-System?

Wirkt das Privatarztssystem wirklich antisozial und ist der Uebergang zum Staatsarztsystem wünschbar oder gar notwendig?

Von

Dr. H. Häberlin, Zürich.

(Schluß aus Nr. 29.)

ad d) Der Gelderwerb der Privatpraxis hindert die Professoren an der normalen Förderung der Wissenschaft.

Der Verfasser weist darauf hin, daß viele Professoren auf Rechnung ihrer Lehrpflicht die Privatpraxis betreiben, auswärtige Konsultationen geben, sich an Privatanstalten beteiligen, dabei die Vorlesungen durch ungebührlich verlängerte Ferien einschränken, die Ambulatorien ihren Assistenten zur Besorgung überlassen und keine Zeit zu wissenschaftlichen Studien und Arbeiten mehr finden. Er führt an, daß der Dekan der Pariser medizinischen Fakultät sich gezwungen sah, einige Professoren ernstlich an ihre Pflichten zu erinnern.

Es muß wohl zugegeben werden, daß an vielen Orten mehr oder weniger die geschilderten Schäden bestehen, doch täte man gewiß in zahlreichen Fällen Unrecht, wenn man den Grund solcher fatalen Zustände im persönlichen übermäßigen Erwerbssinn allein oder nur zum größten Teil suchen wollte. Im großen und ganzen muß konstatiert werden, daß die Summe der einem klinischen Professor zugemuteten Arbeit die Kraft des Einzelnen einfach übersteigt und daß darunter der eine oder andere Zweig der Tätigkeit leiden muß. Der Beruf als Professor verlangt: Klinik zu halten, die theoretischen Kollegien zu lesen, die Examina abzunehmen, die Assistenten, Doktoranden usw. wissenschaftlich zu leiten und zu inspirieren. Dazu kommt die persönliche wissenschaftliche Weiterbildung und Mitarbeit, die Durchsicht der Literatur. Als Klinikvorsteher sind die täglichen Visiten vorzunehmen, genauere Untersuchungen anzustellen, eventuell die wichtigsten Operationen auszuführen. Zu alledem kommt nun die konsultative Privatpraxis, welche in Großstädten, und sofern bekannte Autoritäten in Frage kommen, erdrückend werden kann. Daß diese Privatarbeit in jedem Fall vom Betreffenden gesucht, gewünscht wird, ist wohl ausgeschlossen, und häufig leidet die Berühmtheit, weil sie sich der Anforderungen nicht erwehren kann oder zu erwehren weiß. Es sind also kurz gesagt die Verhältnisse auch mit verantwortlich zu machen. Wo aber Zustände, wie die geschilderten, in Rußland dauernd möglich sind, da muß die Verantwortlichkeit auch auf andere Organe, besonders die Aufsichtsbehörden, ausgedehnt werden. Haben die nicht den nötigen Mut, fortgesetzter Pflichtvergessenheit energisch entgegenzutreten, so würden sie auch die Verletzung schärferer Reglemente und Bestimmungen ungeahndet lassen. Wichtiger aber, als die Folgen mit Polizeimaßnahmen zu bekämpfen, wäre es, die Verhältnisse überhaupt zu verbessern.

Dr. Schbankow schlägt vor, die Professoren besser zu bezahlen und ihnen dann die Ausübung der Privatpraxis ganz zu verbieten. Das Mittel scheint auf den ersten Blick einfach und



kal, in Wirklichkeit dürfte es aber seinen Zweck verfehlen. Allen wäre es sehr zu bedauern, wenn der Lehrer der akademischen Jugend der zukünftigen praktischen Aerzte ausschließend mit dem klinischen Spitalmaterial zu tun hätte und vom direkten Verkehr mit den Privatpatienten ganz abgeschlossen wäre. Der Privatverkehr ist der Arzt der wohlwollende Berater, der auf die Warte der Klienten billige Rücksicht nehmen muß, im Spital wird er leicht in bester Absicht zum Diktator, zum Uebermenschen, der eigentlich seinen wissenschaftlichen Studien die Annehmlichkeit des Spitals unterordnet. Beobachtungen auf anderen Gebieten erweisen, daß z. B. die Professoren für Chemie, Physik usw., welche in der Privatpraxis analog den medizinischen klinischen Professoren Privatpatienten behandeln können, neben ihren wissenschaftlichen Arbeiten in der Privatpraxis ihre Lehrpflichten sich mit der Lösung praktischer Probleme befleißigen [natürlich nicht gratis], und daß gerade an jenen Orten, wo ein inniger Kontakt zwischen den wissenschaftlichen Lehren und den realen Bedürfnissen besteht, ein besonders reges Leben herrscht. Wenn ja auch die reine voraussetzungslose Wissenschaft das Ideal ist und zugleich die Fundgrube, aus der die Praxis täglich schöpft, so empfängt sie doch auch überaus manchen Stimulus von den realen Bedürfnissen. Auch aus diesen Erwägungen wäre es riskant, die Professoren und die großen Krankenanstalten auf die Spitalpraxis zu beschränken, daß die Privatpraxis zum Teil andere Probleme bietet, ist klar. Je vielseitiger die Betätigung, desto größer die Erfahrung und der Horizont des Lehrers und des Arztes und desto reicher der Unterricht und die klinische Tätigkeit. Andererseits kann denn doch zu bezweifeln, ob, was auch gar nicht wahr ist, selbst bei merklich verbessertem Honorar die tüchtigsten und strebsamsten Persönlichkeiten sich bleibend in solcher Stellung befriedigt fühlen würden? Sollte dies nicht vielmehr der Zweck der Neuerung verfehlt. Die wäre auf anderer Seite abzuheilen? Aus den vorausgesetzten Ausführungen geht hervor, daß die heutigen Verhältnisse verantwortlich sind. Könnten die nicht etwas geändert werden? Gewiß und zwar durch eine merkliche Vermehrung der klinischen Stunden, der theoretischen Vorlesungen per Woche und im gleichen Verhältnisse die Beteiligung an den Vorlesungen an der speziellen Weiterbildung der Assistenten, der Assistenten. Zugleich würden die klinischen Abteilungen, die kleiner sind, die Verantwortlichkeit des Chefs für seine Assistenten zuletzt, und damit würde dem Postulate von Dr. Schbankow indirekt wohl am wirksamsten entgegengekommen, die konsultative Privatpraxis würde sich auf eine größere Anzahl von Professoren verteilen. Daß dieser Vorschlag, die Verteilung der klinischen Professoren, die Verteilung des klinischen Unterrichts auf mehrere Vertreter der gleichen Disziplin und die Verteilung der klinischen Bettenzahl auf Widerstand stoßen wird, ist wohl bewußt, denn fast ausnahmslos geht das Bestreben der Beati-possidentes dahin, ihre Abteilungen zu vergrößern und das klinische Material reichhaltiger zu gestalten. Doch ist es eine Ausnahme bekannt, wo der Chef der inneren Klinik erklärt, mit 60 Betten schon zu viel Material zu haben und es gründlich wissenschaftlich durchzuarbeiten. Ob es Material, welches eine intensive Durcharbeit nicht erfordern würde bei genauer Beobachtung der einzelnen Fälle für die klinische mehr herauschaut, darüber dürfte man allgemein urteilen können, und ebenso unter welchen Bedingungen die klinische Arbeit sicherer und besser erreicht wird. Ueber die adäquaten Konsequenzen soll hier nicht im Detail gesprochen werden. Es ist sicher, daß die notwendige Vermehrung der klinischen Lehrzimmer usw., sich nationalökonomisch nicht verzinzen würde und zwar durch einen intensiveren Unterricht, daß zwei gleichgestellte konkurrierende Chirurgen mehr leisten können, als einer mit 140 Betten, was jedem Kenner der Verhältnisse klar sein wird. Ueberhaupt ist das Moment der Konkurrenz in vielen Beziehungen wirksam, es würde dadurch auch den Spitalpatienten zu Nutzen, wenn auch beschränkte Arztwahl geboten. Die Kritik übt Dr. Schbankow noch an der Beschränkung, welche die wissenschaftlichen Bestrebungen einleitet, er tadelt die täglich auf den Markt geworfenen neuen Medikamente. Gewiß muß zugegeben werden, daß in der Vergangenheit auch heute noch der medikamentösen Behandlung zuviel Beachtung geschenkt wurde und noch wird, aber dies ist entschieden nahe gekommen. Dabei darf man nicht vergessen, daß unter den vielen Mitteln, welche

oft ebenso rasch verschwinden als sie gekommen sind, doch gelegentlich auch einige sind, die eine wirkliche Bereicherung des Arzneischatzes bedeuten. Uebrigens sind die Aerzte nicht einmal die entscheidenden Triebfedern bei dieser Industrie, sondern es sind die Chemiker und oft kann den Aerzten nur vorgeworfen werden, daß sie gar schnell und voreilig ihr Urteil abgeben.

Einen Vorteil zieht aber immerhin das Publikum aus dem Verhalten der chemischen Industrie: die Medikamente werden heute in genauer Dosis und angenehmer Form geliefert. Auf jeden Fall kann man der Aerzteschaft billigerweise keinen Vorwurf machen, wenn sie im Bestreben, bessere Medikamente zu suchen, die Erzeugnisse der chemischen Industrie prüft und zu fördern sucht, so lange als das Urteil nicht etwa durch ökonomische Vorteile getrübt und beeinflußt ist und andere wichtige therapeutische Gebiete darüber nicht vernachlässigt werden. Es ist vorauszusehen, daß in Zukunft bei der größeren Würdigung der sogenannten Naturheilmittel wiederum die damit zusammenhängende Industrie von den Aerzten gefördert werden muß, was leider auch die scharfe Kritik des Verfassers hervorruft. Wie sollen neue Methoden verallgemeinert werden, wenn nicht die Privatinitiative [Zander, Pinsen usw.] bahnbrechend vorgeht? Man darf eben nie vergessen, daß die Medizin immer mehr mit teuren Instrumenten und Einrichtungen arbeiten muß, daß sie deshalb unbedingt mit Kapital schaffen muß und deshalb ist dabei die Anwendung und Befolgung geschäftlicher Prinzipien absolut notwendig, sollen nicht die Bestrebungen zur Förderung der Therapie Fiasko machen und damit zum Schaden der Wissenschaft und der Patienten unterbleiben.

Die Natur produziert auch ungezählte Keime, von denen nur wenige zur Entwicklung gelangen, sollte es deshalb unnatürlich und verwerflich sein, wenn die chemische Industrie den gleichen Weg gehen muß, und soll die leidende Menschheit nicht am Ende auch dankbar sein, wenn neben vielen Mißerfolgen gelegentlich eine wirkliche Bereicherung des Arzneischatzes resultiert? Angenommen aber, diese Tätigkeit wäre schädlich, glaubt denn Dr. Schbankow wirklich, daß sie mit der Verstaatlichung der Praxis aufhören würde, daß dann kein Professor und kein Spitaldirektor mehr Versuche auf diesem Gebiete machen und Zeugnisse ausstellen würde?

Auch aus diesen Ausführungen geht hervor, daß unter heutigen Bedingungen den Fortschritten der Wissenschaft Hindernisse entgegenstehen, welche zum Teil in den Menschen und zum Teil in den Verhältnissen bedingt sind, doch erscheint auch hier das von Dr. Schbankow vorgeschlagene Universalmittel zur Abhilfe nicht geeignet. Die übergroße Arbeitslast der Professoren soll durch Verteilung auf mehrere Vertreter des gleichen Faches vermindert werden; bei wirklicher Pflichtverletzung walte die Aufsichtsbehörde ihres Amtes; den Auswüchsen der chemischen Industrie wird die richtige Einschätzung des Wertes der chemischen Medikamente in Zukunft allein Schranken ziehen.

ad e) Der Gelderwerb der Privatpraxis hindert die Durchführung der durch die soziale Hygiene geforderten Maßnahmen.

Dr. Schbankow führt dabei aus, daß einerseits die zu diesem Zwecke besonders angestellten Aerzte auch nicht ihre volle Pflicht tun, indem sie sich durch die Privatpraxis absorbieren lassen und daß andererseits die praktischen Aerzte gar kein Verständnis und kein Interesse an der Förderung und Ausbreitung hygienischer Grundsätze haben. Seine Forderung geht deshalb dahin, es seien diese staatlich angestellten Hüter und Förderer der Volksgesundheitspflege finanziell besser zu stellen und ihnen dafür die Privatpraxis zu verbieten, und andererseits seien eben die frei praktizierenden Aerzte in Staatsbeamte umzuwandeln.

Was den ersten Teil der Forderung anbetrifft, so teile ich vollständig seine Ansicht überall da, wo ein solcher Amtsarzt voll beschäftigt werden kann, was also in Städten zutrifft. Auf dem Lande würde dies bei uns nicht zutreffen, doch da bestehen die geschilderten Mängel kaum, denn erstens ist die Ueberwachung in kleinen Verhältnissen relativ leicht, dann werden solche staatlichen Funktionen als Ehrenämter durchweg aufgefaßt und regelmäßig pflichtgetreu verwaltet. Da wird es also auch in Zukunft so bleiben müssen, wenn man nicht solchen Gemeindeärzten neben den öffentlichen Funktionen wieder die Armen zur Behandlung übergeben will, was, wie oben ausgeführt, absolut nicht wünschbar wäre. Die Hauptsache wird aber bleiben, daß bei der Wahl nicht allein technisches Können, sondern besonders der Charakter ausschlaggebend ist. — In größeren Städten hat sich das Bedürfnis nach Amtsärzten in letzter Zeit ausgebildet. Der Wirkungskreis nimmt beständig zu. Seuchenpolizei, Lebensmittelkontrolle, Ueberwachung der Reinlichkeit in und außerhalb des Hauses, Inspektion

der Kostkinder, der Arbeitsräume, Fabriken, dann die ganze sanitäre Ueberwachung der Schule mit den damit zusammenhängenden Institutionen, Ferienkolonien usw. Es ist mit Sicherheit vorauszusehen, daß diese öffentlichen Aufgaben rasch wachsen und immer mehr ärztliches Personal beanspruchen werden. Die Stadt-, Bezirks-, Gemeinde-, Schul-, Gerichts-, Fabrik- usw. Aerzte haben nun vollkommen den Charakter der übrigen öffentlichen Beamten und sollen nicht nur keine Praxis treiben, weil sie dazu keine Zeit haben, sondern weil dabei täglich die Pflichten des Amtsarztes und des Hausarztes in Konflikt kommen können. Selbstverständlich soll ihr Gehalt so fixiert sein, daß sich tüchtige Persönlichkeiten für den Dienst finden. Dazu eignet sich natürlich nicht jeder Arzt, es muß quasi ein angeborenes spezielles Interesse für diesen Zweig der medizinischen Wissenschaft vorausgesetzt werden, ein Interesse, das in besonderen Kursen gefördert werden sollte. Ohne die nötigen Kenntnisse des Verwaltungswesens wird ein solcher Arzt besonders im Beginn von subalternen Untergebenen abhängig sein. Nebenbei gesagt wäre ein solches Spezialkolleg auch nötig denen, welche einst als Spitaldirektoren, als leitende Beamte im Kranken- und Unfallversicherungswesen funktionieren sollen, denn es ist für Aerzte viel leichter, zu ihren Berufskennnissen noch die nötigen Verwaltungskennnisse sich anzueignen, als umgekehrt für den Verwaltungsbeamten sich die nötigen ärztlichen Kenntnisse noch anzulernen.

Was nun die übrigen praktischen Aerzte anbetrifft, so wird Dr. Schbankow entschieden ungerecht, wenn er ihnen jeglichen Sinn und jegliches Verständnis für die Wichtigkeit und Notwendigkeit hygienischer Vorkehrungen abspricht und ihnen im Gegenteil einen egoistischen Widerstand vorhält. Wer hat denn bis vor kurzer Zeit, seitdem besondere ärztliche Beamte kreiert wurden, die Fortschritte auf diesem Gebiete erkämpft? Als Schweizer darf man gewiß auf den verstorbenen Kollegen Sonderegger hinweisen, der seiner Lebzeit ein praktischer Arzt war, dabei seine „Vorposten für die Gesundheitslehre“ schrieb und in allen Fragen seines engeren und weiteren Vaterlandes der kompetente und stets bereite Ratgeber und Initiant war. Die Bedeutung der Hygiene wurde offiziell anerkannt durch die Schaffung eines bezüglichen Lehrstuhles und die Einbeziehung des Faches in die Examina, alles Fortschritte, von praktischen Aerzten erstrebt. Die Tätigkeit der praktischen Aerzte beschränkt sich allerdings in der Mehrheit auf die hygienischen Ratschläge im engeren Kreise der Familie, was übrigens Dr. Schbankow selbst anerkennt und in der Ausführung der von den Staatsbehörden erlassenen Gesetze und Reglemente. Die Aerzte sind ferner die gegebenen Mitglieder und Ratgeber in den kleinen Gesundheitskommissionen der Gemeinden. Dabei könnte und sollte gewiß oft mehr und besseres geleistet werden, aber wenn die Fortschritte in der Gesetzgebung und in der Praxis nicht größere und raschere sind, so darf man, zumal in der Schweiz, nicht die Aerzte dafür verantwortlich machen, denn alle Gesetze haben das Volksvotum zu bestehen und da dieselben ohne Ausnahme die persönliche Freiheit des einzelnen beschneiden und deren Durchführung zudem viel Geld kostet, so ist es nicht verwunderlich, daß schon oft fortschrittliche Gesetze vom Volke verworfen wurden, und daß deshalb die Behörden dieser Stimmung Rechnung tragen und in ihren Vorschlägen oft sich bescheiden müssen. Allem voran muß die Aufklärung des Volkes gehen und da bleibt den Aerzten neben der Schule eine schöne Aufgabe und zwar wirken einfache Belehrungen an Hand von konkreten Fällen gewiß ebensoviel als öffentliche Vorträge. Was im fernerer die Mitarbeit der Aerzte bei der Ausführung von Gesetzen und Bestimmungen anbetrifft, so ist selbstverständlich die Anzeigepflicht bei gewissen Erkrankungen und Unfällen und auch die Mitarbeit bei statistischen Erhebungen auf sozial-medizinischem Gebiete. Dabei sollte meiner Ansicht nach eine gewisse Inspektionspflicht über sanitäre Verhältnisse der Wohnung, der häuslichen Verhältnisse usw. dem praktischen Arzt nie auferlegt werden; denn damit werden Pflichtenkollisionen geschaffen, es sei denn, der Staat übernehme unbedingt und ohne Einschränkung die finanziellen Konsequenzen für allfällig geforderte Verbesserungen. Für diese Aufgabe müssen andere Organe, die Amtsärzte oder deren Suborgane geschaffen werden, z. B. in der Gestalt von Wohnungsinspektoren usw. Der Arzt darf sich nicht zum Angeber degradieren lassen, denn er muß der intime und verschwiegene Ratgeber und Freund des Hauses bleiben, sofern nicht das Gesamtwohl gefährdet ist. Was nun endlich die aktive Betätigung, die Initiative des gewöhnlichen Arztes auf hygienischem Boden anbetrifft, so wird sie sich, sofern überhaupt Lust und Liebe vorhanden ist, auf die kleinen lokalen Gebiete vernünftiger-

weise beschränken, bescheiden müssen, wobei nochmals betont werden soll, daß nicht im Mangel an Vorschlägen und Projekten der Grund langsamen Fortschrittes liegt, sondern eben im Mangel des Publikums an Verständnis und an den nötigen Geldmitteln. Indem sich die Hygiene mehr und mehr als Spezialitätsauswuchs, deren Vertreter ausschließlich damit betraut sind, so vermindert sich die moralische Pflicht für den einzelnen praktischen Arzt, öffentlich initiativ sich zu betätigen, und beschränkt sich seine Pflicht immer mehr auf die Belehrung des einzelnen und die genaue und verständnisvolle Befolgung der Gesetze und besonderen Bestimmungen.

Was sollte nun bei einer Verstaatlichung der Aerzte besseres herauskommen? An eine Abschaffung der besonderen Amtsärzte und an die Uebertragung der Funktionen an die Gesamtheit der Aerzte kann doch niemand denken. Die Mitarbeit der übrigen hat aber ihre natürlichen Grenzen in den Verhältnissen, in dem Grade des Interesses des einzelnen Arztes für diesen Zweig, ebenso in dessen Befähigung, dann in dem Maße des von der Bevölkerung erlaubten und geduldeten Eingreifens des Arztes in die Privatverhältnisse. Nochmals muß betont werden, daß es verhängnisvoll wäre, wenn man das Interesse aller Aerzte für die hygienischen Aufgaben einseitig und auf Kosten des Interesses für den einzelnen Kranken fördern wollte. Ein gewisses lebendiges Interesse und Verständnis muß von jedem Arzt für beide Zweige verlangt und erstrebt werden, dann aber ist es nur zu begrüßen, wenn den besonderen Fähigkeiten folgend, der einzelne sich speziell den öffentlichen Aufgaben, der andere sich speziell dem einzelnen Individuum widmet. Erwirbt sich der aufopfernde Privatarzt das volle Vertrauen seines Patienten, so hat er auch Einfluß auf dessen Ansichten und kann ihn belehren; vergißt der Amtsarzt über seinem Eifer für die allgemeine Volksgesundheit den einzelnen Patienten, so verscherzt er sein Vertrauen und wird für jegliche Belehrung taube Ohren finden. Eine zwangsweise Durchführung von sanitären Bestimmungen ohne vorhergegangene Belehrung des Volkes über die Notwendigkeit ist aber in demokratischen Ländern nicht möglich und so wird in praxi nichts anderes übrig bleiben, als auch geduldig den Acker zu bestellen und die Früchte abzuwarten. Daß gelegentlich ein rascher Fortschritt zu einem bedauerlichen Rückschlag führen kann, beweist die Volksabstimmung in der Schweiz, wo der obligatorische Impfwang durch Mehrheitsbeschluß wieder abgeschafft wurde. Ob in andern Ländern, wo die Behörden endgültig beschließen, ein schnellerer Fortschritt möglich ist, lasse ich dahingestellt, möchte aber doch einigermaßen daran zweifeln, so lange in Deutschland das Kurpfuschertum so sehr in Blüte steht und keine Gesetzgebung dagegen möglich ist.

Wenn ich also mit Dr. Schbankow einig gehe, daß auf hygienischem Gebiete ein mehreres geschehen sollte und daß nicht alle Aerzte das nötige Interesse dafür zeigen, so bin ich überzeugt, daß daran nicht der Erwerb des Arztes, sondern andere Ursachen vornehmlich schuld sind und deshalb auch nicht eine Verstaatlichung der Aerzte Abhilfe bringen könnte. Wenn auch theoretisch Hygiene und persönliche Krankenbehandlung zusammen gehören, so macht sich doch in praxi eine Ausscheidung notwendig; denn würde man die praktischen Aerzte mit den Aufgaben der Gesundheitsorgane beladen, so würden sie bei der Ueberwachung das Vertrauen der Bevölkerung einbüßen und dadurch für ihre besondere Aufgabe als Helfer der Kranken an Einfluß verlieren. Deshalb soll dieser Zweig ad hoc angestellten Arztbeamten übertragen werden und dem praktischen Arzt nur die Pflicht zukommen, die Erlasse gewissenhaft durchzuführen und im engsten Kreise für Belehrung und Aufklärung in sanitären Fragen zu wirken.

Wir sind am Schlusse unserer Studie angekommen und bleibt uns nur noch übrig das Fazit daraus zu ziehen. Im großen und ganzen sind die Anschuldigungen, welche Dr. Schbankow gegen die frei praktizierenden Aerzte erhebt und die Nachteile, welche er dem freien ärztlichen Erwerbssystem zuerkennt, für unsere Verhältnisse stark übertrieben. — Auf keinen Fall erscheint uns aber sein Heilmittel, die Verstaatlichung des ärztlichen Berufes und die Ausschaltung des direkten Lohnverhältnisses geeignet, indem damit die so außerordentlich erfrischend und kräftigend wirkende individuelle Konkurrenz zum großen Teil ausgeschaltet würde und weil die wirklich vorhandenen Schäden ohne solch eingreifende verhängnisvolle prinzipielle Abänderung einfacher und sicherer saniert werden können. Diese Abhilfe muß sich sowohl auf die äußeren Verhältnisse als die Personen erstrecken. In erster Beziehung soll die Krankenpflegeversicherung vom Staate direkt und indirekt gefördert werden, sollen die für den öffentlichen Gesundheitsdienst

und für den Lehrzweck angestellten Aerzte und Professoren vermehrt werden. Im weitern ist es Sache der Aerzte und des Publikums, in das direkte Geldverhältnis immer mehr Offenheit zu bringen und diesen Teil nach allgemein anerkannten kaufmännischen Grundsätzen auszugestalten.

Was nun die Personen, die Aerzte anbetrifft, so haben wir in einzelnen Kapiteln zugestehen müssen, daß sie nicht immer ethisch auf der Höhe ihrer schönen Aufgabe stehen, daß sie durch ihr Tun und Lassen zeigen, daß sie dem Zeitgeiste, dem Materialismus ihren Tribut mehr als wünschbar bezahlen. Die damit bedingte Steigerung der Lebensbedürfnisse, des Lebensgenusses fördert den Egoismus und erschwert die aufopfernde Pflichterfüllung. Ohne eine gute Dosis von Altruismus kann aber der ärztliche Stand seine hohe Aufgabe unmöglich erfüllen, denn das schlichte Wort: nur ein guter Mensch kann ein guter Arzt sein, bleibt immer wahr. Es scheint uns deshalb geraten, die ethischen Kräfte schon im Studenten der Medizin mit den Mitteln zu entwickeln, mehr als es heute geschieht, und neben dem Fachwissen auch den Charakter bei Examen und bei Anstellungen mehr zu berücksichtigen. Daneben aber ist von besonderer Wichtigkeit dem Mediziner seine zukünftigen Aufgaben möglichst hoch zu stellen, ihm klar zu machen, daß er neben seiner fürnehmsten Pflicht, den einzelnen Kranken zu behandeln und damit seinen Lebensunterhalt zu verdienen, noch mehrere wichtige Aufgaben hat, und daß er besonders berufen ist, der besseren sozialen Ausgestaltung der Verhältnisse mitzuvirken. Kein anderer Beruf hat bessere Gelegenheit, die veredelten Bevölkerungsschichten in ihren verschiedenen Sorgen und Bedürfnissen kennen zu lernen und kein Mann ist darum eher in der Lage zu beurteilen, was wirklich dem einzelnen Kranken nützlich ist. Die aktive Mitwirkung der Aerzte ist deshalb unbedingt notwendig in allen öffentlichen Bestrebungen: in Kirche, Schule, Armen-, Krankenpflege, in den mannigfachen privaten und gesellschaftlichen Versuchen Not und Elend zu mildern. Unbestreitbare Pflicht ist es, im ferneren in demokratischen Ländern an gesetzgeberischen Tätigkeit teil zu nehmen. Erst wenn die Aerzte neben ihrer speziellen ärztlichen Aufgabe der Privatpraxis noch jeder an seinem Orte und nach seinen besonderen Fähigkeiten die weiteren Pflichten der sozialen Medizin übernehmen, dann können sie auch ihre schönste Aufgabe erst ganz erfüllen: die geborenen Führer und Leiter des Volkes zu sein. (Berl. med. Woch. 1906, Nr. 17.)

### Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Arneth empfiehlt als **Eisenrezept** das von v. Leube seit vielen Jahren mit bestem Erfolg angewandte:

Ferr. reduct. 7,5.

Glycerini et Gelatini q. s. ut f. pil. molles No. XC.

Der Apotheker muß aber die Pillen so weich wie möglich herstellen (was nicht so ganz leicht ist). Man kann mit dreimal einer Pille Wasser gleich dreimal zwei Stück nach dem Essen beginnen und dann längere Zeit dreimal drei Stück nach dem Essen. Sie werden den Magen außerordentlich weig.

Gute Resultate bei Chlorose sah Arneth in allerletzter Zeit auch bei **Nukleogen**, das selbst von sehr empfindlichen Mägen, wie es vertragen wird; es enthält Eisen, Arsen und Phosphor in fester Bindung und wird zu dreimal zwei Tabletten nach dem Essen genommen. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 17.)

Die richtige Einlagen für die Stiefel bei der **Plattfußbehandlung** ist, muß man sich nach Lange, wie Hohmann genauer angibt, nach dem Gipsmodell des kranken Fußes herstellen. Bei diesem Gipsmodell aber der Fuß im Gewölbe und bei Valgusneigung im Metatarsalgelenk redressiert und trotzdem belastet sein. In diesem Moment und Belastung sind die Grundsätze, nach denen der Plattfuß ausgeführt werden muß. Ehe man aber diesen vornimmt, hat man zu achten, ob der Plattfuß noch locker oder schon fixiert ist. Man hat zu unterscheiden zwischen frischen kontrakten Plattfüßen mit lebhaften Schmerzen einhergehen (entzündlicher Plattfuß) und alten fixierten, ausgebildeten Plattfüßen, die oft keine Beschwerden machen. Bei diesen handelt es sich um eine „Erschränkung“ mit „sekundären nutritiven Muskelverkürzungen“, die durch kontrakten, schmerzhaften Plattfüßen aber um eine aktive Muskelwirkung, um eine instinktive Feststellung des Plattfußes durch Muskelwirkung (analog der Fixierung des Femurs bei der Koxitis), das heißt um eine reflektorisch erzeugte Kontraktur, Dadurch wird der Fuß dauernd in Pro-

nationsstellung gehalten. Auch passiv läßt sich der Fuß in diesem Stadium nicht in Supinationsstellung überführen. In diesem Zustand wird natürlich der Gipsabguß nicht gemacht, sondern es wird versucht, durch 5—stägige strenge Bettruhe und Priebnitzumschläge mit essigsaurer Tonerde den Krampf zum Schwinden zu bringen.

Hohmann beschreibt dann genau das Anziehen der Gipsbinde und das Modellieren des Fußgewölbes. Der Vorderfuß muß in der Gegend der Metatarsen durch Anziehen der Gipsbinde fest zusammengekommen werden, sonst wird der schon bestehenden Neigung des Vorderfußes zur Verbreiterung unter der Wirkung des Körpergewichtes noch mehr Vorschub geleistet. Dann geben die zwischen den Metatarsen ausgespannten kurzen und straffen Bandverbindungen nach. Die Zwischenräume zwischen den Metatarsen und Zehen werden größer. Infolge dieser Fußverbreiterung stellen sich ganz bestimmte typische Beschwerden ein (ein schneidender, stechender Schmerz in dem Zwischenraum zwischen zwei Metatarsen plötzlich mitten im Gehen). Beim Herausmodellieren des Fußgewölbes ist zu beachten, daß, je schwerer und je empfindlicher der Plattfuß ist, um so weniger das Gewölbe gehoben werden darf, denn sonst wird die Einlage wegen Druckschmerzen am Gewölbe nicht vertragen.

Die Belastung des Fußes erfolgt dann in dem Augenblick, wo der Gips schon so hart ist, daß er ein Einsinken des redressierten Gewölbes nicht mehr zuläßt, aber noch so plastisch, daß er die Form des belasteten Fußes im übrigen noch gut zum Ausdruck bringen läßt: In diesem Moment läßt man den Patienten aufstehen und die Last des Körpers möglichst auf diesen Fuß verlegen, während man mit der einen Hand den Malleolus internus stützt und eine Valgusstellung verhütet.

Als Einlagen empfiehlt Hohmann die von Lange angewandten Korkstahldrahteinlagen, durch die es zur Zeit am vollkommensten gelingt, alle dem direkten Druck bei der Belastung ausgesetzten Stellen der Fußsohle — die Unterfläche des Kalkaneus und die Kapitula der einzelnen Metatarsi — vom Druck vollständig auszuschalten und so diese Stellen schmerzfrei zu machen. (Hohmann nimmt übrigens an, daß dem typischen Fersenschmerz sowie den andern schmerzhaften Stellen des Fußes an den Kapitula der Metatarsen eine umschriebene Periostitis, nicht eine Bänderzerrung zu Grunde liegen.) Der Kork ist ein Material, das es zuläßt, bleibende Vertiefungen anzubringen. Sind diese am Kork über dem Gipsmodell ausgearbeitet, an dem zu diesem Zweck auf die zu entlastenden Stellen entsprechend zugeschnittene Filzstückchen angenagelt sind, dann wird der Kork mit Stahldrähten verstärkt.

Schließlich wird nach der Angabe von Lange die Einlage mit einem äußeren Rande in Form eines Gurtes versehen, um ein Abgleiten des Fußes nach außen bei stärkerer Supinationsstellung zu verhindern. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 20.)

**Tränenräufeln** entsteht bekanntlich, wenn der Abfluß der Tränen durch Verlegung des Ductus nasolacrimalis mechanisch behindert ist. In vielen solchen Fällen findet man nach Meyer nur eine besondere Form der unteren Nasenmuschel, die eine Verengerung des unteren Nasenganges dadurch herbeiführt, daß sie der äußeren Wand dieses Ganges eng anliegt, deren konkave Fläche sich anschmiegt. So stellt der untere Nasengang einen engen Spalt dar, der sich durch Schwellung leicht ganz verschließt und dadurch die Mündung des dicht unter dem Ansatz der unteren Muschel liegenden Tränenkanals verlegt.

In solchen Fällen empfiehlt Meyer die Abspreizung der unteren Muschel. Nach guter Kokainisierung möglichst beider Flächen der Muschel führt man eine stumpfe Nasenzange (z. B. die von Killian modifizierte Form der Heymannschen) mit der einen Branche in den unteren Nasengang ein, während die andere der freien Muschelfläche aufliegt. Die Muschel soll weit genug nach hinten und möglichst hoch, dicht an ihrem Ansatz fest gefaßt werden. Dann knickt man sie nach dem Septum zu um. Eine Knickung von 30 bis 45° genügt. Die Muschel bleibt in der neuen Lage stehen und federt nicht zurück, da eine Infraktion an ihrem Ansatz zustande gekommen ist. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 23.)

Ist ein Auge durch Sehnervenverletzung erblindet, so erweitert sich die Pupille des blinden Auges sehr stark, sobald man das sehende Auge von Lichteinfall völlig ausschließt, selbst wenn sich dem offenen blinden Auge eine Lichtquelle gegenüber befindet. Die direkte Lichtreaktion der Pupille bleibt also bei dem blinden Auge aus.

Dagegen verengt sich die Pupille des blinden Auges sofort, wenn man das sehende frei läßt und beleuchtet (konsensuelle Reaktion) — natürlich vorausgesetzt, daß der Okulomotorius mit seinem Zweig für den Sphincter pupillae normal funktioniert.

Dieses Pupillenphänomen findet man, wie Vossius betont, sofort nach dem Trauma, also schon zu einer Zeit, wo die Sehnervenatrophie ophthalmoskopisch noch nicht nachweisbar ist. Es ist ein Zeichen einer wirklichen einseitigen Blindheit und schließt Simulation aus. (Med. Woche. 1906, Nr. 1.) Bk.

In Dr. Max Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten sind weitere Versuche mit dem Lenicet, eine von Dr. R. Reiss in Berlin hergestellte neue Art der essigsäuren Tonerde in staubfein, trockener polymerisierter Form, insbesondere mit der 10%igen Lenicet-Vaseline angestellt worden. D. Amende bespricht zunächst im Anschluß an eine frühere Arbeit von Lengefeld recht gute Erfolge mit Lenicet als Wundstreupulver und bei Ulcera venerea, speziell bei diesem im Verein mit Ac. carbol. liq. Aetzungen, lokalen heißen Kaliumpermanganat-Bädern und Behandlung mit dem Paquelin. Die Wirkung der feuchten Liq. Alum. acetic.-Umschläge konnte durch vorheriges mäßiges Aufstreuen des reinen oder 50%igen Lenicetpulvers wesentlich verstärkt werden. Auch Buba-Nordenham fand, daß derartige Verbände stärker desinfizierend wirkten als die essigsäure Tonerde allein und die Abstoßung nekrotischer Partien beschleunigten. In allen Fällen, in denen überhaupt Fett getragen wurde, hat sich das 10%ige Lenicetvaselin als vorzügliche Hautsalbe bewährt, aus den Krankengeschichten geht hervor, daß das 10%ige Lenicet-Vaselin besser getragen wurde als das gelbe Borvaselin. Es konnte festgestellt werden, daß die Körperstellen, an denen Lenicet-Vaselin appliziert wurde, in der Besserung schneller vorschritten als die mit einfachem weißem amerikanischem Vaselin behandelten. Besonders auffällig schien die 10%ige Lenicet-Vaselinwirkung bei den rhagadenbildenden, trockenen Ekzemen der Handteller, bei denen meistens ein rasches Schließen der Rhagaden beobachtet wurde. Für hartnäckige Fälle dieser Art empfiehlt sich, über der Salbe einen impermeablen Verbande möglichst ununterbrochen tragen zu lassen.

Für alle dermatologischen Zwecke, wo die Anwendung einer reizlosen, leicht adstringierenden Fettsalbe indiziert ist, muß Amende das 10%ige Lenicet-Vaselin nach seinen Erfahrungen als sehr brauchbar anerkennen. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 15.)

Zur Reinigung oberflächlicher Wunden von Eiter soll nach Camecasse, das Jodazeton vorzügliche Dienste leisten. Noch nützlicher kann es sich erweisen, wenn es sich darum handelt, tiefer gelegene eitrige Prozesse zum Abfluß zu bringen, ohne chirurgisch einzugreifen. Bei eitrigen Entzündungen der Mamma z. B. genügt eine Einreibung der Brust mit Jodazeton, um dem Eiter auf dem natürlichen Wege durch die Warze Abfluß zu verschaffen. Durch das Jodazeton wird der Abszeß erweicht. Nach kurzer Zeit kann man mit einem Warzenhütchen ein Gemisch von Milch, Serum und Eiter abziehen. Die Brust erlangt sehr bald ihre normale Form. (Société de thérapeutique. März 1906.) F. Bl.

Jesionek hebt von neuem hervor, daß es neben dem syphilitischen Leukoderma auch ein psoriatisches Leukoderma (erzeugt durch Psoriasis vulgaris) gebe, das dem syphilitischen nicht nur dem Aussehen nach, sondern auch hinsichtlich der Lokalisation zum Verwechseln ähnlich sein kann. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 24.) Bk.

Hermann Schlesinger hat 35 Fälle magendarmkranker Kinder im ersten Lebensjahre mit Odda behandelt. Im großen und ganzen stimmen seine Erfahrungen mit denen anderer Autoren überein, die übereinstimmend über die Verwendung des Präparates bei magendarmkranken Kindern Günstiges berichteten. Während des akuten Stadiums dieser Affektion ist es aber kontraindiziert, ebenso wie andere Kindermehle, von deren Gebrauch ein so erfahrener Kinderarzt, wie Rehn, bei den genannten Erkrankungen dringend abräth. Odda kann gegeben werden als Milchodda oder als Oddasuppe. (Der Kinderarzt 1906, H. 6.)

### Bücherbesprechungen.

Witzel, Wenzel und Hackenbruch, Die Schmerzverhütung in der Chirurgie. Mit 20 Abbdg. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1906, 107 S. Mk. 3,—.

In dieser, dem Andenken Johannes von Mikulicz gewidmeten Schrift bespricht Witzel in seinen einleitenden Worten die Indikation zur lokalen und allgemeinen Anästhesie. Wenzel gibt ausführlich die Technik der Witzelschen Morphin-Aethertropfnarkose, sowie die Begründung der speziellen Eigentümlichkeiten derselben. Das wesentlichste liegt bekanntlich außer in sorgfältigster Vorbereitung der Luftwege in einer Morphininjektion, sowie einem Alkoholklysma eine Stunde vor der Operation, Aetherverabfolgung in Tropfen, und Benützung von Chloroform, nur falls die völlige Toleranz mit Aether allein nicht zu erreichen ist. Aspiration wird durch die forcierte Reklination des tiegelagerten Kopfes mit Sicherheit verhindert, sodaß in 5 Jahren Witzel keinen Todesfall in

der Narkose erlebt hat; aber auch keinen nach derselben, der der Methode allein zur Last fiel. Alle Maßnahmen, die zur Narkose gehören, werden schematisch am Schluß rekapituliert. 86 Literaturnummern.

Hackenbruch bespricht kurz die Geschichte und Technik der örtlichen Schmerzverhütung; namentlich ausgeführt wird die von ihm inaugurierte Umspritzungsmethode, die bekanntlich alle zum Operationsgebiet gehörenden Nerven unterbricht. Hackenbruch verwendet zu seinen Injektionen, deren spezielle Technik bei den verschiedenen Eingriffen er kurz skizziert, Kokain-Eukainlösungen zu gleichen Teilen,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ % mit Suprareninzusatz. Für die Rückenmarksanästhesie, die er ausgiebig gebraucht, benützt er Stovain 0,03—0,08 mit 6 Tropfen Suprarenin.

Eine von Hackenbruch bekanntlich eingeführte Modifikation der Technik besteht in einer kurzen Inzision der Haut unter Lokalanästhesie behufs Erleichterung der Lumbalpunktion. 38 Literaturnummern.

Achilles Müller.

F. Frankenhäuser, Die physiologischen Grundlagen und die Technik der Elektrotherapie. (7. Heft der Physikalischen Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Marcuse und Strasser). Stuttgart, Enke, 1906. 120 S., 150 Textfig. 2,80 Mk.

Frankenhäuser beabsichtigt nicht, ein Nachschlagebuch zu geben, wo der Arzt für jeden Fall das passende elektrotherapeutische Rezept auffindet. Vielmehr will seine Schrift „als Ganzes gelesen sein und verfolgt den Zweck, dem Leser ein möglichst lebendiges Bild von der allgemeinen Grundlage der Elektrotherapie vor Augen zu führen und ihn anzuregen, als Elektrotherapeut selbständig zu denken und zu handeln.“

Diese Aufgabe hat Frankenhäuser im ganzen sehr glücklich gelöst. Besonders anziehend, und trotz der gründlichen Behandlung des abstrakten Stoffes stets klar und faßlich, stellt er die chemischen und physikalischen Wirkungen des galvanischen Stromes im lebenden Gewebe auf Grund der Ionentheorie und der modernen elektrochemischen Anschauungen dar. Auch die physiologischen Wirkungen des konstanten Stromes und das Verhalten der einzelnen Organe ihm gegenüber sind zusammenfassend erörtert. Die physiologischen Effekte der sonstigen Stromarten werden dann in anschaulicher Weise von den bei Besprechung des galvanischen Stromes erörterten Tatsachen abgeleitet.

Die zweite Hälfte der Abhandlung führt zuerst an der Hand sehr (vielleicht zu) zahlreicher Abbildungen in die Kenntnis der elektromedizinischen Apparate ein, um endlich in der Handhabung der elektrotherapeutischen Methoden anzuweisen, wobei die bei der Dosierung der Stromstärken, bei der Wahl des Applikationsmodus usw. maßgebenden Gesichtspunkte kurz, aber scharf betont werden.

G. Aschaffenburg. Ueber die Stimmungsschwankungen der Epileptiker. Halle, C. Marhold, 1906. 55 S. 1,60 Mk.

Auf Grund von 50 im Anhang mitgeteilten Krankengeschichten schildert Aschaffenburg diejenigen Stimmungsschwankungen, für welche er die Dignität eines spezifischen Epilepsiesymptoms vindiziert. Die differentialdiagnostischen Kriterien zwischen diesen Verstimmungen und den Stimmungsschwankungen der Psychopathen überhaupt werden hervorgehoben, besonders sorgfältig ist die praktisch im Vordergrund stehende Abgrenzung von der Hysterie behandelt. Das eigentliche Hauptkennzeichen der Epilepsie sind nach der von Aschaffenburg verfochtenen Anschauung die periodischen Schwankungen des psychischen Gleichgewichts, die je nach der allgemeinen Beteiligung des Zentralnervensystems zu leichteren oder schwereren Bewußtseinstörungen führen, und die von Krampfzuständen begleitet sein können, aber nicht begleitet sein müssen.

Rob. Bing.

### Referate.

Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten und Lungentuberkulose.

1. K. Kißling, Ueber Lungenbrand mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung und operativen Behandlung. (Mittlg. a. d. Hamb. Staatskrankenanstalten 1906, Bd. 6 H. 1.) — 2. Dionys Hellin, Die Folgen von Lungenexstirpation. Eine experimentelle Untersuchung. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1906, Bd. 55, H. 1 S. 21.) — 3. A. Eber, Experimentelle Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind. (Btrg. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 3 S. 207.) — 4. Lydia Rabinowitsch, Die Beziehungen der menschlichen Tuberkulose zu der Perlsucht des Rindes. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 24 S. 784.) — 5. E. von Dungern und H. Smidt, Ueber die Wirkung der Tuberkelbazillenstämmen des Menschen und der Rinder auf anthropoide Affen. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte 1906, Bd. 23 H. 3.) — 6. Lydia Rabinowitsch, Ueber spontane Affentuberkulose, ein Beitrag zur Tuberkulosefrage. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 22.) — 7. H. Ipsen, Untersuchungen über primäre Tuberkulose im Verdauungskanal. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 24.) — 8. Julius Bartel, Die In-



wege bei der Fütterungstuberkulose. (Klin. Jhrb. 1906, Bd. 14)

10. Hans Much und Paul H. Römer, Ein Verfahren zur Gewinnung einer von lebenden Tuberkelbazillen und anderen lebensfähigen Keimen freien, in ihren genuinen Eigenschaften im wesentlichen unveränderten Kuhmilch. (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, 49.) — J. Gröber, Die Tonsillen als Eingangspforten für Infektionserreger, besonders für den Tuberkelbazillus. (Klin. Jhrb. 14 H. 6.) — 11. Ludwig Hofbauer, Ursachen der Disposition gegenpneumonie für Tuberkulose. (Ztschr. f. klin. Med. 1906, Bd. 59, H. 1)

12. F. Köhler, Eine seltene Aetiologie der Lungentuberkulose. (Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 3 S. 343.) — 13. C. Bruck, Zur Differentialdiagnose von Infektionskrankheiten. (Dtsch. med. Woch. 1906, H. 1 u. 2.) — 14. Karl Klieneberger, Ueber hämoglobinophile Bazillen bei Infektionskrankheiten. (Dtsch. Arch. f. kl. Med. 1906, Bd. 87, H. 1 u. 2.) — 15. F. Köhler, Zur Lehre von den Sympathikusaffektionen bei Tuberkulose (Hemihidrosis capitis). (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, S. 337.) — 16. Johannes Kasten, Zur Lehre der Hämoptoe im Kindesalter. (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 4 S. 431.) — 17. A. Burkhardt, Ueber Häufigkeit und Ursachen menschlicher Tuberkulose von zirka 1400 Sektionen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Kr. 1906, Bd. 1, S. 139.) — 18. S. Rosenfeld, Die Ausbreitung der Tuberkulose in Oesterreich. (Ztschr. f. Tuberk. 1906, Bd. 8, H. 5 S. 407.) — 19. M. Weinberg, Lungenschwindsucht beider Ehegatten. (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 4 S. 367.) — 20. Wilhelm Weinberg, Ueber die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und Schwangerschaft, Wochenbett. (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 3 S. 59.) — 21. H. Nagel, Tausend Heilstättenfälle. Statistische Wertung der Tuberkulose 1900—1904 und kritische Würdigung der kombinierten Tuberkulinbehandlung in der Lungenheilstätte Cottbus. (Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 4 S. 451.) — 22. B. von dem Bogen und Pannwitz, Das Deutsche Rote Kreuz und die Tuberkuloseimpfung. (Denkschr. f. d. intern. Tuberkulosekongr., Berlin 1906, Bd. 5, H. 3 S. 240.) — 23. Georg Liebe, Alkohol und Tuberkulose. (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 3 S. 240.) — 24. F. Ganghofner, Ueber die Bedeutung der Verwendung des Tuberkulins im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. u. Grenzgeb. 1906, Bd. 63 H. 5.) — 25. F. Krüger, Die Anwendung des Tuberkulins bei der Behandlung von Lungenschwindsucht. (Woch. 1906, Nr. 26 S. 1257.) — 26. Sahli, Ueber Tuberkulin. (Correspbl. f. Schweiz. Aerzte 1906, Nr. 12 S. 373.) — 27. H. Müller, Theoretisches und Praktisches über Immunisierung bei Tuberkulose nebst Statistik von 211 mit Denys'schem Tuberkulin behandelten Lungenkranken. (Straßburg i. E. 1905, Verl. v. J. Neumann, Neudamm.) — 28. Em. Ullmann, Ueber meine Erfolge mit dem Tuberkulin. (Wien. klin. Woch. 1906, Nr. 22 S. 1257.) — 29. F. Röver, Ueber 25 mit Marmoreks Serum behandelte Tuberkulose. (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 3 S. 299.) — 30. H. Nagel, Ueber Anwendung von Inhalationen in der Phthise. (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 5, H. 3 S. 225.) — 31. Zickgraf, Ueber die therapeutische Verwendung des kieselsauren Natriums bei der Behandlung der Lungenschwindsucht. (Btrge. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 4, H. 4 S. 399.)

Die Regel ist über die Fortschritte in der Behandlung der Tuberkulose wenig Bemerkenswertes zu berichten, und die symptomatische Beanspruchung des breitesten Raumes, der oft nicht im Einklang mit dem inneren Werte des Vorgebrachten steht, berühren die Mitteilungen Kießlings (1) über die günstigen Erfolge, die im Eppendorfer Krankenhaus mit der Behandlung des Lungenbrandes erzielt wurden.

Die Erfahrungen sind sich von Vorteil, zwischen solitärem und multiplem Lungenbrand. Während die erstere Form verhältnismäßig gute Erfolge bot, waren die multiplen Herde nur dann einer Heilung fähig, wenn sie auf eine Lunge beschränkt waren. Pleuritiden und Abszesse oberflächlichen Herden gefunden. Nicht selten waren die Abszesse von einer hepatisierten Zone umgeben. Deren Ausdehnung doch keine Schlüsse auf die Größe der Herde. Für die Beurteilung der seitlichen Schmerz und das Nachschleppen sind als wertvoll. Als ein sicheres Symptom bewährte sich das phthisische Hauchen, das beim Inspirium zu hören war, und das Kranken hatte husten und darnach tief Luft holen. Die Operation der Gangränherde wurde wesentlich unterstützt durch die Untersuchung, die auch in mancher anderen Beziehung, die der Operation, wertvolle Aufschlüsse gab. Es wurde festgestellt, sobald die Gangrän diagnostiziert war. Die Wahl der Operation richtete sich nicht allein nach dem Sitz der Herde, sondern auch die Bedingungen der Ausheilung sorgfältig zu berücksichtigen, selbst drohen Gefahren von fauligen Lungenabszessen können leicht zu jauchigen Metastasen und besonders

zu Hirnabszessen führen. Weitere Gefahren liegen in der Entstehung von Pneumothorax, Empyem und im Auftreten von Blutungen. Wie vorzüglich aber trotzdem die Erfolge waren, geht daraus hervor, daß zwei Drittel Heilungen (unter 75 Fällen) zu verzeichnen waren.

Wie ungerechtfertigt die vielverbreitete Scheu vor operativen Eingriffen an den Lungen ist, lehren Experimente von Hellin (2) über die Folgen der Exstirpation einer Lunge. In der Tat hat sich hierbei herausgestellt, daß der Eingriff durchaus kein so gewaltiger ist, als er von vorneherein erscheint, dann aber das, was man von anderen Organen, wie Nieren, Hoden usw. weiß, auch hier gilt, daß nämlich das übrigbleibende Organ vikariierend die Rolle des anderen übernimmt. Diese interessanten Versuche wurden an Kaninchen vorgenommen. Es wurde stets die rechte, voluminösere Lunge entfernt. Beinahe alle Tiere überstanden die Operation außerordentlich gut, obwohl ohne Anti- oder Asepsis operiert worden war. Die Dyspnoe, welche nach der Exstirpation der einen Lunge auftrat, verschwand wieder nach 2 bis 3 Stunden. Hielt sie länger an, so war das ein Signum mali ominis. In der Regel fraßen die Tiere sofort nach der Operation wieder. Am 9. Tage nachher war das stark hypertrophierte Herz schon fast völlig nach der operierten Seite verschoben; das Zwerchfell hob sich, sodaß der rechte Thoraxraum erheblich verkleinert wurde. Diese Kompensationsprozesse schritten so weit fort, daß schließlich das Herz den ganzen rechten Thoraxraum ausfüllte. Gleichzeitig hatte auch die zurückgelassene Lunge zu wachsen begonnen. Sie wuchs so schnell, daß nach 6 Wochen die Größe zweier Lungen eines normalen Tieres erreicht war. Die eine Lunge schied nach der Operation zweimal so viel CO<sub>2</sub> aus als vorher, ein Resultat, das nach den bisherigen Erfahrungen über den respiratorischen Gaswechsel beim Pneumothorax zu erwarten war.

Gegen die von Koch und Schütz vertretene Auffassung, daß die menschliche Tuberkulose von der des Rindes verschieden sei, suchte neuerdings Eber (3) in Fortsetzung früherer Versuche experimentelle Tatsachen ins Feld zu führen. Eber verimpfte Mesenteriallymphdrüsen von an Darmtuberkulose gestorbenen Kindern auf Rinder. Nur zweimal unter sieben Fällen erwies sich das verimpfte Material avirulent, in fünf Fällen gelang die Uebertragung der menschlichen Tuberkulose auf das Rind und zog eine disseminierte Tuberkulose der inneren Organe und eine von der Impfstelle ausgehende typische Bauchfell- und Brustfelltuberkulose nach sich. Eine spezielle Untersuchung der übertragenen Tuberkelbazillen durch den Kulturversuch fand nicht statt, sodaß wohl immerhin die Möglichkeit vorliegt, daß es sich um Rindertuberkelbazillen bei den Kindern gehandelt hat. Daß solche Fälle gar nicht so selten sind, haben auch jüngst wieder Untersuchungen von L. Rabinowitsch (4) dargetan. Aus tuberkulösem Material vom Menschen wurden (unter 20 Fällen) zwei Kulturen gewonnen, welche als typische Rindertuberkulosekulturen gelten konnten. Es handelte sich um einen Fall primärer Darmtuberkulose und einen zweiten von Fütterungstuberkulose bei Kindern. Einmal war eine typische Geflügeltuberkelbazillenkultur gewachsen. Elf Bazillenkulturen waren Menschenstämme. Die Größe der von der Perlsucht des Rindes stammenden Gefahr ist nach der Ansicht der Verfasserin zur Zeit noch nicht abzuschätzen. In der Frage der Bekämpfung der Tuberkulose schließt sie sich an die von Koch aufgestellten Grundsätze an.

Auf Differenzen im Infektionsweg zwischen menschlichen und Rinder-Tuberkelbazillen scheinen Versuche von von Dungern und Smidt (5) hinzudeuten. Die Verfasser, die auf Sumatra Infektionsversuche mit Perlsuchtbazillen und Typus humanus-Bazillen auf anthropoide Affen unternahmen, beobachteten bei Verfütterung der Menschenstämme primäre Lungenherde, wohingegen die Perlsuchtbazillen primäre Darm- und Mesenterialtuberkulose hervorgerufen hatten. Im übrigen waren die Wirkungen in beiderlei Fällen völlig gleich.

Daß Affen sich, je nach Gelegenheit, mit den verschiedenen Tuberkuloseerregern infizieren können, hat auch Rabinowitsch (6) mitgeteilt. Die Fütterungstuberkulose schien gegenüber der Inhalationstuberkulose zu überwiegen. Sektionsergebnisse Ipsens (7) sowie Untersuchungen von Bartel (8) sprechen, was die menschliche Tuberkulose anbetrifft, in demselben Sinne. Ipsen fand bei 498 untersuchten Leichen 5% primäre Tuberkulose des Verdauungskanales, also eine recht beträchtliche Anzahl.

Die Bemühungen, eine keimfreie und doch gute Kuhmilch zu schaffen, sind deshalb sehr zu begrüßen. Durch die Pasteurisierung werden bekanntlich die peptonisierenden Bakterien nicht abgetötet und durch die vollkommene Hitzesterilisation wird die Milch hochgradig verändert. De Waele, Sugg und Vandevelde haben ein Verfahren angegeben, das die Milch konservieren soll, ohne sie zu schädigen. Sie sterilisieren mit Wasserstoffsperoxyd und bringen nachher durch Zusatz eines katalytisch wirkenden Stoffes das Wasserstoffsperoxyd wieder heraus. Dazu benutzen sie lackfarben gemachtes Blut. Da aber durch dieses Verfahren die Milch ein unappetitliches Aussehen bekommt und ihr Eiweiß peptonisiert wird, läßt sich diese Methode nicht auf die Praxis übertragen. Much und Römer (9) glauben sie nun

dadurch bedeutend verbessert zu haben, daß sie als Katalase das Ferment „Hämase“ nehmen, wodurch Aussehen, Geruch und Geschmack nicht beeinträchtigt werden sollen. Durch einen Zusatz von Wasserstoff-superoxyd von 1:500 bis 1:1000 zur Milch wurden große Mengen Tuberkelbazillen innerhalb 19 Stunden sicher vernichtet.

Neben der intestinalen Infektion scheint die Ansteckung über die Tonsillen, wenn die Mitteilungen Groebers (10) in vollem Umfange bestätigt werden sollten, beachtenswert. Groeber macht auf die engen anatomischen Beziehungen, die zwischen Tonsillen und Lungenspitzen bestehen, aufmerksam, wodurch die Häufigkeit der primären Spitzenlokalisation recht plausibel wird. In anderer Weise erklärt Hofbauer (11) die Spitzenprädisposition. Die auch in unseren Uebersichten behandelte Freundesche wie Gessnersche Theorie, sowie die älteren Theorien, die das Prädispositionsmoment für die Bevorzugung der Spitze bei der tuberkulösen Infektion in anatomischen Eigentümlichkeiten der verschiedenen Lungenabschnitte suchen, geben nach ihm keine ausreichende Erklärung. Es bestehen seiner Ansicht nach keinerlei anatomische Differenzen in den Eigenschaften der oberen und unteren Lungenpartien, wohl aber deutliche physiologische. Da bei ruhiger Atmung die Erweiterung des Brustvolumens fast lediglich mit Hilfe der Zwerchfellkontraktionen vollzogen wird, so beteiligen sich fast nur die unteren Lungenpartien an dem Respirationswechsel, also nur die untere Lunge wird ventiliert, während die oberen Teile und namentlich die Spitzen freibleiben. Bei Mann und Weib ist das in gleicher Weise der Fall. Partielle Druckerniedrigung beeinflusst nicht alle Lungenteile gleichmäßig, wie meist angenommen wird; denn erstens mißt man an verschiedenen Stellen verschieden hohen intrathorakalen Druck, zweitens aber ändern, wie die Durchleuchtung lehrt, bei ruhiger Atmung die Lungenspitzen nicht ihre Helligkeit, was sie bei forcierter Atmung wohl tun. Daß eine von unten nach oben fortschreitende Abnahme in der Größe der respiratorischen Druckschwankungen besteht, geht zudem auch aus experimentellen Messungen Meltzers hervor. Nun haben die respiratorischen Volumenschwankungen einen erheblichen Einfluß auf die Kapazität ihres Gefäßgebietes. Sie wird bei der Einatmung durch die Streckung der Kapillaren vergrößert, bei der Ausatmung verringert, sodaß also die Lunge bei der Inspiration Blut aus den großen Gefäßen ansaugt, bei der Expiration aber zum Teil auspreßt. Auch für die Lymphversorgung weist Hofbauer respiratorische Schwankungen nach, sodaß also auch die Lymphversorgung der oberen Partien gegenüber den unteren weit zurücksteht. Es werden die Lungenspitzen also schlecht durchblutet und ernährt. Diese mangelhafte Ernährung schafft die Disposition für eine Infektion mit Tuberkelbazillen.

Nach Köhler (12) soll auch ein Pektoralisdefekt eine Disposition zur Lungentuberkulose schaffen können. Köhler beobachtete einen Mann, dessen *M. pectoralis major* (ausschließlich der Klavikularportion) auf der linken Seite geschwunden war und der auf eben derselben Seite einen manifesten, ausgebreiteten tuberkulösen Lungenprozeß besaß. Er nimmt an, daß unter dem Einflusse des Pektoralisdefektes auf der ganzen linken Thoraxhälfte die Zirkulation gestört war und eine mangelhafte Lungenernährung resultierte. Diese Erklärung dürfte wohl berechtigten Zweifeln begegnen, zumal auch eine geringe rechtsseitige Spitzentuberkulose bestand.

Eine biologische Methode der Tuberkulosediagnose ist von Bruck (13) angegeben worden. Es gelang im Blutserum bei Milirtuberkulose, in pleuritischen Exsudaten usw. spezifische Substanzen der Tuberkelbazillen nachzuweisen. Der Nachweis der Tuberkulose gelang auf diese Weise, noch ehe auf eine der bisher bekannten Arten die Diagnose gestellt werden konnte.

Klieneberger (14) hat bei Lungenkranken auf hämoglobinophile Bazillen sein Augenmerk gerichtet. Er konnte in etwa der Hälfte der untersuchten Fälle von tuberkulösen und bronchitischen Lungenerkrankungen hämoglobinophile Stäbchen nachweisen. Zum weitaus größten Teile waren es Bazillen von dem Charakter der Pfeifferschen Influenzabazillen. Klinische oder pathologisch-anatomische Erscheinungen der Influenza fehlten durchaus, sodaß es sich also nicht um Influenzabazillenträger gehandelt hat. Der Verfasser folgert daraus, daß der klinische Begriff der Influenza als einer kurzdauernden febrilen Infektion mit vorwiegender Beteiligung der Atmungsorgane keine ätiologische Einheit mehr bedeutet, sondern es Influenzen mit verschiedenartiger Aetiologie gibt.

Einen recht interessanten Beitrag zur Klinik der Lungentuberkulose hat Köhler (15) gebracht. Er beobachtete zwei Kranke, die neben mäßig starken beiderseitigen Nachtschweissen das Symptom der Hemihidrosis capitis zeigten. Köhler nimmt an, daß es sich hier um eine doppelte Störung des Nervensystems handelte, indem die phthisischen Schweißse auf Rechnung einer zentraltoxischen Reizung zu setzen sind, die Hemihidrosis dagegen eine begleitende Sympathikusaffektion darstellt. Die beiden Kranken waren Neurastheniker.

Daß auch Säuglinge an profuser Hämoptoe zugrunde gehen können, hat ein Fall gelehrt, der von Kasten (16) mitgeteilt wurde.

Unsere Kenntnis von der Verbreitung der Tuberkulose stützt sich hauptsächlich auf die vielzitierte Arbeit von Naegeli. Seine Zahlen haben zunächst ein anschauliches Bild von der enormen Ausbreitung der Lungentuberkulose gegeben und haben mit am fruchtbarsten die Einsicht von der Notwendigkeit der systematischen Bekämpfung der Tuberkulose erschlossen. Im großen und ganzen hat eine neuerliche, auf weit größerem Material aufgebaute Zusammenstellung von Burkhardt (17) dieselbe enorme Verbreitung der Tuberkulose dargetan. Es handelt sich um städtisches Krankenhausmaterial, sodaß also die Ergebnisse nicht ohne weiteres auf die Allgemeinbevölkerung übertragen werden können. Was zunächst die (190) Kindersektionen anbetrifft, so fand sich darunter bei 38% Tuberkulose. Die Hälfte der tuberkulösen Kinder war an der Tuberkulose zugrunde gegangen. Nur sehr selten wurden vernarbte Prozesse angetroffen. Bei der Hälfte der tuberkulösen Kinder war die Erkrankung in den Lungen lokalisiert. Außerordentlich häufig waren die Bronchialdrüsen befallen.

Von den zur Autopsie gekommenen Erwachsenen (1262) waren 91% tuberkulös! In der Regel handelte es sich um Lungentuberkulose, wovon ein Drittel sicher ausgeheilt war, die Ueberszahl aber manifest und vorgeschritten war. Auffallend erschien die geringe Beteiligung des weiblichen Geschlechtes. Die Bronchialdrüsen waren bei zwei Drittel tuberkulös erkrankt. Nahezu gleich war die Beteiligung der Zervikal-, Mesenterialdrüsen und des Darmkanales. Der Kehlkopf wies ungefähr bei einem Achtel tuberkulöse Veränderungen auf.

Von diesen Erwachsenen waren 37% an der Tuberkulose gestorben. Das ist den Zahlen von Naegeli gegenüber ein sehr hoher Prozentsatz. Bemerkenswert ist, daß das männliche Geschlecht in dieser Beziehung das weibliche um das Zweieinhalbfache übertraf. Es bestätigte sich auch wieder, daß die Tuberkulose gerade unter den in den besten Jahren, von 18 bis 30 Jahren, stehenden Personen die meisten Opfer fordert. Bei Neugeborenen kam sie so gut wie nicht vor. Es verdient noch Erwähnung, daß von den 9% von Tuberkulose freien Fällen je die Hälfte mit Karzinom und Herzfehlern behaftet gewesen war, sodaß sich also Herzfehler und frische Tuberkulose einerseits, Karzinom und Tuberkulose andererseits auszuschließen scheinen.

Den hohen Prozentsätzen der Anatomen kommen natürlich die Zahlen der Kliniker nicht entfernt nahe. Je nach der Sorgsamkeit der Untersuchung usw. variieren die Angaben erheblich, sodaß alle statistischen Zusammenstellungen mit Vorsicht aufzunehmen sind. Immerhin ist es der einzige Weg, über die Beziehungen unserer sozialen Verhältnisse und anderer wichtiger Faktoren zur Tuberkulose Aufschluß zu gewinnen. Rosenfeld (18) hat in dieser Hinsicht das über Oesterreich vorliegende Material verarbeitet. Aus seinen Mitteilungen sei hervorgehoben, daß sich im allgemeinen ein Parallelgehen der Tuberkulosesterblichkeit mit der Gesamtsterblichkeit ergeben hat. Manche Einflüsse, die vielfach als ursächlich für die erstere gelten, wie Alkoholismus und Bevölkerungsdichte, erscheinen Rosenfeld nur von untergeordneter Bedeutung. Nach seinen Feststellungen dürften die allgemeinen Sterblichkeitsfaktoren, die angeborene Disposition und zum Teil die Seehöhe, voranstehen. So betrifft z. B. der Einfluß der Beschäftigung weit den des Klimas, ja alle anderen Faktoren. Industrielle Beschäftigungen disponieren mehr als landwirtschaftliche Arbeiten zur Tuberkulose.

Ueber die Gefährlichkeit der Ehe Tuberkulöser gehen bisher die Ansichten sehr auseinander. Der Grund hierfür ist vor allem in der Unzuverlässigkeit der angewandten statistischen Methoden zu suchen. Um so beachtenswerter ist eine neue Bearbeitung des Themas, die Weinberg (19) mit sorgfältig ausgearbeiteter Methodik an einwandfreiem Materiale vorgenommen hat. Daraus geht hervor, daß die überlebenden Ehegatten Schwindsüchtiger eine doppelt so hohe Schwindsuchtssterblichkeit wie die Gesamtbevölkerung haben. Bei den Ehefrauen ist die Uebersterblichkeit relativ größer als bei den Ehemännern. Vergleicht man die Tuberkulosesterblichkeit der letzteren direkt mit den Ehefrauen der Schwindsüchtigen, so überwiegt die Sterblichkeit der Männer erheblich. Die Frau ist also durch das Zusammenleben mit einem Tuberkulösen nicht, wie vielfach angenommen wird, stärker gefährdet als der Ehemann.

Die Ursache der erwähnten erhöhten Uebersterblichkeit sieht Weinberg sowohl in direkter Ansteckung als zu einem großen Teile auch in indirekten Faktoren, wie gemeinsamen Wohnungsverhältnissen. Da die Frau unter den letzteren mehr leidet als der Mann, so ist die relativ höhere Uebersterblichkeit der Ehefrauen Tuberkulöser verständlich. Die Konsequenzen für die Frage der Eheschließung Tuberkulöser sind die Forderungen ärztlicher Untersuchung der Heiratskandidaten, Aufklärung der Umgebung der Tuberkulösen über die bestehenden Gefahren und die Sorge für billige und gute Arbeiterwohnungen.

In einer weiteren Arbeit (20) hat Weinberg Beiträge zu der so außerordentlich wichtigen Frage von den Beziehungen zwischen Tuberkulose und Gravidität auf Grund eines sehr großen Materials gegeben. Darnach muß angenommen werden, daß die Schwangerschaft doch nicht

so hohem Grade auf die Entstehung und den Verlauf der Tuberkulose günstig einwirkt, wie vielfach geglaubt wird. Wohl sind Aborte und Frühgeburten bei fortgeschrittenen Tuberkulösen häufig, und schwer tuberkulöse Frauen haben oft Totgeburten, oder aber die Kinder sterben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle im ersten Lebensjahre. Deshalb sollte man weiblichen tuberkulösen Mädchen von der Verheiratung entschieden abraten werden. Natürlich kommt ein großer Einfluß auf Entstehung und Verlauf der tuberkulösen Erkrankung in der Schwangerschaft und im Wochenbett, wie auch sonst, ungünstigen sozialen Verhältnissen zu. Es ist wichtig, daß der prophylaktischen Behandlung der graviden Frauen mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Ueber die Ergebnisse der Heilstättentherapie orientiert eine Zusammenstellung von Nagel (21). Sie erstreckt sich über einen Zeitraum von fünf Jahren. Die Erfolge sind recht gute gewesen, wenn man z. B. nach dem Verfasser die Reaktion auf Tuberkulin als Maßstab nimmt: 25% der behandelten Kranken waren 38% der klinisch geheilten, das heißt von Katarrh betroffenen Kranken) reagierte bei der Entlassung nicht mehr. Im ganzen wurden 79% der Behandelten „mit vollem Erfolge“ entlassen. Fast durchweg handelte es sich, wie aus den Nachuntersuchungen hervorging, um dauererfolge.

Legt man auch einen anderen Maßstab an, so erscheinen immerhin die in den Heilstätten erzielten Besserungen recht wertvoll, und die Beschlüsse des Zentralkomitees und des Roten Kreuzes, die ja hauptsächlich im Sinne der Heilstättenbehandlung wirken, verdienen vollen Dank. Dies ist z. B. der unlängst erschienene reichhaltige Bericht des Roten Kreuzes (23) ein schöner Beweis für das Verständnis, das in weiteren Kreisen der Tuberkulosefrage entgegengebracht wird.

In den Heilstätten selbst wird unablässig an der Vervollkommnung der Therapie gearbeitet. Teils sucht man mit spezifischen Mitteln die Wirkung zu steigern, teils in anderer Weise die Chancen der physikalischen Therapie zu vergrößern. In letzterer Hinsicht ist bemerkenswert, was (22) über seine Erfolge mit Abstinenzpredigten schreibt. Wie eine Umfrage ergab, waren einige Zeit nach der Entlassung noch 31% der Kranken abstinent.

Allem Anscheine nach gewinnt sich die Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose wieder mehr Freunde. Während Ganghofner (24) von dem alten Alt-Tuberkulin überzeugt ist, sehen Andere, wie z. B. Sahli (25) im Neu-Tuberkulin das Heil. Nach Sahli (26) sind mit dem Tuberkulin recht schöne Erfolge zu erzielen. Der wesentliche Unterschied ist eben nicht die Wahl des Spezifikums, sondern die Art der Anwendung. Eine Tuberkulinur soll milde und möglichst reaktionslos sein. Sahli ist der Ueberzeugung, daß gerade eine solche Tuberkulinur durch die Möglichkeit einer prophylaktischen Heranziehung von tuberkulösen oder sogar bloß tuberkuloseverdächtiger Fälle eine sehr wichtige und eine ähnliche segensreiche Rolle zu spielen berufen ist. Die Kuhpockenimpfung in der Bekämpfung der Blattern. Sahli bezieht sich auf das alte und neue Kochsche, das Denys- und besonders das Beranecksche Tuberkulin. Das letztere ist besonders nach am besten theoretisch begründet, insofern es die Wirkung der toxischen, für eine immunisatorische Therapie in Betracht kommenden Substanzen der Tuberkelbazillenkulturen möglichst vollständig enthält und fast frei ist von toxischen Substanzen. Das Tuberkulin der Tuberkulinbehandlung ist Giftfestigkeit zu erzielen, und sich diese Therapie beschränken. Sobald klinisch manifeste Tuberkulose auftritt, ist die Tuberkulinbehandlung zweischneidig und An die Stelle des Begriffs der Immunisierung muß der Begriff der immunisatorischen Heilwirkung eingeführt werden.

Praxi handelt es sich also nach Sahli in erster Linie nicht um die Dosen in jedem Falle möglichst hoch zu steigern, sondern um für jeden Kranken das therapeutische Optimum der Dosierung, die maximale Dose, welche im gegebenen Moment, ohne irgend welche schädlichen Wirkungen hervorzurufen, ertragen wird, zu finden. Dies ist auch die absolute Dosierung des Tuberkulins als in Betracht zu ziehen.

Teil decken sich mit diesen bemerkenswerten Ausführungen die Ansichten Schnöllers (27). Dieser wandte die Denys'sche Therapie im Verein mit der physikalisch-diätetischen Therapie an. Er ist der Meinung, daß die in der Kulturflüssigkeit gelösten Stoffe, die antitoxischen und antitoxischen Schutz verleihen sollen. Der Schwerpunkt der Therapie soll in der Immunisierung der gesunden Gewebsteile gegen Tuberkulose und ihre Giftstoffe liegen. Die „vielen Fälle, bei denen der Tuberkulose durch Injektionen den fast sofortigen Wendepunkt zum Guten besetzen Schnöllers zu einem enthusiastischen Anhänger des Tuberkulinbehandlungsverfahrens gemacht. Hoffentlich bestätigen weitere Erfahrungen die guten Resultate des Verfassers.

Das Marmorekserum lautet ein Bericht von Ullmann (28) über die Wirkung. Röver (29) ist zu keinem abschließenden Urteile ge-

Von der Anwendung der Inhalationstherapie rät Brühl (30) auf Grund reicher Erfahrung entschieden ab. Dagegen sei, mit Vorsicht angewandt, diese Therapie recht brauchbar bei der Behandlung komplizierter Erkrankungen der oberen Luftwege. Bei Entzündungen mit Schleimhauthypertrophie und stärkerer Sekretion sehe man im allgemeinen von kühleren, bei atrophischen Formen dagegen von höheren Temperaturen des Inhalationsdampfes günstige Erfolge.

Zickgraf (31) hat das kieselsaure Natrium bei Tuberkulösen versucht. Er ging von der theoretischen Erwägung aus, daß die Zufuhr von Kieselsäure die Vernarbung der fibrösen Bindegewebswucherungen um die tuberkulösen Herde fördern könne. Die Harnkieselsäure war bei der Darreichung vermehrt. Sowohl auf innerliche wie subkutane Einverleibung reagierten die Kranken mit deutlicher Hyperleukozytose. Zickgraf schließt daraus, daß der Anteil, den das kieselsaure Natrium auf die Petrifikation der tuberkulösen Gewebe habe, sehr beträchtlich sei.

Gerhartz.

### Zur Geschwulstlehre.

1. Paul Ernst, **Körperchen von feinem strahligen Bau (Sphärokritalle) im Krebsgewebe.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.)
2. Rahel Zipkin, **Hyalinähnliche kollagene Kugeln als Produkte epithelialer Zellen in malignen epithelialen Strumen.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.)
3. Albrecht, **Entwicklungsmechanische Fragen der Geschwulstlehre. II.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.)
4. Apolant, **Ueber die Entstehung eines Spindelzellensarkoms im Verlauf langer Zeit fortgesetzter Karzinomimpfungen bei Mäusen.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.)
5. Eckersdorf, **Zwei Fälle von primärem Sarkom der Lunge.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17, Nr. 9.)
6. Schlagenhafen, **Demonstration eigentümlicher multipler Dünndarmtumoren.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.)
7. José Verocay, **Aktinomykose des Beckenorgans eines 14-jährigen Mädchens.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.)
8. N. N. Petrov, **Ein experimentell erzeugtes Hodenembryom.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17, Nr. 9.)
9. V. Bonney, **A new and easy process of triple staining for cytological and histological purposes.** (Lancet, 1906, 27. Januar.)

(1) Ernst beschreibt an der Hand von vorzüglichen Mikrophotogrammen eigentümliche, bisher noch nicht beschriebene, mikroskopische Gebilde von kugeliger Gestalt, mit kernähnlichem Binnenkörper, die im Innern einen strahligen Bau und am Rande eine oft septierte Randschicht besitzen. Sie fanden sich in einem eigentümlich alveolär gebauten Mammakarzinom. Auf Grund eingehendster Untersuchungen erklärt Ernst die Gebilde für Sphäroide. Auf keinen Fall sind sie, trotz mancher Ähnlichkeiten, tierischer Natur. Wahrscheinlich sind sie hervorgegangen aus entarteten, gequollenen Zellen.

(2) In drei malignen Strumen konnte Zipkin kugelige und bandförmige Gebilde beobachten, die wahrscheinlich von den Epithelzellen gebildet waren, aber die mikrochemische Reaktion des Bindegewebes gaben.

Die ausführliche Arbeit mit Abbildungen ist in Virchows Archiv erschienen.

(3) Der Vortrag hat ein mehr theoretisches Interesse und eignet sich wegen der vielen interessanten Einzelheiten nicht zu einem kurzen Referate. — Albrecht betrachtet alle Geschwülste, die gutartigen und bösartigen, als organartige Fehlbildungen und bezeichnet sie als Organoide, die infolge von „Hamartien“, das heißt Fehler in der Anlage der betreffenden Organsysteme, entstehen. Mechanische und chemische Störungen in den Organanlagen und in ihrer Entwicklung sind als die Ursache der Geschwulstbildungen im weiteren Sinne zu betrachten. Aus diesem Grunde kommt auch dem Trauma für die Geschwulstbildung eine große Bedeutung zu. — Die Albrechtsche Theorie der Geschwulstbildung erinnert in vielem an die Cohnheimsche und Ribbertsche, doch ist sie viel umfassender.

(4) Bei Ueberimpfung eines Mäusekarzinoms trat in der 10. Generation eine auffallende Vermehrung des Krebsstromas ein. Schon in der 14. Generation war die karzinomatöse Natur der Geschwulst durch stetige Zunahme des spindelzellenreichen Stromas verloren gegangen; es hatte sich ein Kernteilungsfiguren reiches Spindelzellensarkom entwickelt. Ähnliches konnte in einem zweiten Falle, nur langsamer, beobachtet werden; es waren hier Bestandteile verschiedener Karzinome verimpft worden.

(5) Es handelt sich um zwei kleinzellige Rundzellensarkome am Hilus eines Lungenflügels, einmal rechts, einmal links. Der erste Fall war klinisch für ein Karzinom gehalten, der zweite auf Grund des Sputumbefundes diagnostiziert. Die betreffenden Individuen waren 50 beziehungsweise 52 Jahre alt.

(6) In dem ersten Falle handelt es sich um ein Alveolarsarkom, in dem zweiten um einen zu den Endotheliomen gehörigen Tumor. In beiden Fällen ist es sehr wahrscheinlich, aber nicht sicher bewiesen, daß

es sich um primär multiple und nicht metastatische Tumoren handelt. Alter der weiblichen Individuen 52 beziehungsweise 63 Jahre.

(7) Bei einem 14jährigen Mädchen, das klinisch die Symptome eines Tumors des Genitalapparates (Sarkom? Tuberkulose?) geboten hatte, fanden sich die Organe des kleinen Beckens durchsetzt und zerstört durch aktinomyzotisches Granulationsgewebe. Ueber die Eingangspforte des Aktinomyzespilzes ließ sich nichts mehr aussagen. Der älteste Herd fand sich entweder in der Gegend der Tuben und Ovarien oder im Uterus.

(8) Petrow zerrieb frische Meerschweinchenembrone und spritzte den Saft in die Hoden von Meerschweinchen. In einem Falle entwickelten sich zwei Tumoren im Laufe von 5 Wochen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um Embryome handelte; es fanden sich gut entwickelte Bestandteile aus allen drei Keimblättern. Die ausführliche Publikation erfolgt später. Bennecke (Jena).

(9) Im englischen Institut für Krebsforschung am Middlesex-Hospital hat sich zur histologischen Untersuchung von Geschwülsten ein Verfahren eingebürgert, das bei relativ einfacher Technik eine scharf elektive Tinktion der verschiedenen Bestandteile von Kern, Zytoplasma und Interzellulargewebe gestattet. (Im Grunde genommen eine Modifikation von Flemmingscher Färbung.)

Kleine Geschwulstteile werden in Essigsäurealkohol fixiert und nach gewöhnlichem Modus eingebettet und geschnitten. Die Schnitte kommen eine Stunde lang in wäßrige, gesättigte Safraninlösung, dann, nach Auswaschen in Wasser, eine Viertelstunde lang in konzentrierte, wäßrige Methylviolettlösung. Nun wird nach abermaligem Auswaschen der Objektträger bis auf die mit dem Schnitt beschnittene Partie getrocknet und mit einer Orange G-Lösung in Azeton bedeckt. Wenn der Schnitt eine blaß bräunlichrote Farbe angenommen, wird die Farbe abgegossen, kurz in Azeton geschwenkt, dann in Xylol gründlich ausgewaschen und in Xylolbalsam eingeschlossen.

Alle chromatischen Elemente, die Nukleoli, ein Teil der Zellkerne (zum Beispiel diejenigen der polymorphonukleären Leukozyten) färben sich dunkelviolet, wobei die Chromosome deutlich sich abheben. Die Spindel-fasern der Mitose erscheinen blaßrot, das Zytoplasma rosa, das Interzellulargewebe blaßgelb. Rob. Bing.

#### Zur Physiologie und Pathologie des Magen-Darms.

1. Walter B. Cannon and Fred T. Murphy, *The movements of the stomach and intestines in some surgical conditions.* (Ann. of Surg. 43, No. 4, S. 512.) — 2. M. Frenkel, *Sur la décomposition de peroxyde de Magnésium dans l'intestin.* (Société de Biologie 1906.) — 3. Kelly, *Enterospasmus und Darmobstruktion.* (Brit. med. Journ. 28. April 1906, S. 978.) — 4. William Mayo, *The technique of gastrojejunostomy.* (Ann. of surg. Bd. 43, Nr. 4, S. 537.)

(1) Cannon und T. Murphy haben die peristaltische Arbeit der Eingeweide nach chirurgischen Eingriffen experimentell studiert, indem sie Katzen nach chirurgischen Eingriffen mit Wismutbrei fütterten und dann auf dem Röntgenschild die peristaltische Arbeit der Eingeweide beobachteten, die sich durch den Wismut Schatten kundgab. Nach einer Darmnaht einer hohen Schlinge wird die Peristaltik des Magens nicht beeinflußt. Es bleibt aber der Pylorus, der sich normaler Weise schon 10 Minuten nach Einbringung der Nahrung in den Magen öffnet, für 6 Stunden fest verschlossen und gestattet den Speisen keinen Eintritt in den geschädigten Darm. Diese Zeit fällt zusammen mit der Zeit, die nötig ist zur Verklebung geschädigter Peritonealfächen. Bei der End- zu End-Anastomose ist eine Schädigung der Peristaltik nicht wahrzunehmen; aber bei seitlicher Anastomose fand sich stets eine Anhäufung des Wismutbreis in der Anastomose, was die Verfasser auf die Durchschneidung der Ringmuskeln des Darms zurückführen. Aus dem Grunde scheint den Verfassern die End- zu End-Anastomose des Darmes mehr den physiologischen Verhältnissen zu entsprechen, wie die Seit- zu Seit-Anastomose. Bei der Unterbindung einer Darmschlinge, zur Erzeugung einer mechanischen Obstruktion, verließ der Wismutbrei den Magen ohne Verzug, sammelte sich dann aber oberhalb der Stenose an. Hier löste derselbe heftige peristaltische Wellen mit Segmentation des Darmes aus, um das Hindernis zu forcieren. Schließlich wurde durch die Peristaltik der Wismutbrei wieder rückwärts getrieben. Die Thrombose oder Embolie der Vasa meseraica wurde nachgeahmt durch Unterbindungen. Dabei zeigte sich eine vollständige Ruhe der Eingeweide. Es wurde an den aus der Zirkulation ausgeschalteten Darmschlingen keine Peristaltik wahrgenommen. Die Aetherisation des Versuchstieres und die Aussetzung der Eingeweide an die Luft und Abkühlung hat keinen wesentlichen Einfluß auf die Peristaltik; von stark schädigendem Einfluß war dagegen das Manipulieren mit den Händen, wie man es bei Operationen tut. Nach solchem Manipulieren wurde die Peristaltik um 3—4 Stunden vollständig aufgehoben.

Diese Versuche können direkt auf den Menschen übertragen werden, haben hier aber größere Bedeutung, weil der Darm und die Bauchhöhle desselben viel empfindlicher sind. Coenen.

(2) Die Zersetzung des Magnesiumperoxyd im Magen findet unter der Einwirkung von Säuren statt. Im Darne kann dies nicht der Fall sein, da wir hier ein alkalisches Milieu haben. Man glaubt daher, daß Fermente den Sauerstoff frei machen. Frenkel untersuchte jedoch die Wirkung des Natriumkarbonats, und -bikarbonats, die wesentlich die Alkalinität des Darmes bedingen. Es stellte sich heraus, daß diese Salze ebenfalls zersetzend auf das Magnesiumperoxyd einwirken, allerdings weniger energisch, als Säuren. Das Natriumbikarbonat wirkt am stärksten ein, da hier die freigewordene Kohlensäure die Zersetzung unterstützt. Das Natriumperoxyd, das als Zwischenglied entsteht und das sehr labil ist, kann zwar durch Fermente zersetzt werden. Aber es ist sicher, daß in reinem Eingeweidesaft, der weder proteolytische, noch amylo-lytische Eigenschaften besitzt, Natriumkarbonat allein aktiven Sauerstoff frei machen kann. F. Blumenthal (Berlin).

(3) X., 40jährig, seit 12 Stunden an Darmkolik leidend. Stuhl und Winde waren vorhanden, kein Erbrechen, also kein Zeichen von Ileus; Bleivergiftung ausgeschlossen. Temperatur und Puls normal.

Um Mitternacht wurde Morph. gegeben und völlige Ruhe erzielt bis 4 Uhr; dann trat Kotbrechen auf, fast unstillbar und, weder Fäzes noch Flatus gingen mehr ab. Der Patient kollabierte rasch und starb fünf Stunden später.

Die sorgfältige Autopsie am folgenden Tage ergab Intaktheit der Leber, Gallenwege, des Pankreas und seiner Ausführungsgänge, des Verdauungskanaals in seiner ganzen Ausdehnung, der Mesenterialgefäße und aller Organe. Alles was entdeckt werden konnte, war gerötete Mukosa des Jejunums mit einigen unverdauten Nahrungsklumpen, keine Darmverwicklung.

Offenbar handelte es sich um einen Spasmus im Jejunum mit daraus resultierendem Darmverschluß und Ileus. Enterospasmus kommt in verschiedenen Graden vor; so könnte es möglich sein, daß er hier so hochgradig auftrat, daß akute Obstruktion stattfand. Gisler.

(4) W. Mayo hat mit seinem Bruder Charles Mayo in Rochester (Minnesota) in 16 Monaten 136 hintere Gastroenterostomien mit nur einem Todesfall gemacht. Die Bildung einer langen Jejunumschlinge hat er ganz verlassen. Dies entspricht auch dem Vorgehen der deutschen Chirurgen, die sich auch angewöhnt haben, die Schlinge bei der hinteren Operation ganz kurz zu nehmen. Die beiden Mayos gehen aber noch weiter, indem sie nicht mehr isoperistaltisch annähen, sondern in der normalen anatomischen Lage des Jejunums. Durch die für die isoperistaltische Annäherung des Jejunums an die hintere Magenwand nötige Drehung desselben glauben sie eine Abknickung und dadurch verursachten Circulus vitiosus zuwege zu bringen. Deshalb haben sie bei den letzten 56 Fällen die Drehung ganz gelassen und die Magendarmfistel in der anatomischen Lage gemacht. Daß die Magen- und Darmperistaltik dabei in entgegengesetzter Richtung wirken, macht keine Störung; im Gegenteil ist nach William und Charles Mayo das funktionelle Resultat dieser Operationsweise ausgezeichnet. Coenen.

#### Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

#### Der XXXIV. deutsche Aertztetag zu Halle a. d. S.

Kritischer Bericht  
von

Dr. Friedrich Haker, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

Anzuerkennen ist, so führte Pfeiffer weiter aus, daß der Staat wenigstens einer alten Forderung der Aerzte entsprochen hat. Im kaiserlichen statistischen Amt fand unter Professor Mayets Leitung die erste Konferenz von Aerzten und Kassenvorständen statt, um die Krankenkassenstatistik einheitlich auszugestalten, und hierbei sind die Wünsche der Aerzte voll berücksichtigt, ganz abgesehen von den Vorteilen, die die gemeinsame Arbeit mit Kassenvorstern für besseres gegenseitiges Verstehen mit sich bringt. Die Behörde aber wird sich durch solche Beratungen überzeugen, wie unklug sie handelt, wenn sie bei der Gestaltung der sozialen Gesetzgebung der sachverständigen Mitarbeit der Aerzte entraten zu können glaubt.

Wie ungeheuer viel jetzt schon auf diesem Gebiet von Aerzten gearbeitet wird, bewies Pfeiffers Besprechung der einschlägigen Arbeiten im zweiten Teile seines Vortrages, der die Vorschläge der Aerzte für die weitere Ausgestaltung der sozialen Gesetze behandelte. Hier ist natürlich manches noch nicht spruchreif, aber immerhin konnte die Kommission, die vor allem immer das tatsächlich schon jetzt Er-



are im Auge hatte, doch schon vielfach die richtigen Wege weisen. Rückblicklich ist vor allem gegenüber manchen Verdächtigungen durch Vorstände zu betonen, daß die Aerzte die Selbstverwaltung wahren gewahrt wissen wollen, deren Vorteile sie klar erkannt. Damit soll nicht ausgeschlossen werden, daß vielleicht bessere Wege zu treffen ist gegen politischen Mißbrauch der Kassenverwaltung, wenn auch die geeigneten Maßregeln noch keineswegs sicher sind und vorsichtiger Prüfung bedürfen.

Wichtig und zweifellos dagegen ist, daß die Zusammenlegung aller Kräfte einer unteren Verwaltungsbehörde bestehenden Kassen zu einheitlichen Gebilde eine dringend notwendige Verbesserung des Versicherungsgesetzes ist. Nur wenn dies geschieht, kann an die wertvolle Ausdehnung der Versicherung auf die Dienstboten, die Hauswirtschaftlichen, die unständigen und die Arbeiter der Hausindustrie werden, ebenso an die Familienversicherung und die schwierige, aber zu umgehende Arbeitslosenversicherung. Alle diese Aufgaben sind große, leistungsfähige Kassen, selbst wenn bei einzelnen Klassen zu Versicherenden, z. B. der Arbeitslosen, von Staat und Gemeinde erhoben würden, weil deren Versicherung die Armenpflege

Wie nun die Frage der Verschmelzung der drei Versicherungsgesetze anbelangt, so hält sie Pfeiffer zurzeit nicht für noch ratsam, vielleicht zum Teil bis auf weiteres nicht ausführbar. Mindestens müssen die Aerzte sich gegen eine Aufsaugung der Kassen wenden. Und die Unfallversicherung wird wohl in ihrer Wichtigkeit durch die einflußreichen Arbeitgeber gehalten werden, die daran denken, ihre Interessensmacht aufzugeben. Eine Verschmelzung würde vielleicht sogar den Charakter der bisher getrennten Versicherungsvereine, insbesondere Gefahrengemeinschaften beseitigen. Wohl aber kann eine organisatorische äußerliche Verbindung manche unzulängliche Nachteile völlig getrennten und oft widerstreitenden Versicherungen beseitigen.

Am Schlusse seines zweistündigen Berichtes faßte Pfeiffer seine Thesen in einer Reihe von Thesen zusammen, die wir hier abgekürzt wiedergeben:

Die Verschmelzung der drei Arbeiterversicherungsgesetze ist zum Teil möglich, zurzeit nicht einmal ratsam, zum Teil bis auf weiteres nicht durchführbar.

Die Verschmelzung der sozialen Versicherungsgesetze muß eine organisatorische und ein Ausbau der jetzt bestehenden Einzelgesetze und der Verwaltung derselben durch Errichtung einer Arbeitslosenfürsorge-Verwaltung vorausgehen.

Die dringlichste ist eine Reform des Krankenversicherungsgesetzes, und zwar vor allem in folgenden Punkten:

1. Die Zusammenlegung der bestehenden Krankenkassen.

2. Die Ausdehnung der Versicherungspflicht zum Umfange der Invaliditätsversicherung.

3. Die Befreiung von einem Einkommen von mehr als 2000 Mk. sollen keinen Anspruch auf freie ärztliche Behandlung haben.

4. Beiträge sind nach Lohnklassen zu erheben, denen der wirkliche Arbeitsdienst zu Grunde gelegt ist.

5. Die Beamten der Krankenkassen haben den Befähigungsnachweis durch eine fachliche Ausbildung zu erbringen.

6. Der Arbeitsdienst erfolgt auf dem Boden der organisierten freien Arbeiter, entsprechend den Beschlüssen des Königsberger Aerztekongresses. Es folgen die bekannten Forderungen der Vertragskommissionen (freie Arztwahl usw.)

7. Die Vereinbarung der Vertragsbedingungen treten die Vorstände der Kassen zusammen mit Vertragskommissionen, welche von der Arbeiterorganisation gewählt werden.

8. Die Vereinbarung über den abzuschließenden Vertrag wird durch eine kollegial-zusammengesetzte Behörde, nach der Verhandlung zwischen den Parteien, einen Vertrag höchstens auf die Dauer des laufenden Geschäftsjahres zu verkünden das Recht, welcher Vertrag jedoch ohne weiteres erlischt, sobald die Parteien zustande kommt. Auf Verlangen einer Partei müssen solche Einigungsverhandlungen jederzeit wiederholt werden.

9. Im Gesetz müssen paritätisch-zusammengesetzte Einigungsstellen vorgesehen werden, denen die Beilegung von Streitigkeiten aus diesen Verträgen entzogen, obliegt.

10. Die Beilegung einer solchen Streitigkeit nicht, so entscheidet endgültig die Arbeiterorganisation mit unparteiischem Vorsitzenden.

11. Die Bestimmungen seitens dieser Kommissionen ist die staatliche Aufsicht zu legen, eventuell unter Festsetzung einer

Höchstgrenze für die Gesamtsumme des von der Krankenkasse zu zahlenden Honorars.

i) In die Kassenvorstände ist ein ärztlicher Beisitzer mit beratender Stimme aufzunehmen.

IV. Für die Begutachtung in Invaliditäts- und Unfallsachen sind folgende Gesichtspunkte maßgebend:

a) Zur Begutachtung sind alle Aerzte grundsätzlich berechtigt, welche sich auf die vereinbarten Bedingungen verpflichten. Andererseits ist gegen die Anstellung von Vertrauensärzten seitens der Versicherungsorgane eine Einwendung nicht zu erheben.

b) Die Vereinbarung der Verpflichtungen geschieht durch die Vertragskommissionen.

c) Als letzte Instanz bei Differenzen in der Begutachtung entscheidet eine Gutachterkommission, die von der Ärzteschaft gewählt wird.

V. Die in obigen Thesen gegebenen Grundzüge für die Mitarbeit der Aerzte an der Abänderung der drei großen Versicherungsgesetze verlangen eine stärkere Beteiligung der Aerzte an der sozialen Gesetzgebung, besonders nach der Richtung hin, daß in Zukunft eine auf Erfahrung gestützte ärztliche Kritik rechtzeitig an den vielen neuen Fürsorgebestrebungen zur Geltung kommen kann.

An den Pfeifferschen Bericht knüpften sich sehr eingehende und lebhafte Erörterungen. Zunächst fügten die Berliner ärztlichen Landesvereine, in deren Auftrag Schönheimer (Berlin) sprach, den Pfeifferschen folgende neue Thesen hinzu:

1. „Als Maßstab der Versicherungspflicht ist das gesamte steuerpflichtige Einkommen anzusehen.“

2. „Auch bei der Behandlung Unfallverletzter ist die freie Arztwahl im Sinne von Nr. IV einzuführen.“

3. „Die Regelung der ärztlichen Stellung bei den Krankenkassen ist ein vitales Interesse der deutschen Ärzteschaft. Sie darf nicht länger im Hinblick auf die Zusammenlegung der Arbeiterversicherungsgesetze vertagt werden.“

Auch sonst fehlt es nicht an Vorschlägen zur Umänderung und Ergänzung der Thesen. Es lag das in der Natur der Sache. Es ist auf den Aertztagen Sitte geworden, die Berichte über fast alle Gegenstände der Tagesordnung zum Schluß in sogenannten Thesen zusammenzufassen. Solche Zusammenfassung, solchen „Thesenzwang“ verträgt aber nicht jede Arbeit, am wenigsten dann, wenn sie sich auf einem so schwierigen Gebiet, wie das der sozialen Gesetzgebung bewegt, wo über manche Hauptpunkte und noch mehr Einzelheiten unter den sachverständigen Aerzten noch keine Einigkeit herrscht. Wir wollen dabei ganz davon absehen, ob die Redner recht haben, die, wie Schönheimer und Andere behaupteten, daß die Pfeifferschen Thesen die Zuständigkeit des Aertztages in mehreren Punkten, z. B. da, wo er von der Ausbildung der Kassenbeamten spricht, überschreiten. Man sollte da unserer Ansicht nach nicht zu ängstlich sein; die Zuständigkeit des Aertztages endet doch erst mit der Sachverständigkeit seiner Berichte und Berater. Aber man möge sich von Fall zu Fall überlegen, ob nicht die Aussprache über den Gegenstand zunächst genügt, ohne daß über bestimmte Thesen abgestimmt zu werden braucht; sollen solche Leitsätze aufgestellt werden, so dürfen sie nur kurz das Hauptsächliche zusammenfassen und brauchen nicht oft Gesagtes immer wiederholen; Einzelheiten und Ausarbeitung sind nicht Sache einer vielköpfigen Versammlung. Sonst geht, wie es hier bei der Beratung über den Pfeifferschen und später auch über den Dippeschen Bericht (Mittelstandskassen) geschah, über den Ummodellungs- und Verbesserungsversuchen der Thesenform viel zu viel Zeit und Teilnahme für die Sache selbst verloren; und es läßt sich nicht leugnen, daß darunter die Bedeutung und die Würde der Verhandlungen zeitweise gelitten haben. Dabei bestand in der Sache selbst mehr Übereinstimmung, als man nach der Art der Erörterungen vielleicht anzunehmen geneigt war. Einigkeit herrschte vor allen Dingen über die eigentliche Standesfrage, d. h. über die Stellung der Aerzte innerhalb des Krankenversicherungsgesetzes; der Aertztag hält hier an den Königsberger Beschlüssen fest, nur mehrten sich die Stimmen für eine Verschiebung der 2000 Mk. Einkommengrenze für die Versicherungspflicht auf 3000 Mk. Einigkeit herrschte ferner über die Verbesserungsbedürftigkeit gerade des Krankenversicherungsgesetzes. Die Notwendigkeit, diese Verbesserung jedem weiteren Ausbau, also auch einer Verschmelzung der drei Fürsorgegesetze vorausgehen zu lassen, ward unzweifelhaft von der Mehrheit anerkannt. Ob diese Verschmelzung nun überhaupt ratsam sei, darüber freilich waren die Ansichten sehr geteilt. Lebhaft traten dafür ein Rumppe (Krefeld) und Scholl (München), der überdies in den Thesen zu wenig das Wohl der Versicherten gewahrt fand, sehr im Gegensatz zu Goetz (Leipzig), der meinte, daß die Thesen sich viel zu sehr um die Arbeiter kümmerten, zu wenig um die Aerzte. Er warnte daher auch vor einer Zusammenlegung der Kassen, weil das ihre Macht stärken würde zum Schaden der Aerzte.

Aber die Mehrheit der Versammlung empfand lebhaft, wie das namentlich Kraft (Straßburg) aussprach, das sozial Rückständige solcher Anschauungen. Uebrigens war der Streit um These 1 unseres Erachtens zum Teil ein Wortstreit um das Wort Verschmelzung. Denn daß eine größere Einheitlichkeit, ein Anpassen der drei Gesetze aneinander aus Rücksicht der Verwaltung, der Kosten, der gerechten Verteilung der Lasten, der gründlich durchgeführten Behandlung, der Sicherstellung der Berechtigten wünschenswert sei, wurde doch allgemein anerkannt, auch von Pfeiffer und dem einzigen Verteidiger der These 1, Magen (Breslau), der dafür auch noch ins Feld führte, daß sie die Staatsregierung verhindern sollte, sich immer hinter der Schwierigkeit der Verschmelzung der drei Gesetze zu verkriechen, um jede Reform des Krankenversicherungsgesetzes zu verschieben, eine Ansicht, die wir nicht teilen können. Die Frage bleibt also schließlich, ob eine Verbesserung der Fürsorgegesetze nur durch einen völligen Neubau (Verschmelzung aller drei Gesetze) oder besser und zweckmäßiger durch einen Ausbau der einzelnen Gesetze, insbesondere des Krankengesetzes, und durch äußere organisatorische Verbindung aller anzustreben sei. Der Aertztag vermied es dieser Frage eine bestimmte Antwort zu geben, band sich auch auf keine der aufgestellten Thesen mit Ausnahme der dritten Berliner, die ja nur Bekanntes in nicht gerade glücklicher Form wiederholt; sie war deshalb eigentlich überflüssig, was aus dem gleichen Grunde für die ebenfalls angenommenen Anträge Bergat (München) (Zuziehung sachverständiger Aerzte als Vertreter des Aerztevereinsbundes zu den Beratungen für die Abänderung der Arbeiterversicherungsgesetze) und Donalies (Leipzig) (Verbot der Bewerbung um gesperrte Kassenarztstellen) gilt. Den Beratungen über diesen Gegenstand der Tagesordnung machte man dann ein etwas gewaltsames Ende durch die Annahme eines Antrages Bloch (Beuthen), der, ein Ausdruck der noch nicht genügend geklärten Meinungen, die Sache selbst auf spätere Aertztag verschiebt. Dieser mit großer Mehrheit angenommene Antrag lautet:

„Der 34. Deutsche Aertztag beharrt auf den in Königsberg, Köln und Rostock in der Krankenkassenfrage gefaßten Beschlüssen, und erklärt sich nach Kenntnisnahme des von Herrn Geheimrat Pfeiffer erstatteten Referates mit den aufgestellten Leitsätzen insoweit einverstanden, als er in ihnen eine geeignete Grundlage für ein weiteres Vorgehen erblickt, ohne darum im einzelnen der Beschlußfassung späterer Aertztag vorzugreifen.“

### Kölner Bericht.

Am 28. Mai hat in der Sitzung des Allgemeinen ärztlichen Vereins Herr Oberländer zunächst einen karzinomatösen Uterus, der 5 Wochen post partum mit Erfolg entfernt wurde, demonstriert.

Darauf zeigte Herr Hellmann 2 Präparate von Uterus myomatosis. Der eine stammte von einer Frau, die 6 Jahre steril verheiratet war. Zwischen den enormen Myomknoten fand sich ein kleiner Fötus aus dem Beginn des zweiten Monats stammend. Die eingetretene Gravidität hatte zu erheblichen Beschwerden Veranlassung gegeben. Das zweite Präparat wies einen Uterus duplex auf, der erst bei der Totalexstirpation, die ebenfalls wegen sehr großen Myoms erfolgte, entdeckt wurde. Beide Patientinnen, die im Vincenzhospital von Herrn Dreesman operiert worden waren, sind genesen. — Dann zeigte Herr Hellmann eine etwa handtellergroße 8 cm im Durchmesser messende papillomatöse Geschwulst des Rektums, die im Verlauf von vielen Jahren bei einer älteren Dame, ohne jemals Blutungen verursacht zu haben, entstanden war. Die Geschwulst wurde im Vincenzhospital von Herrn Dreesmann vom Anus aus exstirpiert, worauf glatte Heilung erfolgte. Die Untersuchung ergab papilläres Adenom.

Herr Czaplowski sprach über die Durchführung der Desinfektion, speziell mit Formaldehyd auf dem Lande. Er empfahl die Einrichtung einer städtischen Desinfektorenschule, in der Lehrer, Barbier und Polizeidiener für das Land ausgebildet werden sollen. Außerdem wäre es wünschenswert, daß für jeden Kreis ein Kreisdesinfektor angestellt werde. Im Anschluß daran besprach Redner einige Verbesserungen und Vereinfachungen der Formalinapparate.

Die Sitzung vom 18. Juni war der Besprechung der Erkrankungen der Pleura vorbehalten. Herr Professor Matthes referierte eingehend über die Ursache und pathologische Anatomie der Pleuritis, sowie über die internen Hilfsmittel. Herr Cahen sprach dann über die chirurgischen Maßnahmen bei der eitrigen Pleuritis, speziell über die Thorakoplastik. In der Diskussion bemerkte Herr Professor Tilmann, daß er bei der Nachbehandlung der eitrigen Rippenfellentzündung günstige Wirkung von der Anwendung der Saugglocke gesehen habe. Herr Dreesmann bemerkte, daß er gleichfalls die Saugwirkung seit längerer Zeit angewandt habe und zwar in der Art, daß ein Gummidrain in die Pleurahöhle eingelegt wurde. Das-

selbe war luftdicht mit einer größeren Gummiplatte verbunden, welche fest an den Thorax angewickelt wurde. Durch eine Saugspritze konnte nunmehr im Rippenfellraum ein luftverdünnter Raum hergestellt werden, der durch Verschließen des aus der Gummiplatte nach außen vorstehenden Gummidrains mittelst eines Hahnes oder einer Klemme ständig beibehalten wurde.

In der Sitzung vom 2. Juli demonstrierte Herr Menzen einen Fall von Lichen ruber planus und Herr Dreyer Präparate von Spirochaeta pallida. Herr Funck verbreitete sich eingehend über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die geformten Elemente des Blutes bei der Leukämie, welche er zu den malignen Neubildungen rechnen zu müssen glaubt. Zum Schluß sprach Herr Berger als Gast über die neuzeitliche Entwicklung der Röntgentechnik und das Verfahren zur Herstellung plastischer Röntgenphotographien.

### Münchener Bericht.

Im ärztlichen Verein fand am 26. Mai ein Demonstrationsabend statt. Zunächst stellte Herr Klein eine 41 Jahre alte Patientin vor, bei der am 10. Juni 1905 die abdominale Totalexstirpation des Uterus wegen Karzinom der Zervix nach Wertheim, nach 4 Tagen eine sekundäre Vernähung der aus einander geplatzten Bauchdecken, am 17. Januar 1906 wegen einer entstandenen Ureter-Scheidenfistel die abdominale Implantation des linken Ureters, am 10. März wegen einer nach obiger Implantation entwickelten Ureter-Blasen-Scheiden-Bauchdeckenfistel und schweren akuten eitrigen Nephritis die Exstirpation der linken Niere und zuletzt am 5. April der Verschuß des Fistelganges von der Scheide aus vorgenommen worden war. Befinden gut, kein Rezidiv.

Hierauf demonstrierte Herr Schmitt: 1. zwei Frauen, denen vor 4 beziehungsweise  $4\frac{1}{2}$  Jahren wegen Karzinom große — ebenfalls rezidivfrei und beschwerdefrei, nur müssen sie häufig und in geringen Mengen Nahrung zu sich nehmen. Röntgenphotographien nach Wismutdarreichung zeigen, daß der Magen schon nach  $\frac{1}{4}$  Stunde größtenteils, nach  $\frac{1}{2}$  Stunde ganz entleert ist. 2. Mehrere Operationspräparate von Magenkarzinomen, darunter eines der kleinen Kurvatur, auf dem Boden eines Ulkus entstanden. 3. Eine Frau, bei der sich 4 Jahre nach einem Sturz von einem Heuwagen zur Erde eine hochgradige Verlagerung der rechten Niere und der Leber gebildet hatte; während die vor 2 Jahren ausgeführte Nephropexie nur von vorübergehendem Erfolge war, ist die Leber jetzt nach einer am 20. Januar dieses Jahres vorgenommenen Fixierung an das Zwerchfell, den Rippenbogen und die vordere Bauchwand vollständig in ihrer Lage geblieben. 4. Einen Fall von sehr erfolgreicher Vernähung des Netzes mit der Bauchwand nach Talma bei einer Frau mittleren Alters, die mit hochgradiger Leberzirrhose und sehr starkem Aszites in Behandlung gekommen war. 5. Eine bisher rezidivfreie Frau, der vor 7 Jahren ein Karzinom des Rektums nach der Rehnischen Methode von der Vagina aus exstirpiert wurde. — In der Diskussion berichtete Herr von Stubenrauch über 2 Fälle von Hepatopexie, deren erster 4 Jahre bis zum Eintritt einer Gravidität geheilt blieb, während der zweite schon nach  $\frac{3}{4}$  Jahr rückfällig wurde. Die Talmasche Operation ergibt nach der von Bunge aus Königsberg veröffentlichten Statistik 30—40 % Heilungen. Herr Amann führte einen Fall an, wo er bei einer 48 Jahre alten Frau mit 16 % Hämoglobin bei kolossaler Leberschwellung und Aszites durch Talmasche Operation verbunden mit vaginaler Myomektomie sehr guten Erfolg erzielte.

Herr Krecke stellte hierauf einen Mann vor, bei dem sich vor 12 Tagen bei angestrengter Arbeit eine irreponible, epigastrische Netzhernie gebildet hatte, und einen zweiten Patienten mit einem Rezidiv eines auf Röntgenbestrahlung scheinbar geheilten Ulcus rodens der Nasengegend.

Herr Grashey legte eine von ihm angegebene Modifikation der Schedeschen Schiene zur Behandlung der Radiusfraktur vor, in der Ausstattung mit kleinen Metallstiften bestehend, um die Schiene mit Hilfe eines durchlochenden Gummizügels am Arm befestigen zu können. Dadurch wird nicht nur das für die frühzeitige Durchführung der Massagebehandlung erforderliche häufige Abnehmen und Wiederanlegen der Schiene erleichtert, sondern auch eine sehr feine Modifikation des Druckes an den einzelnen Stellen ermöglicht. Die Zweckmäßigkeit dieser Einrichtung tat Grashey an einem jungen Manne mit 2 Tage alter Radiusfraktur dar, welcher dank der seit heute durchgeführten Massage schon schmerzlos Bewegungen auszuführen vermochte.

Herr von Stubenrauch demonstrierte nun 1. ein 15jähriges Mädchen mit geheiltem enossalen im Anschluß an eine Zahnextraktion entstandenen Fibrom der linken Unterkieferhälfte; bei der Operation

er Unterkiefer auf der linken Seite durch und wurde durch eine liegende Silberdrahtnaht wieder vereinigt. 2. Ein 8jähriges Kind, das bis vor 10 Tagen seit 5 Jahren eine Trachealkanüle hatte, die im Jahre 1901 auswärts bei einer wegen Fremdspiration ausgeführten Tracheotomie eingelegt worden und deren Weg bisher wegen sich einstellenden Stridors unmöglich gewesen war, dieselbe jetzt leicht gelang, ist vielleicht eine Folge der durch rasche Wachstum bedingten Veränderungen.

Herr Wassermann stellte zwei wegen großen Empyems der Siebbein- und Keilbeinhöhle durch operative Eröffnung und Reinigung behandelte Patienten vor. Der entstandene Knochendefekt durch Paraffinjektion, und zwar durch Injektion von kaltem Paraffin kosmetisch sehr erfolgreicher Weise wieder ausgeglichen. Zur Handhabung der Paraffinspritze ohne Assistenz hat Herr Wassermann einen zweckmäßigen kleinen Hebel konstruiert.

Herr Plöger zeigte 1. einen 12jährigen Knaben, der durch eine Entzündung des Mundes der Mutter luetisch infiziert war und eine Sammlung von Sekundärsymptomen der Lues aufwies: Großreife, papulöse, gruppierte Roseolen, lenticuläres Exanthem, Lichen planus, Papeln am After, Papeln an der linken Tonsille, ein Geschwür an der Nase, allgemeine Drüsenanschwellung; 2. eine ältere Frau mit ausgebreitetem Lichen ruber planus.

Herr Klein demonstrierte noch 3 durch Operation gewonnene Myome und 1 Ovarialkystom, die sich durch ihre Entwicklung in die Blätter des Mesokolons hinein auszeichneten, und ein Ovarialkystom ein 12 cm langes Stück des Kolons mit Verwachsungen.

Herr Krecke legte 1. eine Reihe abgeschnürter Zysten der Leber mit Perforation vor, deren Entstehung er auf Strikturen oder partielle Gangrän zurückführt, und 2. zwei Präparate von Leber, etwa kindskopfgröße, 4 beziehungsweise 6mal gedrehte, deren Entstehung im einen Fall, wie dies gewöhnlich zu sein pflegt, eine Hernie, im anderen durch einen Leistenhoden bedingt wurde. Der erste Patient, der sich erst am 10. Tag einfand, starb nach 24 Stunden an Darmlähmung, der zweite, der am 2. Tag zur Operation kam, wurde geheilt.

Herr Schluß hieran zeigte Herr v. Stubenrauch eine Reihe von Präparaten, die er durch Tierversuche über das Schicksal abgeknüpfte Darmstücke gewonnen hatte: Ausgeschaltete Darmstücke, die durch Gefäßverletzung oder Drehung akutester Gangrän; akuter Processus vermiformis einer Katze führte nur zur Bildung einer zirkulären Narbe; ein abgequetschter und ligierter Processus vermiformis abgeschnürt, wuchs aber nicht; zwei 10 cm lange, durch Ausgeschaltete Stücke des Ileums von Katzen wurden zystisch vergrößert, in ihrem Inhalt fand sich eine Art von Hungerkot.

Herr Oberndorfer 1. eine geheilte Femurfraktur eines 46 Jahre alten an Apoplexie gestorbenen Mannes mit Osteomyelitis, 2. Enterozystome in der Submukosa und Muscularis des Ileums von einer an Phthise gestorbenen Frau, 3. eine Appendizyzyste oberhalb des Infundibulum, den 3. Ventrikel ausfüllend, und dicht daneben ein Psammom von einem Kinde mit zunehmender Verblödung und Lähmungserscheinungen, 4. ein Karzinom des Rektums und 3 deutlich von einander abgetrennte, moide des rechten Ovars, die durch Verklebung mit dem Peritoneum hoch hinauf verlagert waren und 4malige Torsion der rechten Tube herbeigeführt hatten, 5. einen unmittelbaren Bruch des rechten Femurs durch das Schädeldach durchgebrochenen, 6. eine tödliche Meningitis herbeiführenden tonsillaren und paratonsillaren Abszeß einer 35jährigen Frau.

Eggel (München).

## Berliner medizinischen Gesellschaften.

**Vereinigung der Chirurgen Berlins** (Sitzung vom 11. März 1906). Berichtete: 1. v. Bergmann über ein Oesophaguskarzinom, das bisher für einen Kropf gehalten wurde. Auf die Frage, ob die Geschwulst nach dem Essen recht stark an Größe zunahm, antwortete er, daß die Geschwulst nach dem Essen recht stark an Größe zunahm. Auf Druck entleerten sich Speisen in den Magen. In Versuchen gelang es mit einer Magensonde hineinzugehen. Die Geschwulst wurde mit Wismutbrei angefüllt und dann auf einer Platte fixiert. Die Exstirpation war

erfolgreich. Beobachtete ein 18 Monate altes Kind mit Anaemia perniciosa. Bis 1 1/4 Jahr war es mit der Flasche gut genährt. Abmagerung, zunehmende Anämie und ein großer Tumor der Bauchseite auf, der der Milz entsprach. Bei der

Blutuntersuchung ergab sich eine zehnfache Verringerung der roten Blutkörperchen, dabei Poikilozytose, kernhaltige Erythrozyten usw. Die Leukozyten waren um das Achtfache vermehrt. Hämoglobingehalt 40%. Nach der Milzexstirpation trat sehr schnelle Erholung ein. 10 Tage später war das Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen, das vor der Operation 1:12 betrug, 1:69. Ebenso trat eine Gewichtszunahme von 8 Pfund ein.

Augenblicklich ist die Zahl der roten 3 Millionen, der weißen 38 000, also es sind noch keine Normalwerte, indes ist noch weitere Besserung zu erwarten.

3. Borchardt spricht unter Vorstellung einiger geheilter Fälle über die Tumoren des Nasenrachenraumes, besonders die sogenannten breitbasig aufsitzenden Fibroide (Fibrome, Fibrosarkome). In der v. Bergmannschen Klinik kamen 18mal derartige Tumoren zur Exstirpation. 8mal wurde dieselbe mit der temporären Oberkieferresektion nach v. Langenbeck unter Verwendung des Weberschen Schnittes nach präliminärer Tracheotomie und Unterbindung der Carotis externa. 1 Todesfall. Der kosmetische Effekt ist ein guter. Einmal wurden sogar beide Oberkiefer temporär reseziert und die Nase nach oben gezogen. Die Zugänglichkeit ist vorzüglich.

In einigen Fällen wurde nach Kocher operiert. Dabei wird die Schleimhaut an der oberen Umschlagsfalte auf die buccale und labiale Partie durchschnitten und in derselben Linie der ganze Alveolarfortsatz beider Oberkieferbeine abgemeißelt, nach unten gedrängt und schließlich in der Mitte der harte Gaumen durchgeschlagen. Die Zugänglichkeit ist gut, die Blutung aber trotz präliminärer Karotisunterbindung sehr beträchtlich.

Schließlich käme für nicht ganz an der Schädelbasis, mehr seitwärts sitzende Tumoren die temporäre Unterkieferresektion nach von Langenbeck in Frage.

4. Katzenstein hat bei gastroenterostomierten (5mal vordere, 2mal hintere) Hunden gleichzeitig eine Magenfistel nach Art der Physiologen angelegt. Er fand, daß anfangs reichlich und dauernd, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, Galle und Pankreassaft in den Magen floß; nach vier Wochen regelte sich dieser Rückfluß mehr nach der Nahrungsaufnahme. Die Azidität war stark herabgesetzt, einmal durch den Rückfluß von alkalischem Darmsaft, dann aber durch Herabsetzung der Salzsäureproduktion auf Grund nervöser Einflüsse. Diese Beobachtung ist auch gleichzeitig wichtig und erklärend für den Erfolg der Gastroenterostomie bei chronischem Ulcus rot. Dadurch bietet sie mehr eine kausale Therapie als irgend ein inneres Mittel.

Durch Einbringung von Fett konnte die Gallen- und Pankreassekretion willkürlich erhöht werden. Ferner konnte festgestellt werden, daß die Trypsinverdauung keineswegs so streng an eine alkalische Lösung gebunden ist, wie Physiologen das meistens annehmen. Auch im Magen der so operierten Hunde ging die Trypsinverdauung trotz der Ansäuerung vonstatten, und Katzenstein ist geneigt, die relativen guten Resultate auf Lebensverlängerung bei gastroenterostomierten Magenkarzinomen zum Teil auf eine Art verdauende Wirkung des Trypsins auf das Karzinom zurückzuführen zu dürfen. Dobbertin.

In der Sitzung des **Vereins für innere Medizin** vom 16. Juli demonstrierte Herr v. Leyden: a) einen Fall von chronischer Nierenentzündung nach Bleiintoxikation, b) einen Fall von metastatischen Karzinomen des Gehirns nach primärem Mammakarzinom. In der Diskussion berichtet Herr Beitzke über den Weg der Verbreitung des Karzinoms im 2. Falle. Herr Westenhoeffer fragt nach dem Modus der Ausbreitung von den Axillardrüsen aus (Herr Beitzke: nach der Lungenwurzel) und weist auf die Kontinuität der Ausbreitung im Lymphgefäßsystem hin. Herr Davidsohn hebt die geringe Ausdehnung der interstitiellen Nephritis im ersten Fall hervor. Sodann demonstrierte Herr Meyer einen Apparat zur Hyperämisierung der Urethra. Sodann hielt Herr Mosse den angekündigten Vortrag über „unsere Kenntnisse von den Erkrankungen des Blutes“. Im Knochenmark finden sich Granulozyten (Pappenheim) mit verschiedenenartigen Granulationen, Lymphozyten und große, mononukleäre Leukozyten. Schwierig zu beurteilen sind die Beziehungen zwischen hämoglobinhaltigen und hämoglobinfreien Knochenmarkszellen. Wahrscheinlich haben beide Formen ihre besonderen Stammzellen. Die Erkrankungen des Knochenmarks sind zirkumskripte (Myelome) und diffuse. Zu letzteren gehört die Polyzythämie mit Milztumor und Zyanose und die perniziöse Anämie. Unter den weißen Zellen finden sich einseitige Vermehrungen fast aller Arten, woraus die Krankheitsbilder der Leukozytose, der Leukämie, Pseudoleukämie usw. entstehen. Auch ein Zustand der Aplasie des Knochenmarkes kommt vor. Bezüglich der Therapie ist die Ruhebehandlung bei Anämien besonders zu empfehlen. R.

### Kleine Mitteilungen.

Einen Krankenhausbau-Zweckverband der nördlichen Vororte hat der Landrat des Kreises Niederbarnim angeregt. Dieser Tage fand unter Vorsitz des Landrats Grafen von Rödern eine Besprechung der Gemeindevorsteher statt. Es wurde darauf hingewiesen, daß die Orte zwischen Pankow und Tegel sich in einer großen industriellen Entwicklung befinden, die durch den Bau der Kreis-Industriebahn Tegel—Friedrichsfelde und den Berlin—Stettiner Kanal noch bedeutender werden würde. Die Berliner Krankenhäuser seien nun zumeist überfüllt und außerdem dürften die Vororte, was die Krankenhäuser angeht, nicht länger von Berlin abhängig sein. Dies sei nur durch den Zusammenschluß der in Betracht kommenden Gemeinden zum Bau eines Krankenhauses zu erreichen. Den Gemeindevertretungen von Reinickendorf, Rosenthal-Wilhelmsruh-Nordend und Wittenau soll eine entsprechende Vorlage in allernächster Zeit gemacht werden. Zu den Kosten will der Kreis eine große Summe beitragen.

Der XIV. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie findet vom 23.—29. September 1907 in Berlin statt. Die Arbeiten des Kongresses werden in 8 Sektionen erledigt werden: Sektion I Hygienische Mikrobiologie und Parasitologie, Sektion II Ernährungshygiene und hygienische Physiologie, Sektion III Hygiene des Kindesalters und der Schule, Sektion IV Berufshygiene und Fürsorge für die arbeitenden Klassen, Sektion V Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten und Fürsorge für Kranke, Sektion VIa Wohnungshygiene und Hygiene der Ortschaften, Sektion VIb Hygiene des Verkehrswesens, Sektion VII Militärhygiene, Kolonial- und Schiffshygiene, Sektion VIII Demographie. Die Organisation einer mit dem Kongreß verbundenen wissenschaftlichen Ausstellung hat der Geheime Medizinalrat Professor Dr. Rubner, Berlin N. 4, Hessische Straße 4, übernommen. Die Geschäfte des Kongresses führt der Generalsekretär, Oberstabsarzt a. D. Dr. Nietner. Die Geschäftsstelle befindet sich Berlin W. 9, Eichhornstraße 9.

Ausschlag nach Mundwässern. Gar mancher Mensch hat schon einen Ausschlag am Munde gehabt, ohne daß er eine Ahnung davon hatte, woher solcher stammte. Schon früher hat Neißer auf solche unangenehmen Erscheinungen hingewiesen und als Ursache in erster Linie das Pfefferminzöl in den Mundwässern erkannt. Die Haut ist gerötet und schuppig, in den Mundwinkeln entstehen zahlreiche Risse, das Lippenrot ist gespannt, ebenfalls schuppig, mit Rissen versehen und schmerzhaft. Oft trat noch eine Schwellung der Oberlippe hinzu. — Nach den Untersuchungen von Dr. Galewsky (Münch. med. Woch.) handelt es sich nicht nur um das Pfefferminzöl, sondern auch um andere Substanzen, namentlich um das Nelkenöl. Weiter sind Stoffe wie Seife, respektive Seifenspirit, das Formaldehyd, das Terpentinöl, die Arnikatinktur und vielleicht auch das Salol, Mittel, die die Gegend am Munde stark reizen, angeschuldigt worden. — Der durch sie erregte Ausschlag heilt sehr schnell ab, wenn die schädlichen Stoffe ferngehalten werden.

Die Gefährlichkeit des Fußballspiels. In der letzten Zeit mehren sich die Stimmen, welche das Fußballspiel als einen rohen Sport bezeichnen, und es ist schon an einigen amerikanischen Universitäten mehr zu einem Kampfsport geworden, in welchem das Ziel der Kämpfer dahingeht, die anderen kampfunfähig zu machen. Wenn auch gewisse Schutzmittel für den Körper angewendet werden, so ist dennoch die Gefährlichkeit dieses Spieles so groß, daß amerikanische Aerzte (Boston Medical and Surgical Journal) sich genötigt gesehen haben, ein Verzeichnis zu veröffentlichen, was alles bei dem Spiele vorkommen kann. So berichten sie von Knochenbrüchen, Verrenkungen, Muskelzerrungen usw., wie sie bei dem Einfluß äußerer Gewalten überhaupt möglich sind. — Die Stärke der Mannschaft belief sich bei Beginn der Saison auf 150, und diese hatten früher zusammen schon 216 Verletzungen der bezeichneten Art davongetragen. Als nach kurzem ein Drittel von ihnen ausscheiden mußte, und somit 100 Mann für die wirklichen Kämpfe übrigblieben, stellte es sich heraus, daß von diesen nur 70 die Unbilden und Anstrengungen des Fußballspiels auszuhalten imstande waren. Ihre Verletzungen in einer Spielzeit betragen im Ganzen 145, wobei zu bemerken ist, daß auf jedes Spiel mindestens eine, oft aber auch zwei Gehirnerschütterungen kamen, die verschieden schwer ausfielen. Insgesamt waren die Verletzten infolge des Fußballspiels 1057 Tage kampfunfähig, ihren Pflichten wurden sie an 170 Tagen entzogen. Am Ende der Saison litten noch 35 unter den Nachwehen der Verletzungen, und es gab manchen unter ihnen, welcher für längere Zeit mehr oder weniger untauglich blieb. — Die betreffenden amerikanischen Aerzte schließen aus ihrer Zusammenstellung, daß das Fußballspiel eine unvergleichlich größere Anzahl von Verletzungen herbeiführt als jedes andere Spiel, und können letzteres nicht zu denen zählen, die zur Ausbildung, Entwicklung und Förderung der menschlichen Eigenschaften beizutragen imstande sind. Zugleich aber halten sie auch, abgesehen von dem schädlichen Einfluß auf den Charakter, der dabei verrohen muß, die Wirkung auf das Herz, die Blutgefäße, die Nerven und den allgemeinen Gesundheitszustand nicht für förderlich und stellen die Behauptung auf, daß das genannte Spiel nicht dazu geeignet sei, eine Stärkung der Nation und eine Kräftigung der heranwachsenden Jugend, auf die es doch bei allen diesen Sportsübungen ankommt, herbeizuführen.

Soll der Kranke nachts Arzneien nehmen? Es ist im allgemeinen üblich, daß der Arzt dem Patienten vorschreibt, diese oder jene

Medizin so und so viel mal täglich zu nehmen, Aerzte von Bedeutung stellen sich jetzt auf den Standpunkt, daß es angebracht sei, auch des Nachts Arzneien einzunehmen. Bei vielen Leiden treten die hauptsächlichsten Beschwerden bei Nacht auf, so bei Asthma und bei Epilepsie, andere Krankheiten steigern sich nachts, wie es bekanntlich bei fieberhaften Zuständen der Fall ist, werden aber trotzdem nur während der Tagesstunden behandelt, also eigentlich nur während der Hälfte der Zeit. Bei verschiedenen Fiebern ist es Brauch, das Gegenmittel, meist Chinin, nicht zu den Stunden der Mahlzeiten zu verabreichen, sondern in gewissen bestimmten Abständen vor dem wahrscheinlichen Auftreten des Fiebers. Dies Verfahren könnte auch bei anderen krankhaften Zuständen von Vorteil sein, wird aber gewöhnlich nicht beobachtet, weil man den Kranken nachts durch entsprechende Verordnungen nicht stören will. Von Interesse sind aber fünf Fälle, die die Ansicht unterstützen. Einer davon betrifft einen Asthmakranken, dem manche Anfälle seines Leidens dadurch erspart wurden, daß ihm nachts eine Jodmedizin gegeben wurde. Es hat sich herausgestellt, daß die Arznei nachts sogar wirksamer war, indem sie ihren beruhigenden Einfluß schon in einer so geringen Menge ausübte, wie sie am Tage sich als unzureichend erwiesen hatte. Auch bei Fällen von Neuralgie und Luftröhrentzündung sind die Erfolge der Nachbehandlung ähnliche gewesen. Zu erklären ist dieser günstige Umstand nur durch die Annahme, daß die Arzneistoffe nachts vom Körper schneller aufgenommen und verarbeitet werden.

Universitätsnachrichten. München: Die Vereinigung der Studierenden der Medizin in klinischen Semestern, die sogenannte „Klinikerschaft“, hat eine Petition an den Reichskanzler gerichtet und beantragt, daß die Mediziner, die das erste halbe Jahr mit der Waffe gedient haben, die Erlaubnis erhalten, das zweite halbe Jahr während des praktischen Jahres als Militärarzt abdiene zu dürfen. — Basel: Dr. Gelpke, Direktor des Kantonsspitals in Liestal, hat sich für Chirurgie, Dr. Labhardt, Oberassistent am Frauenspital für Geburtshilfe und Gynäkologie, und Dr. Oppikofer für Oto-Rhino-Laryngologie habilitiert. — Paris: Der Professor für gerichtliche Medizin, Dr. Brouardel, weiteren Kreisen besonders bekannt durch seine Anregungen auf dem Gebiete der Bekämpfung der Tuberkulose, ist im Alter von 69 Jahren am 23. Juli gestorben. Er war 1879 zum Professor ernannt worden und war seit 1888 auch Mitglied der Akademie. Seine Arbeiten umfassen zahlreiche Gegenstände der gerichtlichen Medizin, der öffentlichen Gesundheitspflege und der gewerblichen Hygiene. Seine anatomischen Beobachtungen sind durch zahlreiche geistreiche Experimente von ihm dem Verständnis näher geführt worden und haben den Gerichtsarzt wichtige Merkmale an den Leichen Ertrunkener und Ersticker gelehrt. Prof. Dr. Guyon, der bekannte Urologe, wird demnächst von seinem Lehramte zurücktreten. — Wien: Den Privatdozenten der medizinischen Fakultät ist das Abhalten von Vorlesungen dadurch erheblich erschwert, daß nur wenigen geeignete Räume und Material zu Gebote stehen. Die meisten sind gezwungen, an die Gastfreundschaft anderer Kollegen zu appellieren, wenn sie ihre Vorlesungen in geeigneter Weise abhalten wollen. Die Vereinigung der Dozenten der Hochschule hat den Antrag bei dem Professorenkollegium der medizinischen Fakultät gestellt, die ordentlichen Kollegien abwechselnd den Dozenten des betreffenden Faches zu überlassen. In ähnlicher Weise wird es seit einiger Zeit bereits an der juristischen und philosophischen Fakultät gehandhabt. Es wird ferner von seiten der Dozenten dem Wunsch Ausdruck gegeben, den Dozenten auf Wunsch gewisse Kapitel, die von den ordentlichen Professoren in den Kollegien nicht gelesen werden, zuzuweisen. — Tübingen: Dr. H. Curschmann, Assistent der medizinischen Klinik, hat sich für innere Medizin habilitiert (Probavorlesung: Ueber das Wesen der körperlichen Störungen bei der Hysterie).

### Sprechsaal.

Herrn Dr. V. in H.: Auf Ihre Anfrage: „1. Wie sterilisiert man Laminariastifte? Wie bewahrt man sie steril auf? 2. Ich will für unvorhergesehene Fälle steriles Verbandmaterial vorrätig halten; die Verwendung der Dührssenschen Büchsen ist mir zu teuer. Können in Wasserdampf sterilisierte Verbandstoffe, welche entsprechend der Sterilisierung der Nährböden an drei aufeinander folgenden Tagen sterilisiert worden sind, als dauernd steril, wie der Inhalt der Dührssenschen Büchsen, angesehen und verwendet werden? Existieren bakteriologische Untersuchungen darüber?“ ist uns folgende Antwort zur Verfügung gestellt worden: ad 1. Laminariastifte werden entweder 10 Minuten in Sublimatalkohol (absol.) gelegt oder einmal darin aufgeköcht. Eine sterile Aufbewahrung ist deshalb unmöglich, da die Stifte durch Sterilisieren im Dampf aufquellen und dann nicht mehr zu verwenden sind. In der Praxis reibt man die trockenen Stifte vor dem Gebrauch mit Seifenspirit oder Sublimatalkohol ab. ad 2. Ja — denn die Dührssensche Verbandbüchse ist ja auf demselben Weg sterilisiert. Statt der 3 maligen diskontinuierlichen Dampfsterilisation kann man auch eine 2 stündige kontinuierliche Dampfdesinfektion anwenden, zumal wenn ein Autoklav zur Verfügung ist, bei dem der Dampf einen geringen Ueberdruck hat. Die Verbandstoffe lassen sich in Säcken und Körben an einem staubfreien Orte eine Zeitlang steril aufbewahren. Die ganze Sterilisation der Verbandstoffe baut sich auf diesbezügliche bakteriologische Untersuchungen auf.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Signalen:** P. Seegert, Die Komplikationen der septischen Aborte, ihre Aetiologie, Behandlung und Prognose. H. Feilchenfeld, Als Heilfaktor bei Augenentzündungen. A. Widenmann, Pyramidonbehandlung des Unterleibstypus. (Mit 2 Abbildungen.) P. Hoch, Intravenösen Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber. C. Voigt, Fremdkörper im Mastdarm. A. Klautsch, Beitrag zur Frage der Ernährung der Säuglinge. A. Plehn, Ursachen, Verhütung und Behandlung der hämoglobinurischen Fieber in heißen Ländern. Ethisch-soziale Betrachtungen über die Rezepte in England und Deutschland. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Nephritis in den Lungen. Sondermannsche Saugmethode. Kochsalzfreie Diät bei Skarlatina. Nephritische oder urämische Neuritis. Antituberkuloseserum. Nematoden. — **Bücherbesprechungen:** Gehirn und Seele. Vorlesungen von Prof. Dr. P. Schultz. A. Roth, Proben. A. Wolff-Eisner, Das Heufieber, sein Wesen und seine Behandlung. — **Referate:** Unfallpraxis und Sachverständigen-ärztliche Hirnkrankheiten. Knochenerkrankungen. — **Auswärtige und Vereins-Berichte:** Der XXXIV. deutsche Aertztetag zu Halle a. S. (S. 105). Pariser Bericht. Aerzteverein zu Krefeld (E. V.). Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Abhandlungen.

#### Komplikationen der septischen Aborte, Aetiologie, Behandlung und Prognose

von

Prof. Dr. P. Seegert, Berlin.

Man in der Praxis zu einer fiebernden Patientin jungen Alter und ergibt die Anamnese, daß deren Mutter oder einige Male ausgeblieben ist, so ist natürlich die Frage zu entscheiden, ob die Kranke abortiert oder nicht. Ist es doch schon seit langem auch durch das Heilbestreben der Natur sowohl bei primären und Rekonvaleszentinnen wie anämische Individen, so ist die Regel verliert, ohne daß eine Ursache liegt.

Bei amenorrhöischen tuberkulösen Patientinnen mit denen man konsultieren häufig den Arzt, weil sie sich nicht zu bleibens der Regel für schwanger halten, in der Regel, daß sich durch die vermutete Gravidität ihr Wohlbefinden bessert. Eine bimanuelle Untersuchung, die Amenorrhöischen im gebärfähigen Alter nie unterbricht dem Untersuchenden meist sofort eine Aufklärung geben, ob es sich um eine Schwangerschaft oder um eine akquirierte Amenorrhöe handelt.

Man ist schon bei bestehender Schwangerschaft manchmal sogleich die Frage zu entscheiden — ob septische Erscheinungen von seiten des Genitalorgans, ob dieses Fieber von einem zu Grunde gegangenen Schwangerschaftsprodukt oder von einer interkurrenten Infektionskrankheit, wie Influenza, Scharlach, Typhus, Scharlach, Masern, Appendizitis — Fehlen bei solchem Fieber von seiten der bekannten Erscheinungen des Abortes wie Unterbrechung auftretende Schmerzen, blutiger Ausfluß und stimmt die Vergrößerung mit der Schwangerschaftsberechnung einigermaßen überein, so soll man vor allem auf eine interkurrente Infektion, bevor man sich zur Entleerung des Uterus entschließt, lassen jedoch krankhafte Erscheinungen der

Generationsorgane darauf schließen, daß das Fieber von der Uterushöhle ausgeht, so wird man sich natürlich unwillkürlich die Frage vorlegen, warum der physiologische Zustand, als den doch die Gravidität zu betrachten ist, unterbrochen wurde, und warum die Ausstoßung des Ovulums im gegebenen Falle mit Fieber verbunden ist.

Innere Ursachen, wie Lues, Leukämie, Brightsche Nierenerkrankung und Herzfehler führen außer Purpura haemorrhagica, Pneumonie und den anderen oben bereits angeführten fieberhaften Infektionskrankheiten eben so häufig zum spontanen Abortus, wie Lageanomalien des Uterus und Erkrankungen des Endometriums. Bei Tabakarbeiterinnen, bei Säuerinnen und bei chronischer Bleivergiftung der Mütter sehen wir den Abortus aus demselben Grunde auftreten, wie beim kriminellen Gebrauch der inneren Abtreibungsmittel: nur die Intoxikation ist hier die Ursache der Schwangerschaftsunterbrechung.

Von den äußeren Ursachen des Abortes erwähne ich außer Stoßen und Fallen, heftigem Erbrechen und Husten die mannigfachen Schädigungen, denen die Frauen der arbeitenden Klasse in den ersten Monaten der Schwangerschaft ausgesetzt sind. Die durch langes Bücken bedingte Kongestion der Beckenorgane, die Uebertragung jeder Erschütterung des Beckenringes auf die noch im kleinen Becken befindliche, vergrößerte Gebärmutter führen unendlich oft zur Fehlgeburt. Auch ist ja den Landärzten das gehäufte Vorkommen der Fehlgeburten während der Frühjahrsarbeiten und während der Erntezeit bei der Landbevölkerung hinlänglich bekannt.

Diese Ursachen des Abortus geben uns aber noch keine Erklärung dafür, warum in ungefähr 15 % der Fehlgeburten die Ausstoßung des verlorenen Schwangerschaftsproduktes mit Temperatursteigerungen verbunden ist. —

Meist bestanden bei diesen fieberhaften Aborten schon einige Tage Blutungen. Ist weder eine vaginale Untersuchung noch Tamponade von anderer Seite vorangegangen und sind unerlaubte instrumentelle Manipulationen sicher nicht anzunehmen, so handelt es sich in diesen Fällen fast immer nur um eine putride Zersetzung des Uterusinhaltes. Mit der eindringenden Luft sind durch den bereits erweiterten Zervikalkanal harmlose Saprophyten in das abgestorbene

Ovulum oder dessen Reste eingedrungen und eine Resorption der Fäulnisprodukte bedingt das Fieber bei gutem Pulse.

Das einzig richtige Bestreben ist es, in diesen Fällen die Quelle des saprämischen Resorptionsfiebers möglichst bald und dabei möglichst schonend auszuschalten, das heißt den Uterus von seinem zersetzten Inhalte zu befreien. Praktisch wichtig ist es, nach diesen Ausräumungen die Angehörigen darauf aufmerksam zu machen, daß in den ersten Stunden nach der Entfernung des faulenden Inhaltes fast regelmäßig ein intensiver Schüttelfrost mit hohem Temperaturanstieg eintritt, und daß die Patientin während desselben heiße Milch, Grogg oder schweren Wein zur Stärkung erhalten soll. Bedingt ist dieser Schüttelfrost jedenfalls durch eine stärkere Resorption von Ptoaminen und Spülfüssigkeit, die an der frischen Plazentarstelle ja leicht erfolgen kann. Diesem jähen Anstieg folgt dann unter plötzlichem Abfall die baldige Genesung. Es waren eben keine pathogenen Infektionserreger, die in den mütterlichen Organismus eindringen, sondern nur Fäulniserreger, die das abgestorbene und bereits in der Geburt begriffene Ei zersetzen. — Bevor ich nun nach den rein fieberhaften Aborten die Fehlgeburten bespreche, die in ihrem Verlaufe mit septischen Komplikationen verbunden sind, möchte ich an dieser Stelle kurz auf deren Aetiologie und operativen Therapie zu sprechen kommen.

Erkrankt eine Patientin während oder nach einem unter Fieber verlaufenden Abort schwerer, treten wiederholte Schüttelfröste, weicher hoher Puls, Somnolenz oder der bekannte Symptomenkomplex der Bauchfellentzündung auf, so sind entweder durch Finger, Tamponade oder Instrumente pathogene Mikroorganismen vom Cavum uteri oder von Läsionen des Genitaltraktes aus in den Körper der Mutter von außen gelangt oder es sind kriminelle Eingriffe vorangegangen. Ein protrahiert verlaufender, spontaner Abort kann wohl von saprämischen Fieber begleitet sein, doch sehr selten gelangen hierbei virulente Keime in den mütterlichen Organismus: letzteres geschieht fast ausnahmslos durch heterogene Infektion.

Da wir jedoch nie mit Sicherheit wissen können, ob bei bestehendem Fieber sich nicht doch bereits pathogene Mikroorganismen im Genitaltraktus befinden und welche Virulenz diese letzteren besitzen, so ist in jedem Falle ein schonendes Verfahren bei der Abortausräumung dringend anzuraten.

Denn sind virulente Keime vorhanden und wird trotzdem forciert, der Zervikalkanal dilatiert oder sogar inzidiert und mittelst scharfen Löffels oder scharfer Kürette der Uterus energisch „ausgekratzt“, so wird man mehr schaden als nützen. Durch dieses Verfahren werden erst den Bakterien zahlreiche Eingangspforten geöffnet oder sie werden vielmehr direkt der Mutter eingepflanzt; keine antiseptische Spülung wird hinterher die einmal infizierten kleinen und kleinsten Verletzungen keimfrei machen können.

Dieses aktive Vorgehen, wie es leider vor ungefähr einem Jahrzehnt vielfach empfohlen wurde, hat eine erschreckende Zunahme der puerperalen Morbidität und Mortalität vor allem in den Privatwohnungen zur Folge gehabt. Ebenso wie dies allzuschonende Vorgehen bei bestehendem Fieber ist auch die allzu abwartende Methode mit Scheidenduschen, Uterusspülungen, Sekaleinfus usw. zu verwerfen so lange man während oder nach einem septischen Abort nicht die völlige Gewißheit hat, daß weder das ganze Ei noch Eireste in der Gebärmutterhöhle zurückgeblieben sind. Der goldene Mittelweg führt uns auch hier zu dem Verfahren, welches allein bei der Behandlung des septischen Abortes zu gelten hat.

Ist der Muttermund für einen Finger durchgängig, so wird der Uterus sofort digital ausgeräumt, und hinterher folgt zur weiteren Reinigung und zur Entfernung etwaiger zurückgebliebener, gelöster Reste eine reichliche antiseptische Spülung. Höchstens dürfen während der Ausräumung zur bequemeren Herausbeförderung der größeren, digital gelösten

Eiteile der Wintersche Abortlöffel oder eine breite stumpfe Kürette angewandt werden. Scharfe Löffel, scharfe Küretten oder sogar die Kornzange sind bei der Ausräumung gänzlich zu verwerfen und zwar nicht nur wegen der Perforationsgefahr, sondern vor allem wegen der Läsionen der Wand, die bei der Benutzung scharfer Instrumente entstehen müssen. Auch in Frankreich, wo man früher bei der Abortbehandlung recht aktiv vorging, wird jetzt ebenfalls von Pinard, Queirell (Marseille) usw. ein schonenderes Vorgehen aus denselben Gründen dringend empfohlen. Am schonendsten und zuverlässigsten ist und bleibt auch nach deren Ansicht die digitale Ausräumung.

Ist der Mutterhalskanal nicht durchgängig — und dies ist leider beim septischen Abort sehr oft der Fall, weil das Fieber so unendlich oft durch verbrecherische Manipulationen verursacht ist, — so gilt es in erster Linie Zervix und inneren Muttermund für den Finger durchgängig zu machen. Folgendes Verfahren sollte hierfür maßgebend sein.

Nach gründlicher Desinfektion des äußeren Genitals und der Scheide mit Seife und Lysol- oder Lysoformspülung faßt man im Spekulum die vordere Muttermundslippe mit einer Kugelzange und führt einen oder zwei lange Laminariastifte so hoch ein, daß das obere Ende des Quellstiftes sicher über dem inneren Muttermunde liegt. Hat man keine sterilen Quellstifte bei der Hand, so dilatiert man nach dem Anhaken der Portio vorsichtig mit dünnen Metalldilatorien in verschiedenen Stärken den Mutterhalskanal soweit, daß man mit Jodoformgaze eine Uteruszervixtamponade ausführen kann. Die Franzosen benutzen zu dieser Erweiterung kleine Ballons nach Champetier. Sowohl nach der Zervixtamponade wie nach dem Einlegen der Quellstifte füllt man das obere Drittel der Scheide mit Jodoformgaze aus. Nach spätestens 24 Stunden kann darauf die digitale Ausräumung bequem vorgenommen werden, da sowohl Quellstifte wie Tamponade kräftige Wehen und damit die genügende Erweiterung der Zervix bewirkt haben. Oft findet man schon das in toto ausgestoßene Ovulum hinter der Tamponade.

Durch dieses Verfahren vermeidet man am besten jede gröbere Verletzung des Uterus und der Zervix. Nie kann hierbei durch ein „Kratzen mit Instrumenten“ die Uterusmuskulatur verletzt und ferner der schützende Leukozytenwall zerstört werden, den die Natur zur Abwehr der pathogenen Keime bereits errichtet hatte. Ist die Uterushöhle entleert, so sollte eigentlich in jedem Falle der Fiebernden zur schnelleren und besseren Rückbildung des Uterus hinterher ein Mutterkornpräparat verordnet werden.

Die digitale Ausräumung wird beim rein fieberhaften Abort stets ein Heilmittel sein, beim septischen Abort kann sie es sein, so lange die Infektion in der Uterushöhle lokalisiert geblieben ist. Sind jedoch bereits die Bakterien in die Blut- oder in die Lymphbahnen der Mutter eingebrochen, so wird man von der Ausräumung allein nicht mehr die sofortige Heilung erwarten können. Die Art und Virulenz der Bakterien, die Wirkung ihrer Stoffwechselprodukte und die Widerstandskraft des mütterlichen Körpers treten dann in mannigfache Wechselbeziehungen. Diese Komplikationen des septischen Abortes, deren Therapie und Prognose möchte ich im folgenden des weiteren nach bestimmten Gesichtspunkten durchsprechen. —

Die zahlreichen Annoncen der Abtreiberinnen wie „Hilfe gegen Blutstockung und Erkältung“, „diskreter Rat in allen Fällen“ usw., das offene Feilbieten geeigneter „Gebärmutter-spritzen“ mit langen Ansatzstücken bei vielen Bandagisten, die in der breiten Masse enorm verbreitete Schundliteratur mit wissenschaftlichem Anstrich und medizinischen Abbildungen haben neben anatomischen Kabinetten und Schaustellungen mit „Eintritt nur für Erwachsene“ zu der ungeheuren Verbreitung des provozierten Abortes viel mehr beigetragen wie soziale Mißstände. Dazu kommt, daß durch

Verbreitung und die Kenntnis der antiseptischen Mittel instrumentell eingeleitete Abort in den Händen gewerbsmässiger Abtreiber relativ ungefährlich geworden ist. Wer aber die einfachsten Regeln der Antisepsis nicht befolgt, — und dies geschieht oft, wenn die Schwangere auf Rat der Freundin selbst „operiert“, — oder entstanden größere Verletzungen, so können sich die eingedrungenen Mikroorganismen in dem mütterlichen Körper entweder auf dem Blutwege oder auf dem Blutwege ausbreiten: hiernach scheiden wir lymphogene und hämatogene Infektionen ab.

Weder auf dem Wege der Lymphbahnen die Progredienz der Bakterien stattgefunden, so waren entweder durch unvollständige Abtreibungsversuche, oder durch fehlerhaft ausgeführte Hülfeleistungen Verletzungen des Genitalapparates in den meisten Fällen vorangegangen. Von dieser Infektion pflanzt sich nun die Infektion nach Art einer Sepsis in dem lockeren Zellgewebe des Beckens fort. Infolge der Lokalisation im Becken, so entsteht ein septisches Exsudat, begleitet die Phlegmone die Peritonitis der Unterextremitäten weiter, so haben wir das Bild der Phlegmasia alba dolens, breitet sie sich in dem Zellgewebe des Rumpfes aus, so handelt es sich um ein „Erysipelas malignum internum“ (Virchow). Im letzteren Falle können sekundäre Kontaktperitonitis, Kontaktpleuritis, Peritonitis und subphrenische Abszesse bald das reine Erysipelasbild verwischen.

Wenn es bereits zum Stillstand der Phlegmone gekommen ist. Häufig schmilzt darauf in der dritten oder vierten Woche das Beckenexsudat ein und der Abszeß bricht in die benachbarten Hohlorgane: Mastdarm, Blase, Uterus oder in die Scheide durch. Denken muß man an die spontane Entleerung eines parametritischen Abszesses, an die häufig diarrhoische Stühle mit Temperaturabfall oder an den lästiger Urindrang mit starkem eitrigem Bodensatz in den Urinen eintreten. Tritt der spontane Durchbruch ein, fühlt man aber von der Scheide oder von der Blase aus durch „Gewebslücken“ hindurch schon die Entleerung des Exsudates, so ist es natürlich dringend notwendig, durch vaginale Inzision oder durch einen Schnitt durch die Poupartschen Bande dem Eiter bald einen Abfluß zu verschaffen.

Im Falle von Phlegmasia alba dolens nach septischem Abort ist es zum Unterschenkel hin breite Inzisionen zum Abfluß des Eiters notwendig.

Bei der Einschmelzung und auch beim Ausbleiben des Eiters muß man sich mit feuchtwarmen Umschlägen beschränken, später mit Einreibungen von Quecksilber in oder Crédéscher Salbe begnügen. Antiseptikum kann man in den ersten Tagen neben Analgetika, Antipyretika sind tunlichst zu vermeiden.

Die Prognose dieser Erkrankung ist mit Ausnahme der Phlegmasia maligna internum nach Verlauf der Erkrankung in den ersten Wochen günstig zu stellen, wenn sich auch die Patientin erst nach monatelangem Krankenlager in eine sparsame Diät mit Roborantien, Klysmata und in sparsamer Dosierung sind außer den vorher erwähnten Maßnahmen anzuordnen.

Bei sehr geschwächten Individuen, deren Widerstand im Kampfe mit der Infektion erlahmt, so kommt es in den Fällen auch nach der Bildung eines bereits eingeleiteten Exsudats am Ende der zweiten, spätestens in der dritten Woche noch zur Ausbildung einer sekundären Peritonitis, welche jedoch leichter auf dem Beckenperitoneum verbleibt und zur Abkapselung neigt, wie die nun folgende „akut einsetzende lymphangioepitheliale Peritonitis“ nach septischem Abort.

In allen diesen, häufig tödlich verlaufenden Fällen sind alle Abtreibungsversuche oder tiefe Verletzungen des Uterus stattgefunden. Wenn sich auch

an den Läsionsstellen geringe Phlegmonen des Beckenzellgewebes finden können, so beherrschen doch die Symptome der akuten puerperalen Peritonitis das Krankheitsbild bereits in den ersten Tagen. Verfallenes Aussehen, keuchende, beschleunigte Atmung, enorm hoher Puls, nach einem Schüttelfrost dauernd hohes Fieber, jauchiger Ausfluß, Schlaflosigkeit, Durstgefühl und trockene belegte Zunge, Erbrechen, Auftreibung des Leibes durch Darmparalyse, Herpeseruptionen und ein bald nachweisbares freies Exsudat in der Bauchhöhle kennzeichnen diese Erkrankung. Schmutzige Verfärbungen der Verletzungen, Gangrän des Endometriums, ödematöse Durchtränkung oder sogar Abszedierungen in der Uterusmuskulatur beweisen uns in diesen Fällen bei der Obduktion, daß ein direktes Durchwandern der Streptokokken durch die Uteruswandungen stattgefunden hat. Bei reichlichem Peritonealeiter können wir einen sympathischen Erguß in die Pleurahöhle oder beim direkten Durchwandern der Bakterien durch die Stomata des Zwerchfells einen Pyothorax finden. —

Kommt es zur Abkapselung des Eiters, so habe ich nach breiten Inzisionen Heilungen gesehen. Leider gehen jedoch bei der abwartenden Methode die meisten Patientinnen zugrunde.

Wie bereits Tait so haben in jüngster Zeit aus diesem Grunde wiederum Operateure wie Bumm, Leopold usw. versucht, durch frühzeitige Inzision, Drainage und Durchspülung der Bauchhöhle die fast absolut schlechte Prognose dieser Erkrankung zu bessern. Heroisch ist zwar dieses Mittel, doch tut der Praktiker gut, vorläufig hiervon noch nicht zu viel zu hoffen, da die Indikationsstellung zweifelhaft ist und die Erlaubnis zu diesem Eingriff meist viel zu spät erteilt wird.

Die abwartende Behandlung beschränkt sich auf Darreichungen von Opium, Herzmittel, intravenösen Injektionen von kolloidalem Silber, Prießnitzsche Umschläge und Magenspülungen bei heftigem und fäkulantem Erbrechen. Die außerordentliche Schmerzhaftigkeit des Leibes in den ersten Tagen suche man außer durch feuchtwarme Wickel durch Bepinseln des Leibes mit warmem Oel und durch Einführen eines hohen Darmrohres zu lindern. Oft fühlen die bedauernswerten Kranken hiernach eine anhaltende Linderung ihrer Schmerzen. Kokaininjektionen in der Magengegend können ferner für Stunden das Erbrechen sistieren. Vom Antistreptokokkenserum habe ich bei der akuten Peritonitis kaum einen Nutzen gesehen. —

Brechen virulente Bakterien in die mütterlichen Blutbahnen ein, so kommt es auf diesem Wege entweder zur rapiden Ueberschwemmung des gesamten Körpers mit pathogenen Mikroorganismen, oder von einer Lokalisation im Gefäßsystem erfolgt dieselbe schubweise: in beiden Fällen handelt es sich um eine „hämatogene Infektion.“ — Schrankenlos wie ein Flugfeuer können sich die virulenten Keime in wenigen Tagen, ja Stunden in der Mutter ausbreiten, und ohne daß es zu einer Lokalisation kommt, geht das befallene Individuum zugrunde. Starker Ikterus, sehr hoher weicher Puls, hohes Fieber ohne Remissionen, große motorische Unruhe und Delirien, gefolgt von baldiger Somnolenz charakterisieren dieses Krankheitsbild der „foudroyanten Sepsis“. In wenigen Tagen nach dem Abort tritt der Tod unter den Erscheinungen der Herzparalyse ein.

Wenn es auch nicht immer intra vitam gelingt, aus dem Blute dieser an akutester Sepsis Erkrankten die virulenten Keime zu züchten, so finden wir doch im Herzblut der frisch Sezierten fast regelmäßig Streptokokken. In zwei Fällen fand ich nach kriminellen Aborten gasbildende Bakterien, die die bakterielle Ueberschwemmung und Vernichtung des mütterlichen Organismus bewirkt hatten.

„Schaumorgone“ wie emphysematöse Zersetzung der Gebärmutter und der Nieren, Schaumleber und subpleurales Emphysem zeigen uns die zerstörende Ausbreitung des „Fränkelschen Gasbazillus“. Dieses „progressive gangränöse Emphysem“, welches vor der Einführung der Antisepsis so sehr gefürchtet wurde, beobachten wir heute eigentlich nur noch nach Manipulationen mit schmutzigen Instrumenten. —

Dieser „Sepsis im engeren Sinne“ (Lenhartz) sind auch jene Fälle anzureihen, bei denen es durch fehlerhafte Kunsthilfe oder durch Verbrechen zu groben Verletzungen mit Bildung eines intra- oder retroperitonealen Hämatoms gekommen ist, welches später verjauchte. Weniger ist es hierbei die Bakteriämie wie die Resorption der Toxalbumine, welche die deletäre Wirkung im mütterlichen Körper hervorbringt.

Bei diesen verjauchten Hämatomen nach Abort ist bei früher und gründlicher Drainage die Prognose wesentlich günstiger zu stellen, wie bei den oben besprochenen „reinen Bakteriämien“. Die wenigen tödlich verlaufenden Fälle ziehen sich bei niedriger Temperatur und hohem Pulse über Wochen hin: Kräftekonsumption und Blutdissolutionen infolge der langdauernden Jauchung sind die Todesursachen. — Nunmehr möchte ich diejenigen hämatogenen Infektionen erwähnen, bei denen es zur Lokalisation der in die Blutbahnen eingedrungenen Bakterien auf dem Endokard mit völligem Freibleiben des venösen Gefäßsystems des Beckens gekommen ist, also die Fälle von reiner „septischen Endokarditis“. Gemeinsam ist all diesen Fällen das Fehlen jeglicher Verletzung an den Generationsorganen.

Die reine septische Endokarditis findet sich besonders dann gerne ein, wenn jauchende Plazentarreste oder Plazentarpolypen wochen- ja monatelang bei andauernden mäßigen Blutungen in der Uterushöhle zurückgehalten wurden. Bei leidlichem Allgemeinbefinden, geringem Fieber und spärlichen Schüttelfrösten wird von indolenten Frauen trotz Blutung und jauchendem Ausfluß nach dem spontanen Abort keine Hilfe gesucht. Erst wenn es bei den geschwächten Frauen — genau wie beim Gelenkrheumatismus, bei einer Gonorrhoe oder einer anderen Infektionskrankheit mit weniger deletär wirkenden Keimen — zum Ansiedeln der Bakterien auf dem Endokard und zwar meist des linken Herzens gekommen ist, dann treten schwerere Symptome auf.

Von diesen zarten Bakterienrasen des Herzens aus entstehen durch kapillare Embolien in den Lungen und den parenchymatösen Organen des Bauchraumes zahlreiche Infarzierungen und Abszedierungen. An den Organen und besonders an den Gefäßen des Beckens finden wir außer einer schmutzigen Verfärbung des Endometriums und dem eventuell noch vorhandenen jauchenden Plazentarreste keine krankhaften Veränderungen.

Therapeutisch ist zu bemerken, daß sofort, auch wenn bereits endokarditische Reibegeräusche vorhanden sind, die retinierten Plazentarreste entfernt werden müssen; darauf ist zu versuchen durch Herzmittel und intravenöse Kollargolinjektionen, durch peinlichste Pflege und robrierende Diät die leider meist sehr trübe Prognose der malignen Endokarditis zu bessern. —

Daß bei Retention eines Plazentarrestes auch mal ein puerperaler Tetanus durch heterogene Infektion entstehen kann, möchte ich nur nebenbei erwähnen. Eine solche Komplikation eines Abortes habe ich in Nr. 14, 1906 des „Ztbl. f. Gyn.“ veröffentlicht. —

Und nun komme ich zum Schluß zu jener großen Gruppe von hämatogenen Infektionen beim septischen Abort, bei denen eine Lokalisation der Bakterien in den Spermatikal- und Beckenvenen stattgefunden hat. Früher „Pyämie“ genannt, bezeichnet man heute diese Infektion prägnanter als „thrombophlebitische Form der Sepsis.“

Wie die lymphangitischen Erkrankungen nach septischem Abort gewöhnlich von einer schmutzig belegten Läsion des Genitaltraktes ihren Ausgang nehmen, so ist für die thrombophlebitischen Infektionen die diphtherisch belegte Plazentarestelle oder seltener das jauchende Endometrium der Ausgangspunkt. Läsionen fand ich bei den „pyämischen Infektionen“ im Gegensatz zu ihrer enormen Häufigkeit bei den lymphogenen Infektionen sehr selten.

In den wenigen Fällen, in denen sich Verletzungen fanden, waren kriminelle Eingriffe sicher vorangegangen; auch fand ich hier, wie zu erwarten war, phlegmonöse Prozesse in der Nähe der Läsionsstelle. —

Die Infektion der Uterushöhle ist bei der thrombophlebitischen Sepsis entweder dadurch zustande gekommen, daß erst die bereits jauchenden Reste aus dem Cavum uteri ent-

fernt wurden, oder es sind bei verbrecherischen Eingriffen, die ohne Verletzungen von statten gingen, von den gewerbsmäßigen Abtreiberinnen die Regeln der Antisepsis nicht beachtet worden. Die dritte Möglichkeit ist die, daß durch nicht ganz sterile Tamponade, Finger oder Instrumente die pathogenen Mikroorganismen von außen bei der Kunsthilfe in die Gebärmutterhöhle und auf die Plazentarestelle gebracht wurden.

Von der eitrig belegten Plazentarestelle aus können wir nun in Schulfällen die thrombosierten Venen durch die Uterusmuskulatur in die venösen Plexus des Ligg. lata verfolgen. Von hier aus geht dann die Thrombosierung und die sekundäre eitrig-einschmelzende der Thromben auf die Vv. hypogastricae und Vv. spermaticae über. Meist findet aber das Fortkriechen der hämatogenen Infektion von der verjauchten Plazentarestelle aus nicht in so typischer Weise statt. Grob anatomisch können wir dann schwerere Veränderungen erst in den Vv. spermaticae und oft nur in diesen allein nachweisen. Nach der bakteriellen Zerstörung des Gefäßendothels dieser Venen kommt es häufig zur völligen Thrombosierung bis zur Vena cava hinauf mit baldigem puriformen Zerfall der festsitzenden Thromben.

Periphlebitische Prozesse, die sich diesen intravenösen Prozessen bald hinzugesellen, lassen diese Gefäße bei der Operation oder bei der Autopsie als fingerdicke Stränge erscheinen.

Gelangen nun von den puriformen Massen Partikel in die Vena cava — und dies ist bei der großen Nähe der Hohlvene die Regel —, so tritt jedesmal ein Schüttelfrost als Reaktion des Körpers auf. Gelangen größere Teile des Thrombus in den Blutkreislauf, so entstehen an der Stelle, wo sie in entfernten Organen stecken bleiben, keilförmige Infarkte und in den ungünstigen Fällen, wenn die Widerstandskraft des Körpers erlahmt, aus diesen sekundäre Abszedierungen. Große losgelöste Thromben führen ausschließlich in dem ersten Filter — den Lungen — zur Infarzierung und Abszedierung oder bewirken einen plötzlichen Exitus an Lungenembolie. Diesen plötzlichen Ausgang sehen wir besonders nach Bewegungen, Umbettungen, und zu frühem Aufstehen der Kranken. — Nach diesen mehr allgemeinen Betrachtungen möchte ich nun näher auf den Beginn, die Therapie und die so schwer zu stellende Prognose der thrombophlebitischen Sepsis eingehen.

Kommt der Praktiker zu einer Kranken, die ungefähr eine Woche nach einem Abortus unter Schüttelfrösten erkrankt ist, oder sind nach Angabe der Patientin in den letzten Tagen erst „Stücke abgegangen“, so ist es in allen Fällen richtig, falls man nicht selbst den Abortus geleitet hat, die Uterushöhle genau digital auszutasten und eine gründliche Ausspülung mit mehreren Litern einer schwachen desinfizierenden Lösung oder mit einem Liter eines zirka 60%igen Alkohols folgen zu lassen. Folgen hiernach weitere Schüttelfröste in den nächsten Tagen und fehlen endokarditische Reibegeräusche am Herzen, so handelt es sich um eine thrombophlebitische Form der Sepsis. Die Austastung des Uterus gibt dem Praktiker nicht nur momentan die Sicherheit, daß nun die Gebärmutter gewiß leer ist, sondern diese Gewißheit spart ihm ein späteres operatives Vorgehen bei den profusen uterinen Spätblutungen, die bei den pyämischen Infektionen in der dritten und vierten Woche häufig und überaus gefährlich sind. Diese heftigen uterinen Spätblutungen sind durch bakterielle Blutdissolutionen und durch die Zerstörung und den Zerfall der Thromben an der Plazentarestelle bedingt. Zu bekämpfen sind diese Blutungen nicht durch intrauterine Manipulationen, denn hierdurch werden sie noch stärker, sondern durch subkutane Injektionen von steriler Gelatine (Merks 10% Gelatine), wodurch eine Fibrinogenvermehrung des Blutes und damit eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit innerhalb eines Tages erzielt wird. Man injiziert gleich den ganzen Inhalt (40 ccm) einer Röhre



an in der Glutäal- oder Weichengegend mittels steriler

ist der Uterus sicher leer und treten nur seltene Schüttelfröste, gefolgt von tagelang anhaltenden fieberfreien Schüttelfrösten auf, so ist die Prognose nach Ablauf der ersten Wochen günstig. Trotzdem soll man die Patientinnen früher aufstehen lassen, bevor nicht mindestens zehn Tage lang weder Fieber noch Schüttelfrost vorhanden ge- sind. Treten täglich Schüttelfröste auf, so hängt die Prognose vor allem davon ab, ob Embolien und Abszedierungen und wo die letzteren auftreten. Treten Lungenabszedierungen, Panophthalmie, Gelenkeiterungen oder Infarzierungen der Nieren — kenntlich am blutigen Urin — auf, so ist die Prognose quoad vitam stets sehr ungünstig. Liegen die Abszesse jedoch subkutan, intramuskulär oder artikulär, so ist die Prognose nach klinischen Erfahrungen relativ günstig zu stellen. Nach der Inzision der Abszedierung tritt oft überraschend schnell ein Stillstand der Erkrankung und baldige Genesung ein. Meine Erfahrung ist in Frankreich in der Weise therapeutisch verwendet, daß man bei der Pyämie durch subkutane Einspritzungen von Terpentinöl künstlich eine oberflächliche Abszedierung hervorruft. Aeltere Aerzte führten bekanntlich subkutan ein Haarseil ein, um die auftretende Abszedierung eine Lokalisation der Erkrankung zu bewirken.

Wenn die Abszesse vor allem der inneren Organe betreffen, tritt kein Bluthusten oder blutiger Urin, so hat man im weiteren Verlauf vor allem sein Augenmerk auf die sorgfältigste Pflege und kräftigende Diät, strikteste Bett- ruhe, Vermeidung von Bewegungen, Verhüten von Dehnbewegungen der Patientinnen und peinlichste Mund- reinigung.

Als Flüssigkeitszufuhr, wie Kaffee und Milch, sowie Zuckersüßwasserlösungen, Champagner und Eierkognak, Wein und echtes Bier, subkutane Kochsalzinfusionen, Chinin per os oder als 25%ige Lösung von Chinin. bihydrochloricum, 8 Spritzen sind im ferneren Verlauf der Krankheitsentwicklung zu verordnen. Mit diesen Mitteln wird erreicht, wie die Hälfte der pyämisch erkrankten Patienten bei Dutzenden von Schüttelfrösten ohne die Notwendigkeit der Unterbindung der hypogastrischen oder Spermatikalen heilen können. Von Kollargolklysmen habe ich keinen nennenswerten Erfolg gesehen; intravenös habe ich kein kolloidales Silber noch nicht versucht. Ob man bei der thrombophlebitischen Sepsis des weiteren Antiphlogin versuchen soll, erscheint mir höchst zweifelhaft. Antiserum habe ich hiervon weder gesehen

### Klinische Vorträge.

#### Die Bedeutung des Schmerzes als Heilfaktor bei Augenentzündungen

von

Dr. Hugo Feilchenfeld, Berlin.

Eine Eigentümlichkeit, die den tierischen Organismen vor dem pflanzlichen auszeichnet, ist die höhere Vervollkommnung zu immer größerer Schärfe fortschreitend, ist die Sensibilität, die Unendlichkeit. Man kann wohl annehmen, daß sie im Laufe der höchsten Grad erreicht und im Laufe der phylogenetischen Entwicklung sich gesteigert hat. Bei den jungen, unzivilisierten Völkern würde der Mensch schwerlich überleben. Wir setzen nun voraus, daß die sich fortentwickelnde, sich verfeinernde Einwirkung des Schmerzes als zweckmäßig voraus, als im Interesse des Organismus liegend, so auch diejenige, die von uns allen gewünscht, am meisten gefürchtet wird, den

hat konnte das Ichbewußtsein erst durch den Fortschritt der Vervollständigung heranreifen. Nur was zum Ich ge-

hörte, verursachte dem Individuum unter bestimmten Bedingungen Schmerz, und so grub der Schmerz die Ichvorstellung in tiefen, unauslöschlichen Furchen dem Gedächtnisse ein. Das Wort Schmerz stammt nach Bopp von *smar*, welches „meminisse“ und als Kausale „facere, ut quis recordetur“ bedeutet. Da nun ferner Schmerz für das Individuum nur dann entsteht, wenn Teile seines Ich alteriert werden, so bekommt der Schmerz für das Individuum noch eine zweite Funktion: er vermittelt die Kenntnis derjenigen Außendinge und Bedingungen, welche solche Alterationen des Ich hervorrufen. So ist er ein in phylogenetischem und ontogenetischem Sinne wirksames, erzieherisches Schutzmittel zur Erhaltung des Individuums, das Warnsignal, wenn Schädigungen drohen oder wirksam sind. Klinische Erfahrungen scheinen diese Auffassung zu bestätigen: Vor allem das Mal perforans, die Arthropathien der Tabiker und die Keratitis neuroparalytica. Wenn auch bei der Entstehung dieser Entzündungen trophische Störungen mitspielen, so ist doch ihr maligner Verlauf hauptsächlich auf Konto der Anästhesie zu setzen. Speziell für die Keratitis neuroparalytica ist durch Lebers<sup>1)</sup> Untersuchungen sichergestellt, daß „die wesentliche Ursache darin zu suchen ist, daß infolge der Unempfindlichkeit der Bulbusoberfläche sowohl der reflektorische Lidschlag als die reflektorische Tränenresektion fehlt.“

Obwohl man also die Zweckmäßigkeit des Schmerzes für die Erhaltung des Lebens und der Gesundheit nicht verkennen kann, war man trotzdem stets auf Linderung des Schmerzes bedacht und hat damit nicht nur symptomatische, sondern vielfach auch einen rein therapeutischen Zweck im Sinne gehabt. Hebt man bei einer Pleuritis den reflektorisch durch den Schmerz ausgelösten Hustenreiz auf, so verschafft man dem entzündeten Organ Ruhe, welche ja ein Hauptheilmittel der Entzündung ist. Neuerdings hat Spieß die Indikation für die Schmerzstillung erweitert.<sup>2)</sup> Nicht nur jene grob sichtbare reflektorische Reizwirkung des Schmerzes, von der ich eben sprach, sei ein Nachteil für den Heilprozeß, sondern die sensiblen Nerven vermitteln noch viel feinere reflektorische Erregungen, welche die Ursache der Hyperämie, also des eigentlichen Wesens der Entzündung sind. Mit anderen Worten: der Dolor bewirkt den Kalor, Rubor und Tumor. Der Dolor erhält hier also nicht wie in der üblichen Auffassung der Entzündung eine sekundäre Rolle, sondern eine primäre, seine Beseitigung wird damit ein wesentliches Mittel zur Beseitigung der Entzündung überhaupt.

Für diesen innigen Zusammenhang zwischen Schmerz und Hyperämie würde sich nun in einer älteren, von unseren klinischen Voraussetzungen ganz unabhängigen Monographie Oppenheimers<sup>3)</sup> eine anatomische Stütze finden.

„Der anatomische Bau des Sympathikus zeichnet sich vor allen anderen Nerven dadurch aus, daß durch die Verbindung der Grenzganglien mit den vorderen und hinteren Wurzeln sowohl eine zentrifugale als auch eine zentripetale Leitung möglich und daß durch die Gabelung an dem peripheren Ende eine zweite Einrichtung für zentripetale und zentrifugale Leitung geschaffen ist, von denen die zentripetale der Innervation der Gefäße, die zentripetale den von den Geweben ausgehenden Erregungen dient. Die einfache Faser zwischen Grenzganglion und peripherer Ganglienzelle vermittelt beide Arten von Erregungen. In zentrifugaler Richtung bewegt sich der vasomotorische Strom. Stellt sich demselben ein in entgegengesetzter Richtung verlaufender, durch Reizung der Gewebe entstandener Strom entgegen, so wird dadurch eine Hemmung in dem Ablauf des ersten und infolge hiervon ein Nachlaß des Tonus, eine Hyperämie im gereizten Gewebe erzeugt. Zugleich mit der Hemmung, welche der zentrifugale Strom in der Peripherie erfährt, entsteht eine Erregung des Faserzugs, der von dem Grenzganglion durch das Hinterhorn geht und sich in zwei Erscheinungsformen kundgibt, erstens wird aus hier nicht näher zu erörternden Gründen eine Konstanz des mittleren Blutdrucks bewirkt. Die zweite Erscheinungsform charakterisiert sich durch das Auftreten eines Gefühls. Während des ruhigen Ablaufs der

<sup>1)</sup> Leber, Graefe-Sämisch 2. Aufl.

<sup>2)</sup> Spieß, Münch. med. Woch. 1906. Nr. 8.

<sup>3)</sup> Oppenheimer, Schmerz- und Temperaturempfindung. Berlin, Georg Reimer 1893.

Lebensvorgänge haben wir ein unbestimmbares Lebensgefühl. Bei der Tätigkeit der einzelnen Organe wird dieses Gefühl deutlicher und gelangt als Organempfindung ins Bewußtsein, bei den stärksten Reizen, die das Gewebe treffen, tritt Schmerz auf.“

Eine solche anatomische Einrichtung würde also den Zusammenhang zwischen Schmerz und Entzündung auch ohne Annahme einer besonderen Reflexbahn zwischen der zentripetalen sensiblen und der zentrifugalen vasomotorischen Leitung erklären. Aber vielleicht wird eine solche Hypothese doppelsinniger Nervenleitung manchem gewagt erscheinen. (Goldscheider<sup>1)</sup>) nennt sie eine unwahrscheinliche Annahme.

Wir haben also bei dem Schmerz zweierlei Wirkungen zu unterscheiden, solche, die für das Leben des Individuums förderlich und solche, die nachteilig sind. Beide Wirkungen sind wiederum erstens gröberer Art und daher schon länger bekannt, jene reflektorisch ausgelösten Abwehrbewegungen und Selbsthilfsversuche, die zum Beispiel den Schleim aus den Bronchien oder einen Fremdkörper aus der Kornea entfernen helfen sollen, jedoch andererseits gleichzeitig durch den Reiz, den sie dem affizierten Organ zufügen, die Entzündung erhöhen. Dazu kommt zweitens eine feinere und daher weniger bekannte Wirkung: der Schmerz wirkt schon an und für sich, sei es auf dem von Oppenheimer angenommenen Wege, sei es auf reflektorischem hyperämischer. Und diese Hyperämie können wir wiederum einerseits im Bierschen Sinne als einen zweckmäßigen, auf Beseitigung der Alteration gerichteten Heilvorgang betrachten, andererseits, wenn sie andauert, oder über das Maß hinausgeht, als entzündungserregend respektive entzündungsfördernd. So erscheint der Schmerz zwar, wie wir bei einer teleologischen Auffassung unseres Organismus erwarten mußten, als eine nützliche und unentbehrliche Einrichtung, die aber doch, wenn sie nicht zur schnellen Beseitigung der Alteration führt, durch ihre Dauer schädigt. Spieß führt für seine Anschauung zahlreiche Beispiele ins Feld. Ich möchte einen ferneren interessanten Fall mitteilen, der um so frappanter ist, als der Autor durchaus nicht an solchen Zusammenhang dachte, vielmehr das für uns Wichtige nur nebenher erwähnt.

Stransky<sup>2)</sup> berichtet von einem 20 jährigen Degenerierten. Derselbe litt an einer hochgradigen Hypalgesie, wie man sie in geringeren Graden auch sonst als Degenerationszeichen öfter findet. „In recht drastischer Weise setzt er auseinander, daß er den gebräuchlicheren Züchtigungen, wie sie für gewöhnlich gegenüber der männlichen Jugend angewendet werden, niemals schmerzhaft empfunden habe. Es fehlte ihm jedes Verständnis dafür, daß dergleichen von seinen Kameraden so empfunden wurde.“ Er begann dann aus seinem Zustande Kapital zu schlagen, zeigte sich als Glas- und Feuerfresser. „Die dadurch gesetzten Läsionen der Mundschleimhaut verursachen ihm keinerlei subjektive Beschwerden, obwohl es zu ausgedehnten, milchweißen Verschörfungen kommt, die sich unter Hinterlassung nässender Plaques abstoßen“ und wie es weiter heißt „die Schleimhautdefekte regenerieren sich in kurzer Zeit.“

Dasjenige Organ aber, an dem die Richtigkeit dieser Auffassung am deutlichsten werden muß, ist die Hornhaut des Auges. Die Kornea ist das sensibelste Organ des menschlichen Körpers, es ist gleichzeitig dasjenige, bei dem man am leichtesten eine vollkommene Anästhesie erzeugen kann, und es lassen sich ferner die feineren Entzündungserscheinungen nirgends so genau verfolgen wie an ihr. Die Schmerzempfindlichkeit der Hornhaut ist so groß, daß, während sonst die zur Erregung der Schmerzempfindung erforderlichen Reize tausendmal so stark sind wie diejenigen, welche eine Druckempfindung liefern, nach v. Frey an der Kornea die Schwelle für die Schmerzempfindung niedriger ist als die niedrigsten Druckwerte. v. Frey<sup>3)</sup> hatte sogar, ausgehend von seiner Theorie, die auch die Berührungsempfindung als von der Schmerzempfindung spezifisch verschieden auffaßt, das Vorkommen der spezifischen Berührungsempfindung auf der

<sup>1)</sup> Goldscheider, Ueber den Schmerz. Berlin, Hirschwald 1894.

<sup>2)</sup> Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 12. S. 531 1902.

<sup>3)</sup> v. Frey, Königl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften, Leipzig 1894.

Hornhaut gelegnet, da eben jeder der von ihm verwandten Reize sofort Schmerz verursachte, während es Nagel<sup>1)</sup> gelungen ist, auch auf der Hornhaut spezifische Berührungsempfindung zu erzeugen. Infolge dieser starken Schmerzempfindlichkeit ist der durch Berührung der Hornhaut ausgelöste Lidreflex, der zum Schutze der Hornhaut bestimmt ist, der zwingendste; er erlöscht bei der Narkose am spätesten und wird dazu benutzt, die Tiefe derselben zu prüfen. Es entspricht also die hohe Sensibilität sowohl dem physiologischen Wert als der leichten Alterierbarkeit des Organs. Ein Fremdkörperchen, das an der äußeren Haut machtlos abprallt, erzeugt an der Hornhaut eine Wunde und, wenn es durch das Epithel hindurch bis ins Parenchym vorgedrungen ist, eine Narbe. Diese Narbe wiederum hat für die Hornhaut, deren Wesen in der Durchsichtigkeit besteht, eine ganz andere Bedeutung als bei der übrigen Hautdecke. Die teleologische Auffassung des Schmerzes erweist sich also auch bei der durch eine besondere Schmerzempfindlichkeit ausgezeichneten Hornhaut als zutreffend.

Fliegt nun ein kleiner Fremdkörper, ein Kohlenstückchen, gegen das Auge, so tritt meist sofort ein heftiger Schmerz auf und bald hinterher — aber doch erst nach einer gewissen Latenzzeit — eine perikorneale Rötung, sowie eine Infiltration des interzellularen Saftstroms der Kornea, die man mit dem Lupenspiegel verfolgen kann. Nach Entfernung des Fremdkörpers verschwindet der Schmerz sofort und die Röte bald darauf. Es gibt aber Fälle, in denen keinerlei Schmerz auftritt. Diese scheinen an sich selten zu sein, kommen aber noch seltener zur Beobachtung, weil die Betroffenen den Arzt nicht aufsuchen, in der Regel von ihrem kleinen Unfall gar nichts wissen. Man entdeckt den Fremdkörper nur gelegentlich einer Brillenbestimmung oder anderen Augenuntersuchung und kann nun feststellen, daß, wenn der Schmerz sich nicht einstellt, auch die Perikornealinjektion, sowie die interzellulare Infiltration ausbleibt. Ich habe einmal ein solches Auge, das ich wegen Schielens operiert habe, wochenlang in Beobachtung behalten. Ich ließ den Fremdkörper in der Hornhaut, und es stellte sich weder Schmerz noch Rötung ein. Es war hier also zufällig eine solche Stelle der Kornea getroffen, in der keine sensible Faser endigte respektive dieselbe nicht weit genug in das Kornealepithel hineintrat, um durch den lose aufsitzenden Fremdkörper affiziert zu werden. Hier also, wo kein Schmerz auftrat, kam es auch nicht zur Hyperämie, obwohl sonst schon ein ganz loses Aufliegen des Fremdkörpers genügt, um Hyperämie zu erzeugen, vorausgesetzt, daß Schmerz da ist. Und die sensiblen Nervenendigungen gehen ja in der Kornea im allgemeinen bis dicht an die Oberfläche des Epithels.

Es würde freilich falsch sein, hieraus zu weitgehende Schlüsse zu ziehen und den Schmerz als einzige oder auch nur als wesentliche Ursache der Entzündung zu betrachten. In denjenigen Fällen, in denen ein Fremdkörper auf der Hornhaut Schmerz und Hyperämie erzeugt, gelingt es nicht, durch fortgesetzte Anästhesierung die Hyperämie zu beseitigen, auch nicht, wenn man mit der Anästhesierung einsetzt unmittelbar nach dem Hineinfliegen des Fremdkörpers, noch bevor die Hyperämie sich eingestellt hat. Es gibt also Entzündungen, ohne daß es vorher zum Schmerz gekommen ist. Ebenso gibt es auch Schmerzen ohne Entzündung: wie die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker. Wir werden also nicht so weit gehen, eine ganz neue Theorie der Entzündung auf unseren Beobachtungen aufzubauen, aber doch den Schmerz als entzündungssteigernd anerkennen und damit die Beseitigung desselben als antiphlogistisch wirksam.

Ich selbst habe, ohne an die theoretischen Voraussetzungen zu denken, die sich aus den Betrachtungen von

<sup>1)</sup> Nagel, Pflügers Arch. Bd. 59, S. 563.

und Oppenheimer ergeben, auf rein klinischem von der Heilwirkung der Anästhesie bei entzündlichen Entzündungsprozessen mich überzeugen können und sie seit her verwertet. Schon jene Erfahrungen an Fremden waren geeignet, die Aufmerksamkeit nach dieser Richtung zu lenken.

Der erste frappante Fall, den ich vor einigen Jahren beobachtete, war eine tiefe Schnurfurche, die auf der Kornea nach einer Vorlagerung des Augenmuskels der vorlagernde Faden zurückgelassen hatte. Der Patient hatte, wie gewöhnlich, 8 Tage gelegen, ohne Beschwerden zu empfinden. Aber als er abgenommen war, sah man eine tiefe Furche auf der Kornea und gleichzeitig stellten sich überwältigende Schmerzen ein. Es scheint also, daß der Faden, so lange er lag, die sensible Leitung der Kornea hatte, und so erst nach der Entfernung der Schmerzursache ein Ausbruch kommen konnte. Dieser war geradezu überaus heftig und erforderte eine sehr starke Anästhesierung. Da war es interessant, wie sich die Kornea im Laufe weniger Stunden vollständig regenerierte.

Diese Erfahrung gab mir Veranlassung, Anästhetika anzuwenden, und zwar bei allen schmerzhaften Entzündungen der Hornhautoberfläche. Es ist diese Behandlung besonders bei den sehr hartnäckigen mykotischen Entzündungsprozessen erfolgreich. Man darf selbstverständlich auch keines der übrigen Mittel außer Betracht lassen, solange die Schmerzen andauern, kommt man zum Ziel. Ich entschloß mich zu der fortgesetzten vollständigen Anästhesierung erst allmählich, nachdem ich immer mehr von ihrem Nutzen überzeugt war; denn die Anästhetika, insbesondere das am häufigsten zur Anwendung kommende Kokain, üben auf das Hornhautgewebe einen schädigenden Einfluß aus, der mich früher davon abgehalten hatte, bei Erkrankungen des Hornhautepithels diese Mittel ganz abzusehen. Dazu kam die Vorstellung, daß gerade die Erhaltung des reflektorischen Lid- und des antiseptisch wirkenden Tränenstroms doch für den Krankheitsprozeß günstig wirken müsse. Aber entgegen der früher entwickelten Auffassung sind die durch den Schmerz ausgelösten Reflexwirkungen nur bis zu einem gewissen Grade heilsam. Der Schmerz schießt weit über das Maß des Heilsamen hinaus. Und diese Eigenschaft wird am deutlichsten an der durch hohe Lichtintensität und leichte Alterierbarkeit ausgezeichneten

Netzhaut verhält es sich, wenn die Schmerzen der Hornhaut von einer Erkrankung dieser selbst herrühren, oder von ihrem Nachbarorgan, der Konjunktiva. Die durch die Schmerzen hervorgerufenen, welche die papillären Schwellungen der Hornhaut hervorrufen, sind ja bekannt, sie gleichen durch die Schmerzen, die ein Fremdkörper erzeugt, welcher auf die Hornhaut sitzt. Aber da die gereizte Hornhaut durch die Schmerzen der Lid- und Augenbewegungen fortwährend gereizt kommt es nicht an irgend einer bestimmten Stelle zur Akkumulation der Schmerzreize und zur Entzündung der Hornhaut, wie sie ein fest aufsitzender Fremdkörper hervorruft. Das entzündete Organ selbst dagegen, die Konjunktiva, ist viel weniger sensibel als die Kornea, und in entzündeten Zustände spontan fast schmerzfrei und nur wenig hyperalgetisch. Man kann hier also durch die Anästhesie keine Heilwirkung erwarten. Auch ist es niemals eine solche zu konstatieren.

Die tiefer liegenden Schmerzen, die von den Entzündungen des Augeninneren ausgelöst werden, ist mit den durch die Anästhetika nichts zu erreichen. Diese Schmerzen sind so heftig, daß sie an und für sich zur Darreichung von Schmerzmitteln, wie Aspirin oder Antipyrin, oder von Narkotika zwingen und immer gegeben werden müssen. Wird aber in der Schmerzstillung um so sorgfältiger man von ihr einen heilungsfördernden Einfluß erwarten kann, wie Rosenbach, der bereits vor Spieß als erster die Bedeutung der Anästhesie hingewiesen hat, aber doch den Vorzug gibt vor den lokal anästhesierenden Mitteln, erklärt die wohltätige Wirkung dieser allge-

meinen Anästhesie auf dem Boden seiner energetischen Betrachtungsweise folgendermaßen:<sup>1)</sup>

„Während des Schlafes findet nicht nur eine Ersparnis durch Minderverbrauch von Energie statt, sondern seine Bedeutung für den Organismus besteht darin, daß unter Hemmung der außerwesentlichen Betätigung eine Steigerung der gewerblichen Arbeit für Zufuhr und Kraftbildung stattfindet. . . . Die zentripetalen Bahnen verschließen sich für die größeren Impulse, die Auslösungsvorgänge für Arbeit von Massen; dagegen öffnen sich die feinsten Bahnen für die Leben- und Erregbarkeit erhaltenden feinsten Ströme der Außenwelt.“

Das Auge hat noch eine besondere Art von Schmerz, welcher durch den diesem Organ adäquaten Reiz bedingt wird, den Blendungsschmerz. Es können zwar auch andere Teile der Hautsinnesdecke durch hohe Lichtintensitäten in schmerzhaften Reizzustand versetzt werden. Aber das Auge ist nicht allein bereits gegen wesentlich geringere Lichtreize schmerzempfindlich, sondern das Schmerzgefühl bekommt hier durch die Beimengung des spezifischen Sinnesreizes, für den eben nur das Auge empfänglich ist, jene eigenartige Färbung, die wir als Blendung bezeichnen. Ursachen und Sitz des Blendungsschmerzes, über die man noch keine sichere Kenntnis hat, habe ich experimentell näher zu bestimmen gesucht. Doch gehört das einzelne nicht hierher. Ich beschränke mich auf die Mitteilung des Endresultats, daß an der Erzeugung dieses Schmerzes wahrscheinlich alle mit sensiblen Fasern ausgerüsteten Teile des Auges beteiligt sind, Kornea und Konjunktiva, Iris und Netzhaut, und daß jeder dieser Organteile im entzündlichen Zustande hyperalgetisch ist gegen Licht. Der Ausschluß des Lichtes bei Erkrankungen des Auges, der von der älteren Augenheilkunde so übertrieben wurde, behält also, in vernünftigen Maßstäben angewandt, seine Berechtigung. Und dieser Maßstab ist der Schmerz. Sobald das Licht schmerzt, ist es schädlich.

Neben diesen somatischen Schmerzen kommt dem praktischen Augenarzt eine große Reihe von Schmerzgefühlen zur Beobachtung, für die er in dem objektiven Augenbefunde keinen oder doch einen im Verhältnis zur Schmerzintensität zu geringfügigen Anlaß findet. Solche schmerzhaften Sensationen haben nicht immer eine allgemein hysterische oder neurasthenische Anlage zur Voraussetzung, sondern geringe Veränderungen der Bindehaut genügen, wenn einmal die Aufmerksamkeit auf sie hingeleitet worden ist, die peinlichsten Vorstellungen zu erwecken. Es ist auch hier Aufgabe des Arztes, durch Ableitung der Aufmerksamkeit von dem zu viel beachteten Organ, also durch eine Art von Schmerzlinderung heilend zu wirken, während eine lange, etwa gegen den Bindehautkatarrh gerichtete Lokalbehandlung nur zur Steigerung der Beschwerden führt. Diese Ableitung der Schmerzgefühle wird jedoch oft in geeigneter Weise unterstützt durch Darreichung lokaler Anästhetika. Ich möchte aber noch einen Schritt weiter gehen und annehmen, daß, wie der Schmerz physisch nach Rosenbach und Spieß entzündungsfördernd wirkt, er es auch psychisch tut; das heißt die starke und fortgesetzte Hinlenkung der Aufmerksamkeit auf den erkrankten Ort, die der Schmerz erzwingt, führt zu einer stärkeren vasomotorischen Innervation des das Bewußtsein ganz erfüllenden Organs. Man denke an die sich immer wiederholenden Fälle, in denen über Bohren, Ziehen, Reißen, Brennen in oder an dem Auge geklagt wird. Die geringen, etwa zu Grunde liegenden Veränderungen weichen nicht, bis, sei es die Autorität des Arztes, sei es ein dazwischen tretendes Ereignis, vor allem aber ein neuer, die Tätigkeit und das Interesse stark in Anspruch nehmender Beruf die Aufmerksamkeit nach anderer Richtung gelenkt haben. Bekommt

<sup>1)</sup> Münch. med. Woch. 1906, Nr. 53, wo auf die andern Arbeiten des Autors hingewiesen ist.

man solche Patienten später wieder zu Gesicht, so konstatiert man, daß ebenso wie die Beschwerden auch der Reizzustand sich zurückgebildet hat.

M. H.! Ich bin überzeugt und habe auch im Gespräch mit Fachgenossen erfahren, daß Andere ähnliche Beobachtungen gemacht haben. Um so eher hielt ich mich für berechtigt, meine eigenen Erfahrungen hier mitzuteilen. Aber zum Schluß muß ich doch noch einmal hervorheben, was ich im Verlaufe des Vortrages mehrfach ausgeführt habe: Jede neue Anschauung hat Uebertreibungen im Gefolge, die, wenn sie nachträglich als falsch nachgewiesen werden, auch das in dem Neuen liegende Richtige schädigen. Wir wollen keine neue Theorie der Entzündung, für die der Schmerz nun als einziges oder auch nur wesentliches ätiologisches Moment gelten soll. Wir sehen den Schmerz jedoch als eines derjenigen Momente an, die bei längerer Dauer den Heilprozeß hemmen, indem sie die Hyperämie, das eigentliche Wesen der Entzündung, begünstigen. Hütet man sich vor solchen Uebertreibungen, dann wird die neue Auffassung auf unsere gesamte Heilkunde, von der ich ja nur einen einzelnen Abschnitt zu überblicken vermag, befruchtend wirken.

### Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem St. Josefskrankenhaus in Potsdam.

#### Pyramidonbehandlung des Unterleibstypus

von

Oberstabsarzt Dr. A. Widenmann.

(Mit 2 Abbildungen.)

Es ist unmodern geworden, von den Gefahren des Fiebers zu sprechen, und eine systematische Fieberbehandlung gilt für rückständig. Das Fieber soll die natürliche Reaktion des Körpers auf eingedrungene Infektionserreger darstellen und zur Bildung der Antikörper notwendig sein. Aber die Gefahren des typhösen Fiebers können so groß sein, daß sie allein das Schicksal des Kranken besiegeln. Apathie, Delirien, Nahrungsverweigerung, Hypostase, Soor, Parotitis und Dekubitus sind zum großen Teil auf Fieberwirkung zurückzuführen. Auch ohne die spezifischen Komplikationen, ohne Darmblutungen, Perforationsperitonitis, Thrombosen, Pneumonie usw., allein durch febrile Konsumption erliegen in der 3. und 4. Woche nahe der Schwelle der Genesung viele Kranke an Herzschwäche, zumeist diejenigen, deren Ernährung in den vorhergegangenen Wochen nicht genügend möglich gewesen beziehungsweise möglich gemacht worden war. Für die Praxis sind nicht theoretische Anschauungen ausschlaggebend sondern der Erfolg. Die Kaltwasserbehandlung bürgerte sich trotz ihrer Unbequemlichkeiten so sehr ein, weil ihre Ergebnisse die der früher üblichen Behandlungsmethoden entschieden übertrafen. Sie setzte die Typhussterblichkeit um mehr als die Hälfte gegen früher herab. Und doch ist ihre Wirkung keine antibakterielle oder antitoxische (wenigstens nicht unmittelbar), sondern eine antipyretische, eine wärmeentziehende. Es fragt sich, ob die daneben mit ihr erzielte Wirkung auf Herz und Gefäße, auf Atmung und Nervensystem, nicht auch auf andere Weise zu erreichen sei, ohne daß ihre Beschwerlichkeiten und Fährlichkeiten, die Unannehmlichkeiten für den Kranken, die großen Anforderungen an das Pflegepersonal mit in Kauf genommen werden müssen. Die Verbesserung der Badebehandlung, welche ihr G. König<sup>1)</sup> gegeben hat, ist gewiß sehr schätzenswert, kann aber den Wunsch nach Einfacherem nicht unterdrücken. Solange wir noch keine brauchbare spezifische Behandlung des Unterleibstypus haben, steht die denkbar beste symptomatische Behandlung noch obenan.

<sup>1)</sup> Diese Zeitschrift 1905, Nr. 36.

Es hat immer Autoren gegeben, welche die arzneiliche Antipyrese des Typhus aufrecht erhalten haben, und wohl keines der neueren chemischen Antipyretika ist nicht auch beim Typhus mit mehr oder weniger Erfolg gebraucht worden. Ich erinnere an Chinin, Thallin und Lactophenin. Man muß von diesen Mitteln verlangen, daß sie keine schädigende Wirkung auf das Parenchym lebenswichtiger Organe ausüben und daß sie den natürlichen Ablauf der Krankheit und Eintritt der Immunität nicht stören. Unter diesen Mitteln bietet das Pyramidon so große Vorteile, daß seine Anwendung angelegentlichst empfohlen werden muß.

Das Pyramidon setzt nicht bloß die Temperatur sicher herab, sondern es wirkt auch auf das Allgemeinbefinden des Kranken, auf sein Sensorium, auf Appetit und Schlaf so sehr günstig ein, daß das Bild des Typhuskranken ein ganz anderes wird. Statt der apathisch benommenen oder somnolent sich umherwerfenden Kranken mit glühend heißer Haut, welche unter sich lassen und der Pflege die größte Mühe bereiten, sieht man ruhige Kranke, welche ohne Fieber oder mit vorübergehender Temperatursteigerung, meist mit schweißbedeckter Haut voller Teilnahme an ihrer Umgebung ohne Klagen im Bett liegen, sich unterhalten, ihre Bedürfnisse selbst anmelden oder sogar ohne Hilfe verrichten und sich ohne Schwierigkeiten ernähren lassen, außer wenn die stark belegte Zunge die Miterkrankung des Magens anzeigt und Anorexie und Uebelkeit die Nahrungsmengen beschränken. Man überrascht manchmal solche Kranke, wie sie auf der Höhe der Krankheit Zeitung lesen oder Ansichtskarten schreiben. Der Gewinn für die Kranken, welcher hierdurch erwächst, ist ganz augenfällig, wenn man sieht, in welcher guten Verfassung sich solche Kranke auch nach 4 wöchiger Krankheitsdauer befinden, wie sie nicht das Bild der hochgradigen Abmagerung und Anämie aufweisen, das man sonst zu sehen gewohnt war, sondern wie sie mit einer Reserve von Panniculus adiposus, gutem Pulse und intakter Epidermis in die Rekonvaleszenz eintreten. Nachdem man eingesehen hat, wie dringend notwendig es ist, Typhuskranken nicht hungern zu lassen, sondern möglichst ausgiebig — selbstverständlich in gewähltester Form — zu ernähren, um der gefährlichen Erschöpfung vorzubeugen, wird man einer Behandlung Dank wissen, welche die Erhaltung des Kräftezustandes der Kranken so sehr erleichtert. Den größten Gewinn aus dieser Behandlung zieht die eigentliche Krankenpflege. Die allgemeine Körperreinigung und die Mundpflege vollziehen sich ohne Schwierigkeit, eine Fütterung der Kranken ist gewöhnlich nicht notwendig, zur Defäkation bedarf es nur geringer Hilfe und die Nachtwache wird, wenn es sich nicht um Kranke mit starker Diarrhoe handelt, meist entbehrlich sein, da es die Regel ist, daß die Kranken unter Pyramidongebrauch ruhig schlafen.

Damit ist aber der Nutzen der Pyramidonbehandlung erschöpft. Es muß ausdrücklich betont werden, daß von einer spezifischen Wirkung des Pyramidons beim Unterleibstypus, wie man gelegentlich hört oder liest, keine Rede sein kann. Der Ablauf der Krankheit selbst wird nicht beeinflusst, die Dauer des fieberhaften Stadiums nicht verkürzt, der Grad der Infektion nicht herabgesetzt. Auch an der Pyramidonkurve kann man den Typus des typhösen Fiebers herauserkennen; hört man mit der Verabreichung des Mittels zu früh auf, so tritt sofort die Kurve wieder auf, welche dem unbeeinflussten Fieverlauf entspricht. Die schweren Komplikationen wie Bronchopneumonie, Darmblutungen, Peritonitis, Thrombosen, vor allem Nachschübe und Rezidive sieht man bei der Pyramidonbehandlung ebenso entstehen, wie bei jeder anderen Behandlungsmethode, und die dadurch bedingten Todesfälle können auch bei Pyramidongebrauch nicht ausbleiben. Diese Erfahrungen zeigen, daß durch Pyramidon, trotz der Herabsetzung der fieberhaften Reaktion, der Verlauf der Infektion nicht beeinflusst wird.



daher auch nicht wahrscheinlich, daß die Bildung von Agglutininkörpern gestört wird.

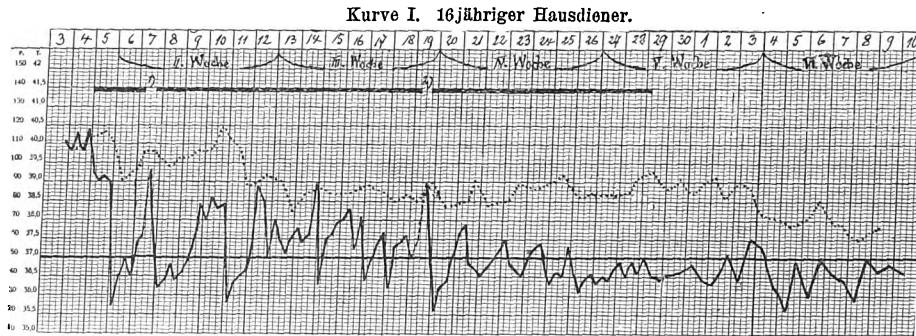
Eintritt der Immunität beim Unterleibstypus beruht auf der Wirkung von bakteriziden und bakteriolytischen Körpern. Zu ihrem Nachweis ist der Titer des bakteriolytischen Serums im Pfeiffer-Reaktionstest am lebenden Tiere festzustellen. Die Agglutininbildung ist gewöhnlich begleitende Nebenerscheinung und in den meisten Fällen ein Zeichen der eingetretenen Infektion und der gegen sie erzielten spezifischen Reaktion des Körpers. Bei einem Kranken meiner Beobachtung fand ich am Ende der 2. Woche die Agglutinationsschwelle bei  $1/100$  und  $1/500$ , 18 Tage nach Einleitung der Behandlung fand sie sich in derselben Breite. Bei anderen Kranken betrug  $A_3$  bei Einleitung der Behandlung (ebenfalls am Ende der 2. Woche)  $1/100$  und  $1/1000$ , 9 Tage später war  $A_3$   $1/500$  +, in einem dritten Falle betrug  $A_3$  am Ende der 2. Woche  $1/1000$  bis  $1/2000$ , eine Woche später nach Pyramidonbehandlung  $1/500$  bis  $1/1000$ . Aus solchen Zahlen ist zu ersehen, daß in einzelnen Fällen ist aber kein weitgehender Anstieg zu erwarten. Wir wissen längst, daß der Agglutinationstiter im Stadium der Krankheit sinkt und die Agglutinationswirkung durch die bakteriolysische Wirkung nicht gesteigert wird.

Schütze<sup>1)</sup> hat den Nachweis geführt, daß bei künstlich mit Typhusbakterien infizierten Kaninchen, welche gleichzeitig mit der Infektion durch Antipyrin behandelt wurden, keine Verzüge in der Agglutination eintritt, und zieht daraus den Schluß, daß eine direkte Schädigung der zum spezifischen Heilungsablauf notwendigen Reaktion erfolgt. Beniasch (s. u.) fand, daß durch Pyramidon beim Abdominaltyphus die Agglutinationskraft des Blutes sinkt, in einigen Fällen sogar erhöht wurde, und hält die Anwendung der Kliniker gegen die antipyretische Therapie des Typhus für nicht für berechtigt. Dieudonné<sup>2)</sup> beobachtete sogar bei Typhus nach kühlen Bädern (20—25°) ein beträchtliches Ansteigen des Agglutinationstiters des Blutserums in einem Falle von

man also auf dem Standpunkt steht, daß zur Bildung der fieberhaften Reaktion notwendig ist, so wird man weitergehen müssen, daß durch Pyramidon die zur Bildung der Antikörper Lokalreaktion nicht vermindert wird, die damit verbundene Fieber, aber durch die wärmeherabsetzende Wirkung in geringerem Grade zum Ausdruck kommt.

Wenn es am besten, Pyramidon in Lösung zu geben, so daß jeder Einnahmelöffel 0,15 Pyramidon enthält, so kann es dann ganz in der Hand, durch 1, 2 oder 3 Dosen in individualisierender Weise eine größere Wirkung zu erzielen. Im allgemeinen wird Pyramidon (7 Eßlöffeln) pro die, bei schwerer Erkrankung 1,5 auskommen, doch können ohne Bedenken höhere Dosen gegeben werden. Es kann nicht darauf bestehen, den Kranken grundsätzlich fieberfrei zu erhalten, sondern (s. u.) empfiehlt, welcher Tag und Nacht 2—0,4 gibt; einzelne Exazerbationen zwischen den Dosen der Temperatur vertragen die Kranken gut. Wir beharren uns über den Stand und Gang der Erkrankung tut man gut, den Fieberverlauf ohne Bedenken mindestens 24 Stunden zu beobachten und erst nach dem Verlauf der Diagnose abzuwarten. Man erlebt es oft, daß die Wirkung des Pyramidons, wenn man nicht aufpassen gibt, am ersten Tage nicht genügend in Erscheinung tritt. Es empfiehlt sich, von der am ersten Tage beobachteten Wirkung für die nächsten 24 Stunden zu lassen. In der Nacht wird man gewöhnlich keine Veranlassung haben, Pyramidon zu geben, da die Kranken gut schlafen. Man sieht daher oft einen Typus der Temperaturkurve, insofern die Kranken morgens, mehr unter Pyramidonwirkung stehen, höhere Temperaturen haben, als abends. Im übrigen ist die Behauptung wiederholt ausgesprochen wurde, daß die Wirkung sehr verwischt und das Eintreten von Komplikationen rechtzeitig erkannt werden würde, nicht möglich kann auch bei der Pyramidonbehandlung die Agglutinationen eintretende Exazerbation der Tem-

peratur und Pulsfrequenz leicht herauserkennen. Kollapserscheinungen, Frost, Zyanose usw. durch Pyramidon habe ich nicht erlebt. Auch in dem Falle, dessen Kurve (Kurve I) hier beigegeben ist, — es war vollausgebildeter Typhus von vierwöchiger Dauer und kurzem Rezidiv — erfolgte der Temperatursturz vom 5.—6. November ohne irgend welche ungünstige Beeinflussung des Pulses. v. Krannhals (s. u.)



Pyramidon 1,5—2,0 pro die. — 1) Erbrechen. — 2) Pyramidon irrtümlich ausgesetzt.

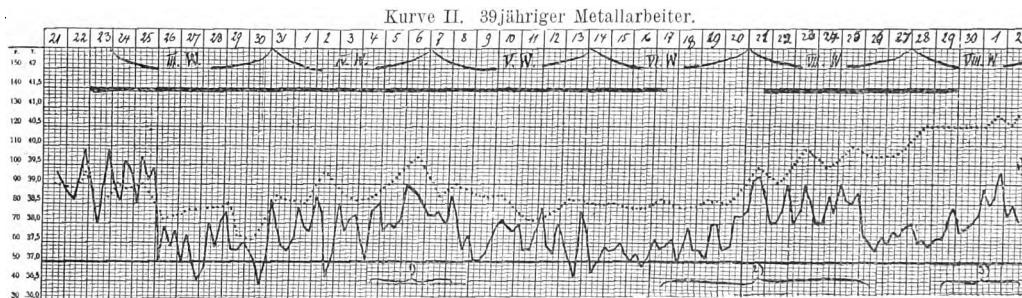
peratur und Pulsfrequenz leicht herauserkennen. Kollapserscheinungen, Frost, Zyanose usw. durch Pyramidon habe ich nicht erlebt. Auch in dem Falle, dessen Kurve (Kurve I) hier beigegeben ist, — es war vollausgebildeter Typhus von vierwöchiger Dauer und kurzem Rezidiv — erfolgte der Temperatursturz vom 5.—6. November ohne irgend welche ungünstige Beeinflussung des Pulses. v. Krannhals (s. u.) will einige Male beim Temperaturabfall durch Pyramidon Kollapserscheinungen erlebt haben und gab daraufhin zugleich mit Pyramidon fast stets 3 mal täglich 0,2—0,3 Coffein. natr. benz. Auch E. Neisser sah unter 53 mit Pyramidon behandelten Fällen 2 mal Kollapse eintreten, welche auf den Genuß des Mittels zu beziehen waren. Fast alle anderen Autoren betonen dagegen ausdrücklich die Unschädlichkeit des Pyramidons. Zu einer grundsätzlichen, gleichzeitigen, dauernden Anwendung von Herztonizis erscheint jedenfalls kein genügender Grund vorhanden, man wird sich auch hier von seinen Beobachtungen im Einzelfall leiten lassen müssen und man wird E. Neisser<sup>1)</sup> beipflichten, welcher empfiehlt, bei Patienten mit schlechtem Herzen, sehr fetten Leuten und beim Vorwiegen von Lungenaffektionen von typischer Pyramidonisierung abzusehen und eine kombinierte Bade- und Pyramidonbehandlung anzuwenden. Das Erbrechen, welches gelegentlich auftritt und die Pyramidonwirkung ausbleiben läßt, kann nach meinen Beobachtungen nicht auf Pyramidon zurückgeführt werden. In Fällen länger anhaltenden Erbrechens läßt sich Pyramidon mit Erfolg im Klysma geben. Bei einem Kranken beobachtete ich nach Verabreichung von Pyramidon einen urtikariaähnlichen Ausschlag am Rumpfe, den Armen und Beinen, welcher aus unregelmäßig verteilten, unregelmäßig geformten bis zu fünfpfennigstückgroßen blassen Papeln mit gerötetem Rande bestand. Der Ausschlag juckte ziemlich stark; er setzte etwa 12 Stunden nach Beginn der Pyramidonbehandlung ein und dauerte 1 1/2 Tage. Solche Exantheme scheinen durch Pyramidon nur selten bedingt zu werden, wenigstens fand ich in der Literatur nur eine derartige Beobachtung bei einem pyramidonisierten Phthisiker (Reitter).<sup>2)</sup> Der Urin gibt nach Pyramidongebrauch mit Eisenchlorid eine blauviolette Färbung. Die Euphorie, welche unter der Pyramidonwirkung eintritt, mag eine unkundige Umgebung und auch die Kranken selbst verleiten, ihre Krankheit zu leicht zu nehmen, auch vielleicht sie zum Aufstehen zu veranlassen oder sie in der Diät fehlen zu lassen. Es ist daher notwendig, die Kranken und ihre Umgebung aufs nachdrücklichste über die erforderliche Vorsicht zu belehren.

Was nun die Endresultate anbelangt, so ist es mißlich aus einem kleinen Material Schlüsse zu ziehen. Im allgemeinen haben wir nur die ausgebildeten und schweren Fälle der Pyramidonbehandlung unterworfen. Abortivfälle, wie wir sie gelegentlich als „Influenza“ ins Krankenhaus bekommen und welche erst neuerdings durch die Serumdagnostik geklärt werden, oder Typhusfälle, welche fast

<sup>1)</sup> Persönliche Mitteilung.

<sup>2)</sup> Gesellsch. f. inn. Med. in Wien 15. Jan. 1903 (Ref. Dtsch. med. Woch. 1903, Ver.-Beil. Nr. 16).

abgelaufen sind, wenn sie aufgenommen werden, bedurften überhaupt keiner antipyretischen Behandlung. Es gehört ja ein ganz besonders großes Krankematerial und mehrjährige Beobachtung dazu, um ein gerechtes Urteil über den Wert



— Pyramidon 1,0—1,5 pro die. — 1) Pneumonie. — 2) Rezidiv. — 3) Ileus, Laparotomie.

einer Behandlungsmethode bei einer so vielgestaltigen Krankheit abzugeben, wie es der Unterleibstyphus ist. Es ergeht hier ähnlich wie bei der Pneumonie und anderen Infektionskrankheiten. Die Bewertung des Pneumokokkenserums in der Behandlung der Pneumonie ist dadurch so sehr erschwert, daß die Krankheit in jedem Stadium zum Stillstand und zur Rückbildung oder auch zum Nachschub und zum Rezidiv kommen kann. Wenn man eine Reihe von Fällen von Pneumonie oder Typhus „durchgebracht“ hat, können sich mehrere unglückliche Ausgänge bei den nächsten Fällen folgen, welche man mit derselben Vorsicht und Umsicht glaubt behandelt zu haben. Ich habe 11 Typhusfälle (davon 2 in der Privatpraxis) unter Pyramidonbehandlung sehr gut ablaufen sehen, da erlebte ich das tragische Geschick, kurz hintereinander 2 Typhusfälle zu verlieren, welche auch unter Pyramidonbehandlung zunächst gut verlaufen waren. Der eine Kranke, ein 39-jähriger Mann; (siehe Kurve II) starb nach einem Rezidiv in der 8. Woche an einer Dünndarmstrangulation infolge adhäsiver Entzündung der Serosa; der andere, eben fieberfrei geworden, am Ende der 4. Woche an Perforationsperitonitis. Aber solche Fälle beweisen nichts gegen die Pyramidonbehandlung. Sie sind ein Intermezzo in der Beobachtungsreihe einer Anzahl schwerer Fälle, welche ohne die beiden unglücklichen Ausgänge vielleicht zu einer längeren Reihe günstiger Erfolge ausgewachsen wäre, und sie erinnern uns schmerzlich daran, wie sehr jede symptomatische Behandlung Stückwerk ist. Sie können das Urteil nicht umstoßen, daß das Pyramidon in der Typhusbehandlung vorzügliche Dienste leistet und die Typhuskrankenpflege ganz wesentlich erleichtert. Sowohl die Gefahren der Badebehandlung, nämlich die Bewegung und Beunruhigung eines Kranken, welchem wir nicht ansehen können, wie nahe er einer Perforationsperitonitis ist, der jederzeit einen Schüttelfrost von einer vorher nicht erkennbaren Thrombose der Beckenvenen oder eine Darmblutung bekommen kann, als auch die großen Unbequemlichkeiten der Badebehandlung für Kranke und Pflegepersonal, sowie die damit verbundene Infektionsgefahr für die Umgebung lassen in vielen Fällen einen Ersatz dringend wünschen. Ueberall, wo genügendes und gutes Pflegepersonal nicht zu haben ist und die Ausführung der Badebehandlung überhaupt Schwierigkeiten macht, z. B. in vielen Fällen der Privatpraxis, in kleinen Krankenhäusern, auf dem Lande, in Epidemiezeiten und im Kriege wird die Pyramidonbehandlung von größtem Nutzen sein. Dabei braucht die Losung nicht zu heißen: hie Bäder, hie Pyramidon. Wer die Wirkung des Bades auf Blutdruck, Lungenventilation usw. glaubt nicht missen zu können, kann auch bei der Pyramidonbehandlung Bäder einschieben, sie werden aber nur selten notwendig sein. Ebenso können mildere hydriatische Prozeduren, Waschungen und Umschläge, damit verbunden werden. Schematismus wäre auch hier, wie sonst in der Therapie vom Uebel.

Die Ergebnisse der Pyramidonbehandlung in größeren Beobachtungsreihen sind folgende: Robitschek behandelte unter 110 Fällen

einer Militärepidemie, welche die Garnison Nagyszeben (Siebenbürgen) im Oktober und November 1905 heimsuchte, 76 Fälle mit Pyramidon und zwar gerade die schwersten Fälle mit vielen Komplikationen. Er hatte eine Mortalität von 7,9%. v. Krannhals hatte unter 200 Typhusfällen bei 66 mit Pyramidon behandelten mittelschweren und schweren Fällen vom Juni 1903 bis Juni 1904 im Stadtkrankenhaus zu Riga 6,06% Mortalität. Sabarthez hatte unter 85 (nur  $\frac{1}{3}$  schweren Fällen) 1 Todesfall (1,17%). Hödlmoser bei der Epidemie in Serajewo 1904 unter 81 ( $\frac{3}{4}$  schweren und mittelschweren) Fällen 6% Mortalität.

Die Pyramidonbehandlung ist überdies billig. Kostet auch 1 g im Einzelverkauf noch 35 Pfennige, 20 Tabletten zu 0,1 = 80 Pfennige — im Krankenhaus kommt uns das Gramm bei größerem Bezuge auf

18 Pfennige zu stehen —, so ist doch der Gewinn schon groß, wenn man berücksichtigt, daß der ersparte Pfleger täglich das zehnfache kosten würde.

#### Literatur:

(Pyramidonanwendung nur bei Abdominaltyphus betreffend).  
Lépine, Lyon méd. 1897, Nr. 24. — Brandeis, Prag. med. Woch. 1897, No. 44. — Gerest & Rigot, La Loire méd. 1900, No. 11. — Korowick, Wratsch 1899, No. 50/51. — Ref. Ther. d. Gegenw. 1900, März. — Beniasch, Ztschr. f. klin. Med. 1901, Bd. 45. — Byk, Dtsch. med. Woch. 1903, Nr. 3. — Valentini, Ebenda 1903, Nr. 16. — Beigel, Ebenda 1903, Nr. 23. — Rembe, Ebenda 1903, Nr. 23. — Egli, Inaug.-Diss., Lyon 1903, Ref. La Presse méd. 1903, Nr. 83. — Reinburg, Les nouveaux remèdes 1903, No. 19. — E. Neisser, Berl. Klin. Woch. 1904 Nr. 30. — v. Krannhals, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 49. — Hödlmoser, Wien. klin. Woch. 1904, Nr. 49. — Klatt, Aerztl. Rundsch. 1905, Nr. 46. — H. Krüger, Sanit.-Ber. über d. kgl. Preuß. Armee 1905, Nr. 12. — Robitschek, Allg. militärztl. Ztg. (Wien. med. Presse) 1906, Nr. 18 u. 27.

Aus der Universitätsfrauenklinik der Königl. Charité, Berlin.

## Die intravenösen Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber

von

Stabsarzt Dr. Paul Hocheisen,  
kommandiert als Assistent der Klinik.

Seit 1895 kämpft Credé mit bewundernswerter Zähigkeit und Begeisterung für die Einführung der Silbersalze in die allgemeine Therapie. Eine, wie er sagt, vom Vater her überkommene Liebe für das Silber treibt ihn immer wieder in den Kampf. Die Möglichkeit, ein lösliches Silbersalz darzustellen, erweiterte die Anwendungsweise des Silbers in ungeahnter Weise und erhielt seine Krönung in dem von Credé 1897 gemachten Hinweis auf die intravenöse Einspritzung des Kollargols. Credé selbst begann 1898 mit diesen Injektionen, nachdem Wenckebach schon vorher Einspritzungen bei septischer Endokarditis mit gutem Erfolg gemacht hatte, und hat sie drei Jahre im stillen planmäßig ausgeführt. 1901 gab er den ersten Bericht darüber, und diese Methode ist dann auch von anderer Seite vielfach angewendet worden und hat eine teils günstige, teils ungünstige oder indifferente Beurteilung gefunden. Jedenfalls haben die praktischen Aerzte der Methode mehr Zuneigung entgegengebracht und berichten eher über günstige Erfolge als die klinischen Institute, wo es entweder gar nicht oder nur in den allerschwersten Fällen als letzter Versuch angewendet wird. Der Eindruck kann dann natürlich nur ungünstig sein. Andererseits kann den Veröffentlichungen seitens der praktischen Aerzte zum Teil nicht der Vorwurf erspart bleiben, daß ihre Fälle Einzelfälle sind und auch die Beobachtung des Falles nicht immer den klinischen Anforderungen, welche die Richtschnur für die Bewertung eines Arzneimittels sein müssen, entspricht. Credé stellt in Langenbecks Archiv für Chirurgie 1903 die Krankheiten zusammen, bei welchen Kollargol mit Erfolg angewendet werden ist. Dies sind: 1. schwere Phlegmonen und Gangrän, 2. allgemeine Sepsis, 3. Puerperalfieber, 4. Pyämie, 5. septische Osteomyelitis, 6. Polyarthrit septica, 7. ulzeröse Endokarditis, 8. schwere Erysipele, 9. Peritonitis, 10. Erythema nodosum, 11. Milzbrand, 12. hoffnungslose Phthisen, bei welchen es Allgemeinbefinden, Puls und Temperatur günstig beeinflussen soll. Hierzu kommt noch in neuerer Zeit die Anwendung bei Meningitis, Typhus, Dysenterie, Appendizitis, Cystitis, Angina, in der Augenheilkunde bei Konjunktivitis und Ulcus corneae und anderem mehr, nicht zu vergessen die Verwendung zur Wund-

andlung als Pulver, Gaze, Spülung und direktes Einführen von  
 Netten und Stäbchen in Abszesse und Wundhöhlen. In Vorder-  
 und stellte Credé damals noch die Schmierkur, nur bei sehr  
 erer Infektion oder schlecht resorbierender Haut hält er die  
 venöse Injektion für nötig. Die Anwendung ist nur angezeigt,  
 ege Herz und Gehirn ihre Widerstandskraft noch nicht ver-  
 haben und ehe Metastasen sich gebildet haben. Die Wirkung  
 re sich klinisch durch Besserung des Allgemeinbefindens,  
 tätigen Schweiß und Schlaf, Sinken der Temperatur und  
 igung und Verlangsamung des Pulses. Das Silber werde  
 24—36 Stunden im Körper zurückbehalten, also sei die  
 ung nur vorübergehend und die Injektionen müssen wieder-  
 werden. Hält aber die Besserung 2—4 Tage an, so brauchen  
 Injektionen mehr gemacht werden, es genügt dann die  
 tionskur. Credé kennt Fälle bis zu 20 Injektionen, ist selbst  
 er 7 gegangen. Die anfänglich nach der Einspritzung be-  
 teten Fröste und Temperatursteigerungen fallen seit einer im  
 1903 erreichten Verbesserung des Präparates weg. Zu einer  
 ion genügen 4—8 ccm einer 2%igen Lösung, die Injektionen  
 en in 90% die subkutane Anwendung ist ohne Erfolg. Der  
 n Zersetzlichkeit und geringen Haltbarkeit des Präparates  
 ch die Einführung von Kollargoltablettchen à 0,05 abgeholfen.  
 fangreich die Indikationen des Kollargols, so vielseitig die  
 dungsweise. Es soll wirken per os als Pillen und per anum  
 ysmia, als Streupulver, Verbandgaze, Schmelzbougie und  
 us zu lokaler Applikation. Ueber alle diese Formen liegen  
 e und ungünstige Berichte vor. Credé selbst legt den  
 wert auf die Anwendung als lokales Antiseptikum in der  
 ie und als allgemeines Antiseptikum bei allen septi-  
 rkrankungen in der Form des Unguentum Credé und  
 venösen Einspritzung. Im vergangenen Jahr hat Credé  
 aparat auch zur Prophylaxe des Puerperalfiebers empfohlen.  
 ichter oder allgemeiner Infektion soll eine Ausspülung mit  
 olwasser 1 bis 2 zu 5000 gemacht werden und hierauf ein  
 loglobulus in die Scheide eingeführt werden oder ein Kollar-  
 hen in den Gebärmutterhals, das bis zur nächsten Spülung  
 erend wirken soll. Bei allgemein septischer Erkrankung  
 t Silberschmierkur oder Klysmen, in ernsteren Fällen In-  
 intravenös von 8—10 ccm in 2% iger Lösung anzu-  
 Credé selbst hat das Präparat bei Geburten nie benutzen

ber die Art der Wirkung sind die Ansichten sehr ver-  
 ebenso die Resultate der experimentellen Prüfung. All-  
 merkant ist die Unschädlichkeit des Kollargols in jeder  
 ingsart, ebenso das rasche Verschwinden aus dem Körper;  
 ist auch bei großen Dosen nie beobachtet. Die Er-  
 ersuche für die Wirkung des Kollargols beruhen trotz der  
 en Tierversuche noch ganz auf Hypothesen. Lange  
 o allgemeine Verteilung des Silbers auf den ganzen Blut-  
 unmittelbarem Anschluß an die Einführung fest, das  
 rd in fast sämtlichen Organen, besonders aber an ein-  
 uptdepots (Lunge, Leber) abgelagert, aber sehr rasch  
 Körper ausgeschieden. Ebenso konnte Cohn 45 Minuten  
 Einverleibung im Blut kein Silber nachweisen. Dem  
 g in den Organen kommt eine antibakterielle Wirkung  
 Beyer ergänzte diese Untersuchungen und meinte, das  
 wandle das Blut in eine antibakterielle Lösung, die  
 der unmittelbar auf die Spaltpilze einwirke, aber mehr  
 ls abtötend. Je mehr Silber einverleibt werde, desto  
 se die Wirkung sein. Trommsdorf dagegen bekam  
 riment absolut negative Resultate, ebenso konnte Bam-  
 e bakterizide Wirkung nicht finden. Er fand 5 Stunden  
 einreibung eine starke Leukozytenbildung und glaubt,  
 ht diese Anregung zur Leukozytenbildung zur Be-  
 der Infektion beitrage. Die weißen Blutkörperchen  
 Kollargol auf. Der sicheren klinischen Wirkung steht  
 e experimentelle gegenüber, vielleicht beruhe die Silber-  
 den katalytischen Eigenschaften der kolloiden Metall-  
 Auch Fehling weist auf die Wirkung der kolloiden  
 morganisches Ferment hin, erklärt aber die Leukozyten-  
 fraglich. Credé selbst konnte 1903 einen wesent-  
 ß auf die Leukozyten nicht anerkennen und begnügte  
 Annahme einer bakteriziden Wirkung. Vriesendorp  
 ne befriedigenden Versuche erhalten; die katalytische  
 esse gering sein, da das Kollargol bei intravenöser  
 on nach 15 Minuten verschwinde. Die Ausscheidung  
 den Darm, nicht den Urin. Vielleicht ruft das  
 e geringe Leukozytenvermehrung hervor und be-

schleunigt die Oxydation toxischer Bakterienprodukte. Fortescue  
 und Brickdal leugnen jede bakterientötende oder hemmende Kraft,  
 während Rodzewicz eine akute leukozytäre Reaktion feststellt,  
 beginnend mit einer verschieden starken Hypoleukozytose und nach  
 einigen Stunden in eine ausgeprägte Hyperleukozytose übergehend.  
 Nach 24 Stunden ist der ursprüngliche Zustand zurückgekehrt.  
 Nach oft wiederholter Silberapplikation (Einreibung und subkutan)  
 bleibt die Leukozytose bis zu 2 Wochen bestehen. Rodzewicz  
 glaubt an eine bakterizide Wirkung ohne Zusammensetzungs-  
 änderung des Blutes und an eine phagozytäre Reaktion des  
 Organismus. Auf Grund der Arbeiten von Schade über die  
 elektro-katalytische Kraft der kolloiden Metalle, die den Wasser-  
 stoff- und Sauerstoffausgleich im lebenden Tierkörper erleichtere  
 und die Oxydationsvorgänge beschleunige, stellt sich Credé neuer-  
 dings die Wirkung des löslichen Silbers als auf drei Faktoren be-  
 ruhend vor: 1. die unmittelbar bakterizide Wirkung, 2. die elektro-  
 katalytische Kraft, die zur Vermehrung der Oxydationsvorgänge  
 führe, und 3. die Anregung zur Vermehrung der großen Leuko-  
 zyten. Als Gegenstück sei noch Majewski angeführt, der vor  
 der Anwendung des Kollargols bei Menschen warnt. Er hat bei  
 Kaninchen Streptokokkenperitonitis erzeugt und gefunden, daß die  
 mit Kollargol vorbehandelten Tiere rascher starben. Die Ursache  
 soll eine hämolytische Wirkung des Kollargols sein. Nach zwei  
 Stunden trete zwar eine Hyperleukozytose ein, die aber rasch einer  
 Hypoleukozytose weicht. von Wavereu leugnet jede Wirkung  
 und glaubt, daß im Körper kurz nach der Einverleibung das  
 Kollargol in Chlorsilber umgewandelt werde.

Das Ergebnis dieser experimentellen Studien ist demnach recht  
 fraglich und gelangt über Hypothesen nicht hinaus. Dies wäre aber  
 kein Hindernis für den Nutzen des Kollargols, da wir über die Wirkung  
 gerade der wertvollsten Arzneimittel experimentell auch nicht mehr  
 wissen. Wie verhält es sich nun mit der klinischen Prüfung? Auch hier  
 dasselbe Bild. Ueberschwängliche, gemäßigte und negative Urteile,  
 die günstigen aber überwiegend, und zwar hat jede Anwendungs-  
 weise ihre Freunde und Feinde. Verfasser hat nun während einer  
 zweijährigen Assistentenzeit unter Professor Landerer auf der  
 chirurgischen Abteilung des Karl Olga-Krankenhauses Gelegenheit  
 zur Erprobung des Kollargols gehabt. Wir haben es unter die  
 Haut und in die Venen eingespritzt, aufgepulvert und eingerieben;  
 wir haben es auf septische Wunden, auf infizierte Amputations-  
 stümpfe gebracht, wir haben es in allen diesen Formen bei All-  
 gemeinerkrankungen, Peritonitis, schweren Phlegmonen, Puerperal-  
 erkrankungen, Tuberkulose angewandt. Ich könnte aber nicht  
 sagen, daß ich auch nur einen einzigen Erfolg gesehen hätte, der  
 nicht ebenso gut der sonst üblichen, gleichzeitig benutzten  
 chirurgischen oder allgemeinen Behandlung zugeschrieben werden  
 könnte; häufig konnte das Kollargol den Mißerfolg nicht aufhalten.  
 Eine Ausnahme machten nur die intravenösen Einspritzungen. Hier  
 glaubte ich eine gewisse unverkennbare Einwirkung auf Allgemein-  
 befinden und Abkürzung septischer Prozesse nicht leugnen zu  
 dürfen. Auch Kollargolklysmen haben nach meinen Beobachtungen  
 nicht den kleinsten Erfolg. Zweimal habe ich das Klysmen bei der  
 Obduktion unverändert im Rektum deponiert gefunden, ohne daß bei  
 der Einverleibung der Zustand des Patienten eine Resorption schon  
 ausgeschlossen hätte. Als ich nun im März 1903 zu der Univer-  
 sitätsfrauenklinik der Königl. Charité kommandiert wurde, und mir  
 die Nebenabteilung, in der die aus der Stadt eingelieferten Fälle von  
 Puerperalfieber aufgenommen werden, unterstellt wurde, erbat ich  
 von dem damaligen Chef, Herrn Geheimrat Gusserow, die Erlaubnis,  
 die Versuche mit intravenösen Kollargolinjektionen fort-  
 setzen zu dürfen und habe ein Jahr hindurch die geeigneten Fälle in  
 dieser Weise behandelt. Die intravenösen Injektionen bei Puerperal-  
 fieber sind auch von anderer Seite ausgeführt und mitgeteilt  
 worden. Ehe meine eigenen Fälle beschrieben werden, sollen zu-  
 nächst die mir aus der Literatur bekannt gewordenen kurz aufgeführt  
 werden, indem ich nochmal betone, daß nur die mit intravenösen  
 Injektionen behandelten Fälle berücksichtigt werden, die Fälle mit  
 anderweitiger Kollargolanwendung aber ganz außer Betracht bleiben.

Müller hat Fälle von puerperaler Parametritis und Peri-  
 metritis behandelt und bezeichnet seine Erfolge als derartig gut,  
 daß er die Einspritzungen mit demselben Vertrauen auf sicheren  
 Erfolg mache, wie wenn er Diphtherie-Heilserum einspritze.  
 Osterloh hat 5 Fälle injiziert aus der Pyämiegruppe. 2 Fälle  
 sind gestorben, von denen der eine (ulzeröse Endokarditis) nicht,  
 der andere (allgemeine Septikämie) anscheinend vorübergehend be-  
 einflußt wurde. 2 Fälle wurden anscheinend günstig beeinflusst,  
 heilten aber erst nach Eröffnung von Abszessen. Der 5. Fall, nur  
 einmal gespritzt, kommt nicht in Betracht, da sich ein parametri

tisches Exsudat ausbildete. Reidhaar teilt einen Fall von gehelter schwerster Streptokokkensepsis mit, in dem die Streptokokken in Uterus, Scheide und Blut nachgewiesen waren. Manuelle Plazentalösung, die 3 Tage morgens 37, abends 40° Temperatur mit Frösten und kleinen Puls von 140 hatte. Am 3. Tag 39,5, 10 ccm 1% C Lösung, daraufhin Temperaturabfall und Wohlbefinden, die Morgentemperaturen von 39,6 wiederholten sich 3 Tage lang, deshalb erneute Injektionen. Nach 4 Tagen Mitteltemperatur, am 5. und 6. Tage wieder Frost und 40. Dann langsamer Abfall, 10 Tage nach der letzten Injektion normal und Rekonvaleszenz. Die Frau hatte im ganzen 100 ccm 1%ige Kollargollösung erhalten. Bong hat 2 geheilte Fälle, deren einen er ausführlich wiedergibt. Bei einer Wöchnerin am 12. Wochenbettstag Kürettage wegen Subinvolutio. Nach 2 Tagen Fieber bis 40° ohne Remissionen und 140 Puls. Peritonitische Reizung und Erbrechen. Der Zustand war so, daß der Exitus in der Nacht erwartet wurde. 10 ccm 1%ige Lösung hat Schlaf, Schweiß, am nächsten Tag Temperaturabfall, Puls 114 und Heilung in 14 Tagen zur Folge. Jaenicke hat einen Fall schwerster desolater puerperaler Parametritis durch eine Injektion am 23. Krankheitstag geheilt und betont das zauberhafte Verschwinden des bis zur Nabelhöhe reichenden Exsudates innerhalb 4½ Tagen. Schmidt berichtet über eine Puerpera, geheilt durch 2 Injektionen, bei der sich aber eine Parametritis posterior ausgebildet hatte, die nachher injiziert wurde, ferner über eine leichtere Pyämie nach Abort mit Pneumonie und Abszeß am Kreuzbein, die durch 2 Injektionen zur Heilung gebracht wurde. Fehling hält das Kollargol für einen wesentlichen Heilfaktor im Kampfe gegen das Puerperalfieber, die Wirkung ist aber sehr wechselnd; den geheilten Fällen stehen ebenso viele gestorbene gegenüber; doch scheint auch der schlimme Ausgang manchmal hinausgezögert zu werden. Manche Kurven zeigen unmittelbaren Abfall von Puls und Temperatur, einen definitiven Abfall auf eine Injektion hat er nur einmal gesehen. Regelmäßig tritt subjektive Erleichterung, Schlaf und besserer Appetit ein. Audebert hat 3 Fälle behandelt, der eine war sterbend und wurde nicht beeinflusst, der zweite zeigte vorübergehende Besserung und soll nachher durch Fixationsabszesse geheilt worden sein, der dritte war durch eine Pleuropneumonie kompliziert, vorher erfolglos mit Serum behandelt und wurde durch 2 Injektionen geheilt. In der Diskussion berichtete Porak über 5 Fälle mit 3 Heilungen und 2 Todesfällen. Ueber vorzügliche Resultate berichtet Legrand bei 19 durchweg schweren Fällen aus dem Hôpital Lariboisière in Paris mit 13 Heilungen und 6 Todesfällen, von denen in 3 Fällen das Mittel zu spät angewendet wurde. Lehnartz dagegen hat von den intravenösen Injektionen so wenig Rühmenswertes gesehen, wie von der perkutanen Anwendungsweise des Kollargols. Pasqueron de Formmerault hat 6 Fälle mit Erfolg behandelt und Pinel hält die Wirkung für unbestreitbar. Rittershaus schildert einen Fall von Fieber am 7. Wochenbettstag mit Frösten und nachheriger Lokalisation im Parametrium. Er hat selbst Bedenken, ob nicht mit der Lokalisation die Besserung auch ohne Kollargol eingetreten wäre, glaubt aber doch eine Beschleunigung der Hebung des Allgemeinbefindens und der Resorption des Exsudats annehmen zu dürfen. Rosenstein trat für die gute Wirkung des Kollargols im Verein Breslauer Frauenärzte auf und hat aus vielen so behandelten Fällen einen genau geschildert, da dieser keinen Zweifel gestatte. Eine am 4. Dezember mit Zange, Plazentalösung und Dammschnitt entbundene Frau hatte vom 14. ab täglich Fröste mit remittierendem Fieber und starker Milzschwellung. 3 Injektionen von je 10 g der 1%igen Lösung innerhalb 14 Tagen brachten Heilung und auffällig rasches Verschwinden des Milztumors. In der Diskussion teilten Baumm und Maiß erfolglose Fälle mit, Gradenwitz hat 11 Fälle behandelt, davon 9 sicher ohne jede, 2 mit zweifelhafter Einwirkung. Löbinger teilte einen mit gutem Erfolg behandelten Fall mit, der aber eine Thrombosierung der injizierten Vene zeigte, und Peiser einen geheilten äußerst schweren Fall mit Temperaturen von 42, Somnolenz, Dekubitus, Delirien und fliegendem, kaum zählbarem Puls. Später berichtet Baumm wieder in der Breslauer Gesellschaft für Gynäkologie über Mißerfolge und drei Fällen von schwerer Thrombenbildung, darunter einmal eine Embolie, einmal Fasziennekrose, einmal Thrombose der Armvene. Er hatte eine 10%ige Lösung in die Armvene eingespritzt. Caurand erzählt in der Diskussion von einer tödlichen Lungenembolie am 10. Tag nach der 2. Injektion und hat das Kollargol, da er nie eine Wirkung sah, aufgegeben. Asch hat wenigstens nie Schaden gesehen, Fränkel dagegen in einer sich drei Monate hinziehenden schwersten Pyämie mit Abszessen in Bulbus, Schulter und Knie den Eindruck gewonnen, daß das Kollargol nach jeder

Injektion Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden erheblich und oft tagelang andauernd gebessert hat, sodaß er es, da die Operation nur für einzelne Fälle angezeigt und das Serum unwirksam sei, nicht mehr missen möchte. Cealic und Dimitriu in Bukarest haben 6 Fälle erfolgreich behandelt, darunter einen ganz schweren mit hohem Fieber, Frösten, Delirien und fadenförmigem frequentem Puls. Ferner glaubt Harrison einen schweren Pyämiefall nach Abortus mit Gonitis und Glutäalabszeß, ebenso Myers ein schweres Puerperalfieber geheilt zu haben, während Mitzlar einen Fall von Septikämie schildert, in welchem das Kollargol unwirksam blieb. Rau berichtet über einen Fall von Puerperalfieber mit 40° und Frösten, sowie Erbrechen über mehrere Tage, wo nach seiner Meinung das Kollargol heilend und lebensrettend wirkte, während von Waveren wieder jede Wirkung leugnet. Die letzten günstigen Berichte stammen von Weindler, der eine schwere puerperale Sepsis so überraschend beeinflusst sah, daß der Erfolg nur dem Kollargol zuzuschreiben sei, und von Weißmann; dieser hat 7 Fälle intravenös injiziert, 3 starben, die nicht rechtzeitig sich injizieren ließen. Besonders schwer scheinen die geheilten Fälle Weissmans nicht gewesen zu sein. Auch Opitz tritt bei Behandlung der Pyämie für das Kollargol ein. So verschieden alle diese Urteile sind, so sind sie doch sich darin einig, daß Kollargol absolut unschädlich sei, die ab und zu zu einige Stunden nach der Einspritzung beobachteten Fröste nichts zu bedeuten hätten, und daß die Technik der Injektion einfach sei. Nur Baumm berichtet ungünstig. Er hat eine Embolie gesehen, eine Thrombose der Armvenen und eine Fasziennekrose. So sicher die Fasziennekrose nicht durch eine lege artis ausgeführte intravenöse Injektion bedingt sein kann, sondern nur durch eine mißratene und wohl kaum aseptische, so sicher halte ich auch die beiden anderen unglücklichen Zufälle nur für durch irgend einen Fehler der Technik oder der Asepsis hervorgerufen, abgesehen davon, daß Baumm allein zu einer 10%igen Lösung gegriffen hat, während Crédé nur eine 2%ige empfiehlt, und Andere bis jetzt nur eine 5%ige ohne Nachteil eingespritzt haben. Die von Caurand 10 Tage nach der 2. Injektion beobachtete Lungenembolie hat mit der Injektion nichts zu tun, da das Silber bis dahin aus dem Körper längst ausgeschieden ist; es müßte denn auch hier durch fehlerhafte oder nicht aseptische Einspritzung eine lokale Thrombose erzeugt gewesen sein, was aus der Mitteilung nicht hervorgeht. Gegen das abfällige Urteil von Lehnartz fallen denn doch das günstige Urteil Fehlings und die Fälle Legrands aus dem Hôpital Lariboisière sehr ins Auge. Wenn auch die Kritik eine beträchtliche Anzahl der mitgeteilten Fälle als in keiner Weise beweisend ausscheiden muß — hierher gehören alle Fälle, bei denen eine Lokalisation in den Adnexen und im Parametrium eintrat —, so kann man doch über Fälle, wie die von Reidhaar, Bong, Peiser, Rosenstein, nicht einfach zur Tagesordnung übergehen. Hervorheben möchte ich, daß unter den Geheilten eine ganze Reihe schwerer Pyämien vertreten sind (Fränkel, Harrison, Osterloh und Andere mehr), sodaß das Kollargol besonders hierbei einen günstigen Einfluß auszuüben scheint, während Crédé gerade dafür es als unwirksam hinstellt. Ueberwiegend sind jedenfalls die günstigen Urteile, wenn sie meist auch nur subjektiver Natur sind. Aber wir können bei der Beurteilung der Wirksamkeit eines Heilmittels für septische Allgemeinerkrankungen des subjektiven Urteils oben nicht entbehren, da die septischen Erkrankungen nach Schwere und Dauer ungemein verschieden verlaufen, und die Prognose eben auch häufig nur ein subjektives Urteil ist. Ganz besonders schwer ist das beim Puerperalfieber, das gar kein einheitlicher Krankheitsbegriff ist sondern klinisch und ätiologisch ganz verschiedene Krankheiten umschließt. Deshalb wird man hier des subjektiven Urteils erfahrener Beobachter nie ganz entraten können. Genau dasselbe wie für die Wirkung des Kollargols gilt auch für die des Streptokokkenserums, das in dieser Richtung zum mindesten noch keinen Beweis für eine Ueberlegenheit über das Kollargol erbracht hat. (Fortsetzung folgt).

## Fremdkörper im Mastdarm

von

Dr. Carl Voigt, Holzwickede.

In Nr. 37 der Münch. med. Woch. des Jahrgangs 1902, S. 1542, berichtet Scherenberg über einen Fremdkörper im Mastdarm, dessen Eigenartigkeit ihm die Weisheit Ben Akibas zu Schanden werden zu lassen scheint.

Ein zirka 30jähriger Mann hatte sich, angeblich um sich ein Klystier zu geben, eine Radfahrerluftpumpe in den After eingeführt;



er ihm diese entglitten und in den Darm gerutscht. Die Maße der äußeren, von Scherenberg aus dem Darm (flexura sigmoid.) entnommenen Fremdkörper waren: Länge zusammengeschoben = 16 cm, ausgezogen = 18,5 cm, Durchmesser am oberen Pol = 23 mm, am unteren Pol = 26 mm, Gewicht = 120 g. Scherenberg mutmaßt, daß die Motive zur Einführung des Instrumentes in der pathologischen Sphäre zu suchen habe.

Über einen ähnlichen Fall soll in folgendem berichtet

Am 14. Mai 1905 erschien in meiner Sprechstunde ein 77-jähriger Mann — er hatte von seiner Wohnung bis zu mir eine Treppe zurückgelegt — und erzählte folgende Krankheitsgeschichte: In der Nacht vom 12. zum 13. Mai sei er angetrunken nach Hause gekommen und da (!) er 5 Tage keinen Stuhlgang gehabt habe, habe er sich eine Kegelprobe — eine Bezeichnung für Kegel — in den After eingeführt; sie sei aus den Fingern in den Darm gegliedert.

Bei der Rektaluntersuchung stieß ich zirka 3 cm hinter dem Mastdarm auf das Fußende des Kegels. Es gelang mir, diesen mit dem Daumen und Zeigefinger zu fassen und den Kegel herauszuziehen. Gewisse Schwierigkeiten bereitete noch die Entwicklung des Kegels aus dem Kegelkopfe, um welchen sich der Darm festgezogen hatte. Die Maße dieses angeblich zur Herbeiführung des Stuhlganges eingeschobenen Kegels waren:

.....	= 18,5 cm
Messmesser des Kopfes	= 4,0 "
„ Körpers in der Mitte	= 4,25 "
„ am Fußende	= 3,25 "
„ der stärksten Stelle	= 13,25 "
.....	= 80 g.

Allenfalls leicht konnte ich die Anusöffnung soweit dehnen, daß ein 3,25 cm Durchmesser haltende Fußende des Kegels mit dem Zeigefinger und Daumen fassen konnte. Diese Dehnbarkeit ist wohl nicht nur auf die durch das hohe Alter bedingte Schläffheit des Schließmuskels zurückzuführen, sondern macht es wahrscheinlich, daß der Patient schon vorher es auch in Abrede stellte, ähnliche Manipulationen an der Anusöffnung vorgenommen hat. Namentlich die Angabe des Patienten, daß er in angetrunkenem Zustande die Einführung vorantreiben wollte, veranlaßt mich anzunehmen, daß auch bei ihm im hohen Alters sexuelle Motive in Frage kommen. Betreffend die Angabe Tardieu geradezu, daß das Vorhandensein großer Fremdkörper im Rektum als ein Zeichen passiver Päderastie zu betrachten seien.

Nußbaum schreibt: „Onanisten (und Freudenmädchen) erzählen, daß eine erwünschte Steigerung des Reizes oft durch Einschieben von Fremdkörpern in den Mastdarm erzielt wird. Die Wirkung dieser Fremdkörper ist zweifellos in der erzeugten venösen Stauung. Ich habe in ähnlichen Situationen schon Haarkämme, Taschenmesser und vieles andere verwendet.“

Der Fall von Fremdkörper im Rektum sowohl wie der von mir oben beschriebene, sind aber doch nicht derartig außerordentlich, wie man nach der Äußerung Scherenbergs in der Literatur annehmen könnte.

Ich erwähne deshalb an die Monographie v. Esmarchs erinnern: „Die Fremdkörper des Mastdarms und des Afteres“, welche die in- und ausländische Literatur von Anfang des 19. Jahrhunderts an berücksichtigt. Ich erwähne die nachstehend verzeichneten Fälle Nr. 1—28 näher. Die Fälle Nr. 29—31 fand ich bei v. Nußbaum; die Fälle Nr. 32—43 habe ich nach den Schmidtschen Jahrbüchern zusammengestellt.

1. Grobener Hakenstiel 24 cm lang. 2. Fußlanges Stück Holz. 3. Lange hakenförmige Baumwurzel. 4. Marmorner Farbentuch. 5. Flasche, 6 cm Durchmesser. 6. Flasche, 10 cm Durchmesser am Boden. 7. 24 cm langes, 2 1/2 cm dickes, biegsames Rohr, 25 cm lang. 8. Weberschiff. 9. 13 cm langer gabelförmiger Stock. 10. Hölzerner Schusterzange. 12. Großer Holzpflock. 13. Dicker Holzpflock, 10 cm dick. 14. Lange mit Rosmarin gefüllte Holzpflock, 20 cm lang, 5 cm dick. 16. Getrockneter Korb mit abgestutzten Borsten. 17. Räubernecessaire, 760 g schwer. 18. Enden abgerundeter Stock. 19. Gabelförmiger Stock. 20. Messer. 21. 18 cm langer Stock. 22. Großes Bierglas. 23. Konfitürenkruke. 24. Kristallflasche. 25. Wickschale. 26. Cognetflasche. 27. Zylindrisches Tischglas. 28. 10 Zoll langes Kastanienholz. 29. 19 cm langes, 2 cm Durchmesser. 30. Ein an einem Kork befestigtes Stück Hammelhorn (eines Vorfalles!). 31. Flasche, 24 cm lang, 18 cm Durchmesser. 32. Uhrgewicht, 2 kg, 15 cm lang, 7 cm Durchmesser. 33. Päderastie eingeführt. 34. Hölzerner Mörser, 23 cm Durchmesser. 35. Beziehungsweise 5 cm. 36. Champignonglas, 17 cm Durchmesser. 37. Beziehungsweise 5 cm Durchmesser. 38. 70 Schnecken (von

dritter Hand einer Berauschten eingeführt). 39. Langer eiserner Nagel. 40. Kerze von 10" Länge. 41. Champagnerflasche, 12 1/2" lang, 1" 2/4" im obersten, 2 3/4" im untersten Durchmesser. 42. Mehr als 1/3 l haltende Flasche. 43. 10 Zoll lange Einmachflasche.

Die Durchsicht der Literatur zeigt, daß nicht allzu selten das Vorkommen von Fremdkörpern im Rektum Veranlassung zu Fehldiagnosen gegeben hat. Wenn deshalb diese kasuistische Mitteilung auch eine Verwertung für die Praxis finden soll, so bestehe sie in der Mahnung, bei unklaren Symptomen der Blasen- und Mastdarmsphäre niemals die rektale Untersuchung zu versäumen.

Als in losem Zusammenhang mit obigem stehend sei hier eine Mitteilung Knochenhauers<sup>1)</sup> angeführt, welche mir ein gewisses ärztliches Interesse zu haben scheint. Er berichtet unter anderem über die Maßnahmen, durch welche sich die Besitzer afrikanischer Diamantgruben vor Diebstahl durch die auf diesen Gruben arbeitenden Kaffern zu schützen suchen. Die Kaffern müssen während der Dauer ihres Dienstvertrages (2 Monate) in sogenannten Compounds — gefängnisartige Gebäude — wohnen; es ist ihnen dadurch jeder Verkehr mit der Außenwelt ausgeschlossen. Knochenhauer schreibt: „Beim Eintritt der Kaffern aus der Grube in den Compound werden sie einzeln kontrolliert, indem man ihre Kleider, Mund, Nase und Ohröffnung untersucht und sie dann springen läßt. Unmittelbar vor Ablauf seines Dienstverhältnisses läßt man jeden Kaffer 4 Tage lang in besonderer Zelle streng bewachen, wobei er mit Abführmitteln (neuerdings mit leicht verdaulicher Kost) behandelt wird. Bei seinen Verrichtungen werden ihm festgeschlossene Fausthandschuhe angelegt, um ein Greifen unmöglich zu machen. Sämtliche Exkremate aus den Compounds werden in besonderen Waschmaschinen gewaschen. Trotz dieser strengen Bewachung gelingt es indessen den Kaffern häufig doch noch, Diamanten zu stehlen.“

Aus der Kinderpflege- und Heilanstalt „St. Elisabeth-Kinderheim“ zu Halle a. d. Saale.

## Beitrag zur Frage der künstlichen Ernährung der Säuglinge

von

Dr. A. Klautsch, dirig. Arzt.

Die Notwendigkeit, einen Säugling ohne Zuhilfenahme der Frauenmilch, des natürlichen und einzigen idealen Nahrungsmittels, auf künstlichem Wege zu ernähren, liegt häufig vor, und groß ist die Zahl der Präparate, welche zu diesem Zwecke die Industrie zur Verfügung gestellt hat und welche ihrer chemischen Zusammensetzung nach eine rationelle Ernährung des Säuglings ermöglichen sollen. Eine keineswegs leichte Aufgabe ist es für den Arzt, aus dieser unübersichtlichen Reihe von Kindernährmitteln das für den in Frage kommenden Fall geeignete auszuwählen.

Ein Kindermehl, welches mir in meiner zehnjährigen Tätigkeit als Arzt der Pflegestation des St. Elisabeth-Kinderheimes bei der Ernährung der Säuglinge gute Dienste geleistet hat, ist „Mufflers sterilisierte Kindernahrung“, ein fein pulverisiertes Mehl von hellgelber Farbe und angenehmem Geschmack, welches nach Professor Stutzer in runden Zahlen 15% Eiweißstoffe, 5% Fette, 30% lösliche und 40% unlösliche Kohlehydrate, ferner je 1% Phosphorsäure und Kalk, sowie 2 1/2% Asche und Holzfasern nur in Spuren enthält. Hergestellt aus Vollmilch, Eiern, Aleuronat, Milchzucker, Butter, Zucker und Weizenmehl, enthält diese Nahrung die zur Erhaltung und zum Aufbau des kindlichen Organismus notwendigen Stoffe in einer leicht verdaulichen Form und ist namentlich frei von unauflöslicher Stärke. Das Lösen des Amylums ist durch Erhitzen bis auf 250—270° C nur soweit vorbereitet, daß es der Magen des Säuglings dann sehr leicht vollenden kann.

Ein Vorzug von „Mufflers Kindernahrung“ besteht darin, daß sie steril bleibt bis zu ihrer Verwendung, indem sie in Glasbüchsen mit Luftdruckverschluß verpackt ist. Bakteriologische Untersuchungen, welche von Professor Stutzer (Bonn) ausgeführt wurden, ergaben, daß irgend welche Bakterien in dem Mehl nicht enthalten waren.

Die günstigen Ernährungserfolge, die ich im Laufe der Jahre mit diesem Kindermehl bei Kindern der verschiedensten Altersstufen zu erzielen überreichlich Gelegenheit gehabt habe, haben in mir die Ueberzeugung gefestigt, daß es den Anforderungen, die man an ein Kindernährmittel zu stellen berechtigt ist, gerecht wird, und daß es geeignet ist, bei der Ernährung der Säuglinge teilweise die Stelle der Muttermilch zu ersetzen. Die Nahrung wurde von den Kindern sowohl mit Wasser allein gekocht wie als ergänzender Zusatz zu der mit Wasser verdünnten Kuhmilch fast

<sup>1)</sup> Die Diamantengruben von Kimberley in Südafrika. B. Knochenhauer, Bonn. Ztschr. f. das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate. Berlin 1891. Bd. 39.

ausnahmslos gern genommen und gut vertragen, ohne daß sich Zeichen von Digestionsbeschwerden oder nicht guter Bekömmlichkeit eingestellt hätten. Die Entleerungen waren nach Zahl, Farbe und Konsistenz normal und gut verdaut, die Gewichtszunahmen konstante und vollkommen befriedigende.

Waren die Resultate, die mir die Ernährung mit „Mufflers sterilisierter Kindernahrung“ ergab, bei in ihrer Verdauungstätigkeit normalen Säuglingen zufriedenstellende, so traten sie auch bei der Ernährung verdauungsschwacher, magendarmkranker zu tage. Besonders bei den Fällen von noch nicht zu weit vorgeschrittenem sekundärem Magendarmkatarrh, als welcher die sogenannte Athropsie der Säuglinge anzusehen ist, bei dem das Hauptgewicht der Therapie auf diätetische Maßnahmen, auf eine rationelle Ernährung zu legen ist, war die Ernährung mit „Mufflers Kindernahrung“ von gutem Einfluß. Die Nahrung wurde leicht verdaut und gut ausgenutzt. Die Kinder fingen an, gut zu gedeihen. Allerdings muß die Nahrung streng angepaßt, sozusagen individualisiert werden.

Es mögen zur besseren Illustration der Erfolge an dieser Stelle einige in der jüngsten Zeit in unserer Anstalt zur Behandlung gekommene Fälle Erwähnung finden.

1. Fall. Anna W. aus Halle a/S., geboren am 24. September 1904, aufgenommen am 11. Oktober 1904, 17 Tage alt, ist ein elendes und spärlich entwickeltes, angeblich auch etwas zu frühzeitig geborenes, im übrigen aber gesundes Kind, dessen Verdauungsorgane vollständig in Ordnung waren. Der anfänglich nur wässerigen Mufflermehl-Abkochung wurde bald Kuhmilch in dem Alter des Kindes entsprechender Menge zugesetzt. Bei diesem Ernährungsmodus war das Kind sehr ruhig und entwickelte sich zu unserer vollsten Zufriedenheit. Die wöchentlichen Körperwägungen ergaben folgende Resultate.

12. Oktober 2600 g; 17. Oktober 2625 g; 24. Oktober 2750 g; 31. Oktober 2825 g; 7. November 2925 g; 14. November 3050 g; 21. November 3125 g; 28. November 3275 g; 5. Dezember 3350 g; 12. Dezember 3550 g.

2. Fall. Anastasia St. aus Halle a/S., geboren am 4. August 1904, aufgenommen am 14. August 1904, 9 Tage alt, ist ein zart entwickeltes Kind. Sie erbrach in der ersten Zeit ihres Anstaltsaufenthaltes jede Nahrung, magerte infolgedessen mehr und mehr ab und machte den kläglichen Eindruck eines wirklich atrophischen Kindes. Erst mit der Verabreichung von Mufflermehl in dünner Abkochung erholte sie sich zusehends und machte in ihrer körperlichen Entwicklung dementsprechend auch gute Fortschritte, was von dem Zeitpunkte ab noch augenfälliger wurde, als Kuhmilch der Nahrung zugefügt wurde. Die Wägungsergebnisse waren in diesem Falle:

15. August 2625 g; 22. August 2430 g; 29. August 2250 g; 5. September 2250 g; 12. September 2275 g; 19. September 2350 g; 26. September 2425 g; 3. Oktober 2575 g; 10. Oktober 2950 g; 17. Oktober 3175 g; 24. Oktober 3400 g; 31. Oktober 3675 g; 7. November 3850 g; 14. November 4075 g; 21. November 4125 g; 28. November 4300 g; 5. Dezember 4600 g; 12. Dezember 4800 g.

3. Fall. Willy F. aus Leipzig, geboren am 23. Februar 1904, wird im Alter von 5 Monaten am 1. August 1904 mit einem schweren Brechdurchfall aufgenommen. Derselbe ist ein mäßig gut entwickelter Knabe. Die Nahrung bestand anfänglich nur in einer dünnen Mufflermehl-Abkochung, welche von dem Kinde sehr gern genommen und gut vertragen wurde. Allmählich wurde dann mit der Besserung des Intestinalkatarrhes der Nahrung vorsichtig Kuhmilch zugefügt. Die wöchentlich vorgenommenen Körperwägungen ergaben folgende Werte:

1. August 6725 g; 8. August 6375 g; 15. August 6220 g; 22. August 6375 g; 29. August 6610 g.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Ursachen, Verhütung und Behandlung der hämoglobinurischen Fieber in heißen Ländern<sup>1)</sup>

von

Prof. Dr. Albert Plehn, Berlin.

M. H.! Nachdem wir vor wenigen Jahren die Frage der tropischen Hämoglobinurie vor einem größeren Publikum deutscher Kollegen erörtern durften, die eigene Erfahrungen darüber nur zum kleinsten Teil besaßen<sup>2) 3)</sup>, ist es uns eine besondere Freude, im Auftrage des hochverehrlichen Komitees dieses Kongresses daselbe Thema an einer Stelle zu behandeln, wo die hervorragendsten Kenner der neuerdings so viel studierten Krankheit aus allen

<sup>1)</sup> Vortrag für den Internationalen Medizinischen Kongreß zu Lissabon.

<sup>2)</sup> A. Plehn, Aetiologie und Pathogenese des Schwarzwasserfiebers; Virchows Arch., Bd. 174, H. 3.

<sup>3)</sup> A. Plehn, Verhütung und Behandlung des Schwarzwasserfiebers, Arch. f. Schiff- u. Trop.-Hyg., Bd. 7, Nr. 12.

Kulturländern sich vereinigt haben, um durch Meinungs-austausch ihr Wissen zu erweitern und zu vertiefen. Wir dürfen hier auf manchen Streitpunkt etwas näher eingehen, der in Deutschland nur von untergeordnetem Interesse sein konnte.

Erst durch die inhaltsreichen Mitteilungen von Berenger Ferraud<sup>1)</sup> aus Senegambien in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde die für exotische Pathologie interessierte wissenschaftliche Welt darauf hingewiesen, daß von den hochfieberhaften, mit blutiggefärbten Ausscheidungen einhergehenden akuten ikterischen Zuständen, die bis dahin sowohl an der afrikanischen Westküste, wie an der Ostküste des tropischen Amerika und in Westindien fast allgemein als Gelbfieber gedeutet wurden, eine klinisch wohl charakterisierte Gruppe von Krankheitsbildern abgesondert werden müsse, welche er als „fièvre bilieuse mélanurique“ bezeichnete und welche sich vom Gelbfieber namentlich auch in epidemiologischer Beziehung unterscheidet. Daullé und Barthelemy-Benois hatten dieselbe Krankheit bereits vorher auf Nossi-Bé und am Sengal beschrieben und zur Malaria in Beziehung gebracht. Auch aus dem tropischen Amerika liegen frühere im gleichen Sinne gehaltene Mitteilungen vor.

Niemals führt dies Leiden zu eigentlichen Epidemien, wie das Gelbfieber; niemals werden fast ausschließlich Neuankömmlinge befallen. Im Gegenteil, erst der längere Aufenthalt in den verseuchten Gebieten schafft die Disposition. Eine Uebertragung von Mensch zu Mensch, wie man sie damals für das Gelbfieber annahm, wurde niemals beobachtet.

Berenger-Ferraud weist auf Grund amtlicher Krankheits-journale nach, daß dieses Fieber bereits seit 1820 in Dakar und Gorée beobachtet wurde, aber erst seit 1850 häufiger geworden ist, und tritt für seine malarische Natur ein. — Obgleich bis in die neueste Zeit durch die Behauptung gelegentlich Verwirrung gestiftet wird, das melanurische Fieber oder blackwater-fever oder Schwarzwasserfieber oder febre ittero-haemoglobinurica, sei doch nichts weiter als „sporadisches, endemisches Gelbfieber“ und obgleich es in den Gegenden, wo beide Krankheiten häufig nebeneinander vorkommen, wie im tropischen und subtropischen Westamerika, in Westindien und an den heißen Küsten Westafrikas, für den jungen Arzt ohne ausgiebige eigene Erfahrung nicht immer leicht sein mag, sie sicher zu trennen und danach seine verantwortungsvollen Maßnahmen zu treffen, so glauben wir doch füglich darauf verzichten zu dürfen, an dieser Stelle den schon von Berenger-Ferraud erbrachten Nachweis ihrer Grundverschiedenheit nochmals zu führen. Ebenso dürfen wir das klinische Krankheitsbild als hier allgemein bekannt voraussetzen und sind deshalb in der Lage, uns streng an das eigentliche Thema zu halten: Aetiologie, Prophylaxe und Therapie der hämoglobinurischen Fieber in den heißen Ländern. —

Zur selben Zeit, als Berenger-Ferraud in Senegambien die fièvre bilieuse mélanurique vom Gelbfieber scheidend lehrte, machten Tomaselli 1874 in Catania, Kawamitsas und andere griechische Autoren in Athen Mitteilungen über einen Symptomkomplex von hohem Fieber, Ikterus und Hämoglobinurie, welcher bei Malarischen durch Chinin ausgelöst wird. Tomaselli<sup>2)</sup> verfocht die Ueberzeugung, daß es sich hier, wie bei den auch sonst in Italien vereinzelt beobachteten Hämoglobinurien Malarischer, im wesentlichen um eine Giftwirkung des Chinin handle. Niemals beobachtete er Hämoglobinurie, ohne daß vorher Chinin gegeben war, und niemals sah er diese Erscheinung bei prophylaktischem Chiningebrauch eintreten. Seine Auffassung vermochte zunächst aber nicht durchzudringen. In Südeuropa, wie in den tropischen Kolonien der Kulturstaaten wurden die wenigen Fälle, welche der einzelne Arzt eventuell zu beobachten Gelegenheit fand, als schwerste Malariaformen aufgefaßt, oder, sofern sie an Gelbfieberküsten vorkamen, nach wie vor mit diesem zusammengeworfen, ohne besondere Aufmerksamkeit zu erregen.

Est als man begann, die letzten damals noch herrenlosen Troponländer in Afrika und Neu-Guinea um die Mitte der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts zu erschließen und zu kolonisieren, und deshalb Europäer in größerer Zahl jene heißen, malarieverseuchten Flachküsten und Flußniederungen aufsuchten, welche noch heute ein Hauptsitz der Krankheit sind, wurde den die Kulturpioniere begleitenden Aerzten reichlicher Gelegenheit gegeben, das Leiden genauer zu studieren. Da war es Friedrich

<sup>1)</sup> Berenger-Ferraud, La fièvre bilieuse mélanurique, Paris 1874.

<sup>2)</sup> Tomaselli, La intossicazione chinica et l'infezione malarica, Catania 1897.

), welcher, bekannt mit den Arbeiten Tomasellis und  
nts der offenbaren Wirkungslosigkeit des von ihm anfangs  
ausgiebig angewandten Chinins, 1894 zuerst beobachtete,  
Krankheit ohne dieses antimalarische Spezifikum verläuft,  
daß die Dauer der klinischen Erscheinungen sich bei  
ser Behandlung beträchtlich verkürzte und die Mortalität  
d herabging. An der malarischen Natur des Schwarz-  
bers konnte F. Plehn trotzdem um so weniger zweifeln,  
bei der Mehrzahl seiner Kranken die charakteristischen  
im Blute fand. Dagegen äußert er sich bereits in seinen  
Mitteilungen unzweideutig im Sinne Tomasellis über die  
he Bedeutung des Chinins (l. c.).

an anderer Seite wurden diese Tatsachen zum Teil jedoch  
edeutet: Sehr häufiges Fehlen der Malariaparasiten im  
völliges Versagen des Chinins — relativ geringe Milz-  
g — mußten namentlich solche Malariakenner an der  
Natur dieser Fieber zweifeln lassen, welche ihre Er-  
nur in Gegenden gesammelt hatten, wo die Malaria  
schwer, das Schwarzwasserfieber jedoch sehr selten ist.  
Gegenden gibt es bekanntlich in großer Zahl; es seien hier  
um, Algier, und die meisten Malariaherde in Eng-  
ien und Holländisch-Indien genannt. Andererseits  
stimmte Angabe auffällig, daß in gewissen, wegen ihrer  
Malaria längst verrufenen Gebieten das Schwarzwasser-  
erst in neuerer Zeit häufiger auftrat.

an der äquatorialen Küste Westafrikas, wo es z. B. im  
Gebiet erst seit Anfang der achtziger Jahre vorigen  
Jahrhunderts überhaupt beobachtet sein soll, und erst in den  
letzten Jahren häufiger wurde. Daher gelangten einzelne, welche  
nicht von neuem verfielen, das Schwarzwasserfieber  
nur zu betrachten, doch dahin, eine ganz selbständige  
Form in ihm zu erblicken, und die gelegentlich beobachteten  
Parasiten als zufällige Befunde zu deuten, welche in Ma-  
laria allerdings nichts besonders Befremdendes haben  
sollte. Es wurde also nach anderweitigen spezifischen Erregern  
noch erfolglos. Nur Yersin glaubte einen in Blut,  
Epithel gefundenen Bazillus als wahrscheinlichen  
Erreger zu sollen, fand aber keine Bestätigung, und  
er wohl selber von seiner Meinung zurückgekommen.  
Befunde blieben gleichfalls unbestätigt. Auch Fischs  
erregte, schwer färbbare Blutparasiten werden nicht  
als Palmette, Reynauds, Vincent und manche Andern  
trotzdem noch gegenwärtig die malarische Natur des  
Fiebers, welcher angibt, mehr als 3000 Fälle in  
Kamerun behandelt zu haben, leugnet die malarische Natur  
des Fiebers, wie seinen Zusammenhang mit Chiningebrauch.  
Er macht noch neuerdings Bedenken dagegen geltend.<sup>3)</sup>  
Der Forscher mit der größten, eigenen Erfahrung  
darüber festgehalten, daß eine Malariainfektion  
ohne Vorbedingung für das Entstehen von  
Schwarzwasserfieber ist; respektive daß dieses die Aeußerung  
einer schweren, im eigentlichen Sinne „perniziösen“ Ma-  
laria sei. Fisch und Hay glauben beobachtet zu haben,  
daß in 8—14tägigen Zwischenräumen rezidivieren-  
den Fällen leicht in die hämoglobinurische Form über-  
zugehen. Ueberzeugung von der Malariatur der Schwarz-  
wasserfieber, man denn auch an einer energischen Chinin-  
behandlung fest, und obgleich die Mitteilungen F. Plehns  
über bessere Resultate bei chininloser Behandlung von  
Kamerun zeitweiligen Vertreter Döring<sup>5)</sup> 1896 und 1897  
über bestätigt wurden, konnte sich unter der Aegide  
des Schwarzwasserfiebers Ostafrika damals ein Regime einbürgern, welches  
von exzessiven Chiningaben — 6—8—10 g pro die  
— selbst längeren Fortgebrauch ähnlicher Mengen  
— Resultat war — vielleicht zufälliger Weise —  
schlecht, von den durch direkte Chininintoxikation  
— Befunden allerdings abgesehen. Jedenfalls war die

Mortalität erheblich geringer, als bei der sonst in Ostafrika üb-  
lichen Behandlung mit geringeren Chininmengen, welche nach  
Steudel 30—70% Todesfälle ergab. Vergebens traten wir mit  
F. Plehn und Kohlstock auf Grund unserer Erfolge ohne Chinin  
(nur etwa 10% Mortalität) — lebhaft für die chininlose Therapie  
ein: Die auch von uns stets anerkannte malarische Grundnatur  
des Schwarzwasserfiebers schien energische Chininbehandlung ohne  
weiteres dringend zu verlangen, ob Parasiten gefunden wurden,  
oder nicht.

Als dann R. Koch 1808 nach Ostafrika kam, drängte sich  
seinem praktischen Blick sofort der Zusammenhang zwischen Chinin  
und Schwarzwasser auf. Wenn er freilich dazu gelangte, das  
Chinin als das im wesentlichen allein wirksame Prinzip zu be-  
trachten, die nachweislich ohne Chinin entstandenen hämoglobinu-  
rischen Anfälle aber auf dieselbe Stufe stellt, wie ähnliche seltene  
Erscheinungen<sup>1)</sup> in europäischen Ländern, sie aus der Zahl  
der sogenannten Tropenkrankheiten ganz will ausscheiden sehen  
und namentlich ihren direkten Zusammenhang mit der Malaria-  
infektion überhaupt leugnet, so ist er nach unserer Ansicht zu  
weit gegangen!<sup>2)</sup> Jedenfalls hatten die Mitteilungen Kochs<sup>3)</sup> die  
erwünschte unmittelbare Folge, daß wenigstens in den deutschen  
Kolonien — die Behandlung des Schwarzwasserfiebers mit Chinin  
endlich ganz aufhörte. Im übrigen konnte Kochs<sup>4)</sup> Auffassungs-  
weise nicht ohne Widerspruch bleiben, und auch heute werden  
unsere Erörterungen im wesentlichen darauf hinauslaufen, zu unter-  
suchen, welche Rolle in der Schwarzwasserätiologie die Malaria,  
und welche neben anderen Ursachen das Chinin spielt.

Der vor Jahren noch viel betonte Einwand gegen die mala-  
rische Natur des Schwarzwasserfiebers, — daß es nämlich auch in  
manchen tropischen Malarialändern fast ganz fehlt — ist in-  
zwischen wohl als beseitigt anzusehen. Seit sich die Aufmerk-  
samkeit besser vorgebildeter Kolonialärzte auf den Gegenstand ge-  
richtet hat und die Erscheinungsformen des hämoglobinurischen  
Fiebers allgemeiner bekannt wurden, ist man ihm z. B. auch in  
Ostindien häufiger begegnet, wo es früher als „practically unknown“  
galt; — wahrscheinlich, weil es vielfach unter dem Namen „bi-  
lious-remittent fever“ geführt worden ist. Stephens weist neuer-  
dings in einer ausgezeichneten Arbeit ausführlich nach, daß black-  
water fever an keinem Herde schwerer Malaria in den heißen  
Ländern fehlt, wenn es auch verschieden häufig vorkommt;<sup>5)</sup>  
Bastianelli schrieb schon 1894 „La emoglobinuria si vede in ogni  
paese di Malaria grave“<sup>6)</sup> Beranger Fréaud zeigte schon 1874  
daß die Häufigkeit des Schwarzwasserfiebers in den französischen  
Kolonien der afrikanischen Westküste der Häufigkeit von Malaria-  
erkrankungen durchaus entspricht, und wir selbst beobachteten in  
Kamerun, daß die zeitlichen Schwankungen der Malariamorbi-  
dität mit denen der Schwarzwassermorbidität im allgemeinen  
parallel geht. Wir sagen ausdrücklich im allgemeinen, denn  
Ausnahmen müssen schon dadurch bedingt werden, daß die Nei-  
gung der Europäer, an Schwarzwasser zu erkranken, von  
der Dauer ihres Aufenthaltes am Fieberherde mit ab-  
hängt; sind also zufällig in Zeiten gesteigerter Malariafrequenz  
mehr ältere Kolonisten anwesend, so kommen relativ mehr Schwarz-  
wasserfälle vor, als wenn kurz vorher gerade eine größere Zahl  
von Neulingen eintraf. Die Gesamtmenge der Europäer in den  
westafrikanischen Kolonien ist noch nicht so groß, daß diese Zu-  
fälligkeiten ausgeglichen würden. — Wenn Schwarzwasserfieber  
auch in seinen gegenwärtig schlimmsten Heimstätten erst relativ  
spät bekannt geworden ist, so erklärt sich das wohl damit, daß  
jene Gegenden, namentlich die Küsten des äquatorialen Afrika und  
Neu-Guineas, früher meist nur für relativ kurze Zeit von Europäern  
besucht wurden, oder daß diese unter den hygienisch ungünstigen  
primitiven Lebensverhältnissen früherer Zeiten, der unkomplizierten  
Malaria bereits zum Opfer fielen, bevor sie noch an Schwarzwasser  
erkrankten, was, wie schon angedeutet, fast immer erst nach einer  
gewissen Aufenthaltsdauer geschieht. Uebrigens finden sich auch  
in der älteren Literatur Hinweise genug auf das Vorkommen der

Ueber das Schwarzwasserfieber an der afrikanischen  
med. Woch. 1895.

Die Ergebnisse einer Umfrage über das Schwarz-  
f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1899, Bd. 3.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique, existe-elle en  
médicale. 1904, Nr. 66.

Beiträge zur Kenntnis von Verlauf und Behandlung  
Malaria in Kamerun, Berlin, 1896, Hirschwald.

Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte, 1897.

Die perniziöse Malaria in Deutsch-Ostafrika, Leipzig, 1894.

<sup>1)</sup> Paroxysmale Hämoglobinurie; Morchel-, Chlorkalivergiftung usw.

<sup>2)</sup> R. Koch, Aerztliche Beobachtungen in den Tropen, Berlin 1898.

<sup>3)</sup> R. Koch, Ueber Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie). Ztschr.  
f. Hyg. u. Intekt.-Kr. 1899, Bd. 30.

<sup>4)</sup> R. Koch, Reiseberichte. Dtsch. med. Woch. 1899.

<sup>5)</sup> Blackwater fever. Thompson Yates a. Johnston Laboratories,  
Rep. Vol. V, part 1, 1903.

<sup>6)</sup> „Sulle Emoglobinurie da Malaria“; Estratto del Bulletin della  
Società Lanciaiana, Roma 1903, und: „Le Emoglobinurie da Malaria secondo  
i recenti studi“; Annali di Medicina Navale. Anno II.

Krankheit, sowohl im tropischen Afrika, wie Amerika. In Kamerun fiel die Zunahme der Schwarzwasserhäufigkeit mit dem Ueber-siedeln der europäischen Kaufleute von den im 2 $\frac{1}{2}$  km breiten Strom verankerten „Hulks“ nach dem Festlande zusammen, und mit den Rode- und Bodenarbeiten, welche der Wohnungsbau für die ständig zunehmende Kolonistenzahl notwendig machte.

(Fortsetzung folgt.)

### Aerztliche Tagesfragen.

#### Ethisch-soziale Betrachtungen über die Rezepte in England und Deutschland

von

Dr. Wilh. Kühn, Leipzig.

Die scharfen Angriffe, die gegen die Aerzte in der letzten Zeit seitens der beiden Hauptorgane des Apothekerstandes, der „Pharmazeutischen Zeitung“ (Nr. 27 und 29, 1906) und der „Apothekerzeitung“ (Eingesandt), zum Teil in der beleidigendsten Weise gerichtet sind, geben uns Veranlassung, an der Hand der Ausführungen eines englischen Arztes („Brit. med. Journ.“, 1905), die Frage zu beleuchten, wie sich die Apotheker in England den von den Aerzten geschriebenen Rezepten gegenüber verhalten, wobei wir dann eine Nutzenanwendung auf die deutschen Verhältnisse ziehen wollen.

In den frühesten Zeiten sammelte der Arzt, wenn wir ihn so nennen wollen, seine Kräuter selbst und bereitete im geheimen Abkochungen, wobei er seine Geheimmittel für seinen eigenen Gebrauch bei der Behandlung seiner Patienten zurück behielt. Auf diese Weise schuf er sich ein Monopol. Wenn ein Patient behandelt zu werden wünschte, so ging er zu dem Kräutlerarzt und erhielt sein Tränkchen, und, wenn er eine weitere Behandlung wünschte, war er genötigt, zu ihm zurück-zukehren. — Wenn wir einen gewaltigen Schritt in der Welt- und Kultur-geschichte vorwärts machen, so kommen wir zu dem Arzte mit all-gemeiner Praxis, wie er früher in Deutschland existierte und wie man ihn jetzt noch in einigen Orten Englands kennt. Er war ein Mann, welcher seine Arznei dispensierte und seine Zusammenstellungen in sorg-fältig etikettierten und verkorkten Flaschen verschickte. Die Zusammen-setzung der Mixturen, mit denen er einen bestimmten Fall behandelte, war sein Eigentum. In dieser Weise sicherte er sich für jede Wieder-holung seinen bestimmten Gewinn. — Heutzutage schreiben wir zu un-serer eigenen Bequemlichkeit Rezepte, welche von dem Apotheker dispen-siert werden. Mit Bezugnahme auf die ethische Seite dieser Re-zepte sollen einige Punkte erörtert werden.

Bevor wir dazu übergehen, müssen wir besonders betonen, daß ein Rezept nur zu dem Zwecke der Behandlung der Krankheit einer Person geschrieben wird, die sich an uns um Hilfe wendet. Wenn wir das Rezept geben, so ist es unsere Sache, den Patienten mit gewissen Arzneien zu unterstützen, die bei der Behandlung des Leidens, wegen dessen er um Hilfe nachsucht, angezeigt sind. Infolgedessen nimmt das Rezept gegenwärtig nicht eher eine praktische Form an, bis es durch die Hand des Apothekers gegangen und zu einer Flasche mit Medizin oder einer Schachtel mit Pillen usw. geworden ist. Der Apo-theker handelt somit als unsere Mittelsperson oder als unser Agent und führt das aus, was früher von dem Medizmann oder dem Arzte selbst geleistet wurde.

Es gibt verschiedene Fragen, die man in bezug auf das Rezept aufstellen muß, von denen die erste die ist: Wer ist für das Rezept verantwortlich, der Rezeptschreiber oder der Apotheker, welcher die Medizin angefertigt hat? — Batchelor beantwortet diese Frage im „Brit. med. Journ.“ dahin, daß er unter allen Umständen den Rezeptschreiber für verantwortlich gehalten wissen will und daß dessen Verantwortlichkeit nicht in dem Augenblick endigt, in dem er das Rezept seinem Patienten aushändigt. In Wirklichkeit nimmt ja, wie wir schon sagten, die Verantwortlichkeit keine praktische Form an, bis das vorgeschriebene Rezept zu einer Flasche mit Medizin usw. geworden ist. Sobald das geschehen ist, ist aber der Rezeptschreiber für die Wirkungen verantwortlich, welche durch die angefertigte Arznei verursacht werden. Die einzige Verantwortlichkeit des Apothekers besteht in dem korrekten Lesen eines Rezeptes und in dessen korrektem Dispensieren; er sollte solche aber nur dem Rezeptschreiber und nicht dem Patienten gegenüber haben. In Wirklichkeit liegt die Sache anders, denn der Apo-theker scheint seine Verantwortlichkeit der Person gegenüber anzuerkennen, welche das Rezept vorzeigt. In England sieht man ziem-lich häufig in der Apotheke selbst oder am Fenster die Inschrift: „Re-zepte werden sorgfältig und genau angefertigt!“, um damit einen Einfluß auf das Publikum auszuüben. Wenn der Standpunkt, wie Batchelor ihn im Sinne hat, ein richtiger sein soll, müßte der Apotheker Zirkulare

an die Schreiber der Rezepte schicken und seine Fähigkeit nachweisen, die Rezepte genau und sorgfältig ausführen zu können.

Wenn man den Standpunkt annimmt, daß der Rezeptschreiber seinem Patienten gegenüber für die Wirkung seines Rezeptes verant-wortlich ist, so ist die nächste Frage die: Wie lange soll die Ver-antwortlichkeit des Rezeptschreibers dauern? Als Antwort muß man unter den gegenwärtigen Verhältnissen eine unbeschränkte Verantwortlichkeit annehmen, die wenigstens so lange dauert, wie das Rezept selbst im Gebrauch ist und in Arzneiform umgesetzt wird, während sich die Person, welcher das Rezept gegeben ist, in der Lage befindet, es unzählige Male machen lassen zu können, sei es von dem-selben oder von einem anderen Apotheker. Die Apotheker wiederholen die Arzneiverordnung gern, da sie nur das Verlangen des Patienten oder seines Boten als Autorität für sich gelten lassen. Ein derartiger Stand-punkt ist einerseits nicht wünschenswert, andererseits aber auch unpräzise. Daß nämlich die Aerzte in ihrem Beruf für etwas verantwortlich gemacht werden sollen, über das sie keine Kontrolle haben können, muß vom medizinischen Standpunkte aus unwissenschaftlich und vom geschäftlichen außerordentlich unpraktisch erscheinen.

Die nächste Frage ist eine natürliche Konsequenz des eben Ge-sagten, nämlich die: Wem gehört das Rezept? Man wird im allge-meinen annehmen, daß es dem Patienten gehört, dem es gegeben ist, und von diesem Gesichtspunkte aus muß man die Sache untersuchen, Der Patient wendet sich an uns wegen der Behandlung, und, um unserer Bequemlichkeit nachzukommen, händigen wir ihm ein Rezept ein, mit Hilfe dessen er imstande ist, von unserem Agenten, dem Apotheker, die notwendige Arznei zu erhalten und somit die Behandlung auszuführen. Nachdem er sich mit der Arznei versehen hat, welche durch das Rezept verordnet ist, dürfte von Rechts wegen das letztere nicht weiter zum Gebrauche dienen, und zwar weder für den Patienten noch für den Apotheker, damit dieser einen weiteren Gewinn daraus zieht, wenn er es wiederholt, ohne daß der Rezeptschreiber seine Einwilli-gung gegeben hat, denn dieser ist, wie wir schon gesehen haben, der ver-antwortliche Teil. Sonst würde das Rezept ja eine Art von Blankoscheck auf seinen Ruf als sorgsamer und ehrenwerter Arzt sein. Wenn wir ein Beispiel für das Gesagte anführen sollen, so kommt ein Patient in das Sprechzimmer mit einem Anfall, sagen wir von Neuralgie, denn haupt-sächlich bei Sprechzimmerpatienten ereignen sich die meisten Schwierig-keiten dieser Art. Wir geben die Verordnung im Hinblick darauf, daß der Patient eine Linderung seiner Schmerzen finden und durch das ver-ordnete Arzneimittel die Erlangung seiner Gesundheit leichter bewerk-stelligen soll. Wahrscheinlich wird ihm auch vom Arzte, den er um Rat fragt, gesagt, daß er an Neuralgie leidet. Wenn der Patient den Arzt mit dieser Kenntnis verläßt, so geht er also mit einem Rezept in der Tasche fort, welches aller Wahrscheinlichkeit nach gegen diese Krank-heit dient. Die Neuralgie und das Rezept bilden in den Gedanken des Patienten ein inniges Ganzes. Er gibt das Rezept seinem Apotheker, und dieser dispensiert es. Nachdem es der Patient zurückbekommen hat, ist er dadurch in der Lage, nicht nur die Arznei gegen solchen Anfall wiederholen zu lassen, sondern auch gegen andere spätere Anfälle, und es kommt nicht selten vor, daß er die Freundlichkeit besitzt, das Rezept einem Bekannten usw. zu überlassen, dessen Leiden sich ähnlich zeigt. Dadurch wird der Arzt seines Honorars, das er sonst zu fordern hätte, direkt beraubt. So wenig überlegt es sich das Publikum, daß der Arzt durch solche Handlungsweise des Honorars verlustig geht, auf das er Anspruch haben sollte, daß der Patient selbst dem Arzt oft mit aner-kennenden Worten erzählt, er habe das Rezept mit Erfolg dem und dem gegeben, der ein ähnliches Leiden hatte. Dem Arzt bleibt nichts weiter übrig, als ein verbindliches Lächeln und ein erfreutes Aussehen über die Wirkung seiner Vorschrift zu zeigen, trotzdem er die Kosten zu tragen hat. — Der richtige Standpunkt ist der, daß das Rezept, wenn es vom Apotheker dispensiert und dem Patienten übergeben ist, damit erledigt ist und weder zur weiteren Verfügung des Patienten stehen sollte, noch vom Apotheker zur Herstellung einer Wiederholung des Arzneimittels Verwendung finden dürfte. Soll es wieder Gültigkeit haben, so kann das nur durch ein neues Signum des Rezeptschreibers geschehen. Würde das ein herr-schender Gebrauch sein, so wäre der Arzt in der Lage, seinen Patienten zu zwingen, zu ihm wegen einer Wiederholung der Arznei und auch wegen der Behandlung späterer Anfälle, um bei den Neuralgien zu bleiben, zurückzukehren. Dadurch würde zugleich eine bessere Kontrolle über die Behandlung der Fälle selbst stattfinden, wie auch der Arzt letztere besser ausnützen könnte, was nicht nur von medizinischem und pekuniärem Nutzen für ihn wäre, sondern auch von praktischem für die Patienten; es würde somit vermieden, daß die Rezepte Blankoschecks auf den Ruf der Aerzte wären. — Erfordert aber ein Fall eine längere Behandlung, dann kann man ja auf dem Rezept angeben, bis wann solches Geltung haben soll. Ist die bestimmte Zeit zu Ende, so hat der Patient zu seinem ärzt-



Berater zurückzukehren, um sich zu erkundigen, ob eine Behandlung welche noch weiter am Platze ist. — Wenn man z. B. die Behandlung von Epilepsie mit Bromsalzen ins Auge faßt, so kann es ja vorkommen, daß dieselben jahrelang zu nehmen sind, aber man darf es in der Praxis nicht gestatten, daß sich ein Patient selbst mit Bromsalzen auswendemmt und damit zu eigenem Schaden, körperlichem und geistigem Schaden, ungen davonträgt, wenn er nicht unter ärztlicher Beobachtung wie es bei einem immerwährenden Rezept der Fall wäre. — Grundsatz muß auch bei dem Verschreiben eines Tonikums zur Beachtung kommen. Es würde für den Rezeptschreiber viel wissenschaftlicher sein, festzustellen, wie lange das Tonikum und damit die Wirkung für den Gebrauch des Rezeptes andauern soll, als dem Patienten zu erlauben, die Behandlung nach Belieben fortzusetzen, vielleicht so bis er seine Verdauungsorgane vollständig ruiniert hat. — Wenn der Patient in der Nähe seines Arztes wohnt, von dem er das Rezept erhalten hat, muß man doch voraussetzen, daß, nachdem jener die verordnete Medizin für die Zeit, die auf dem Rezept festgesetzt ist, eingehend erzwungen werden sollte, entweder sich mit dem Rezept wegen weiterer Instruktion in Verbindung zu setzen oder in Verbindung eines am Orte befindlichen Arztes zu begeben und ihn zu fragen. In Verbindung damit kann man den Arzt nicht von dem Ansprechen, der die weitere Behandlung eines chronischen Falles erwarten läßt, wenn er in größerer Entfernung von seinem Patienten wohnt, ablassen, dadurch, daß er ihm im voraus Vorschriften und Rat erteilt und am Wohnsitz des Patienten vollständig übergeht. Darin liegt eine Uebertretung einer der ethischen Grundsätze, die mit dem Rezept verbunden werden müssen; sie darf zwischen zwei Ärzten nicht eintreten. — Wenn die Idee, ein Rezept zu schützen, als ungenommen angenommen werden soll, so würde die Behandlung unserer Patienten auf einer sichereren und wissenschaftlicheren Grundlage be-  
gegenwärtigt.

Tatsache, daß bei dem Gebrauch der Rezepte keine Beschränkung an der Art und Weise begreiflich machen, die ihnen bei der Verbreitung der Patentmedizinen oder bei dem Gebrauch gemacht wird. Man darf annehmen, daß ein Rezept der letzteren, die täglich verkauft werden, ihren Ursprung in der Praxis haben, für die die Schreiber keine Honorare empfangen. Aber sie sind nicht nur kein Honorar, sondern sie wurden auch die unfreierkzeuge, dem Publikum Nachteil zuzufügen und ebenso dem Arzt, in dem sie als ehrenwerte Mitglieder angehören und angehört. — führt ein Beispiel aus seinen Erfahrungen an. Er erinnert sich an eine Tablette, welche durch den Reisenden einer wohlbekanntesten englischen Firma in England als ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung von Neuralgien eingeführt war, und erhielt von dem Reisenden die Mitteilung, daß die Tabletten nach dem Rezept eines Provinzial-  
Arztes, welcher in seiner eigenen Praxis mit der betreffenden Indication ausgezeichnete Erfahrungen gemacht hätte, zusammen-  
gekauft. Es ist unwahrscheinlich, daß der Arzt von jener Firma für den Verkauf der Tabletten irgend welches Honorar empfangen hat. — führt ein Beispiel anzuführen, wie gerade der Aertzstand um die Erlaubnis für das schwer erworbene Wissen betrogen wird, wenn ein Apotheker an die Erzählung von einer Dame in London, die einem Dermatologen die Vorschrift für ein Haarwasser erhielt, welches in dem eigenen Falle so wirksam fand — und wahrscheinlich auch in dem Falle seiner Freundinnen! — daß sie es sich patentieren ließ, möglicherweise in einer kleinen und unbedeutenden Abänderung, und durch den Gebrauch desselben Wassers eine reiche Ausbeute davontrug, denn sie ließ es sich von dem Apotheker bezahlen.

Man muß man seine Aufmerksamkeit auch noch auf die Art und Weise, in welcher Rezepte, von denen einige häufig stark in den öffentlichen Mitteln enthalten, in populär-medizinischen Büchern, in den Tagesjournalen gegeben, abgeschrieben und dem Apotheker überantwortet werden, verantwortlichen Person zur Dispensation überbracht werden. — Frage aufgeworfen werden, wer in diesem Falle als der Verantwortliche für die Wirkung eines solchen Rezeptes angesehen werden kann. Und namentlich hat man seinen Blick auf die Art und Weise gefährlichen Mißbrauch von Rezepten zu lenken, die in der Praxis erhalten. Die meisten Aerzte werden schon die Erfahrung gemacht haben, daß Patienten ein Rezept mit Opium, Chloral und anderen Mitteln erhalten, welches für einen bestimmten Fall verschrieben wurde; es hat das betreffende Rezept von seinem Apotheker weitergegeben, ohne daß ihm sein Arzt das geraten hat, und in dieser Weise gewohnheitsmäßige Gebrauch eines Arzneimittels in seinem Hause verbreitet worden. Das muß alles in Rücksicht genommen werden, wenn das Publikum den Arzt anklagt, eine Angewöhnung an ein Arzneimittel herbeigeführt zu haben, während in der Praxis die Rezepte in einer verantwortlichen Weise ohne Signatur der Ärzte bestehen können. Es müßte daher für jeden Apotheker

strafbar sein, die Rezeptur einer Mixture, welche starke, gefährliche, nar-  
kotische Bestandteile enthält, zu wiederholen, falls solche nicht jedesmal durch den Rezeptschreiber oder seinen Stellvertreter unterzeichnet ist. Unter solchen Umständen werden derart dispensierte Rezepte mit unter dem Gesetz fallen, welches den Verkauf von gefährlichen Drogen verbietet.

Batchelor schlägt zum Schluß, um den ärztlichen Stand in geschäftlicher Beziehung und die Patienten in Bezug auf die ärztliche Versorgung zu schützen und um zugleich die sittlichen Ansprüche, die man an ein Rezept stellen muß, zu erfüllen, vor, daß jedes Rezept an der Spitze den Namen und die Adresse des Patienten tragen und daß das Rezept von dem Schreiber mit seiner gewöhnlichen Unterschrift versehen sein sollte, anstatt daß, wie es jetzt noch häufig der Fall ist, solches nur mit den Anfangsbuchstaben in einer derartigen hieroglyphischen Form geschieht, wie sie nur von dem Schreiber selbst entziffert werden kann, ferner, daß auch die Adresse des Arztes angegeben werden sollte, ebenso wie die Gültigkeitsdauer für das Rezept. Es soll eben nur auf eine bestimmte Zeit gültig sein und nur für die Person, für die es geschrieben ist. Ist mit ihm das erreicht, was der Schreiber gewollt hat, so muß seine weitere Gültigkeit aufhören.

Im großen und ganzen kommen in Deutschland die Vorschriften für Aerzte und Apotheker diesen Forderungen nach. Aber bei uns ist auch noch manches unklar. So hat z. B. ein Rezept stillschweigende Gültigkeit, wenn es der Patient zur Wiederholung in die Apotheke bringt, falls es sich nicht gerade um besonders giftige Medikamente handelt. Aber auch dann wird die Sache seitens des Patienten oft dadurch umgangen, daß er sich Kopien anfertigen und ein Rezept in mehreren Apotheken nacheinander machen läßt; man denke nur an die Raffinerie, mit der sich Morphiumsuchtlinge das Morphinum verschaffen! — Wie lange ein Rezept Gültigkeit hat, respektive wie lange die darauf bezeichnete Menge genommen werden soll, das anzugeben ist bei uns leider auch noch nicht für den Arzt Vorschrift. — Ganz bedenklich scheint uns aber der Umstand zu sein, daß ein Apotheker nicht unter allen Umständen gezwungen werden kann, jedes Rezept, das von einem Nichtapprobierten ausgestellt ist, zurückzuweisen, falls die auf solchem bezeichneten Bestandteile nicht den für den Handverkauf freigegebenen Mitteln angehören. Ja, zuweilen bestehen zwischen dem Nichtapprobierten und dem Apotheker besondere Abmachungen, nach denen jener alle Verordnungen nur in eine bestimmte Apotheke verweist und dafür seine Prozen-  
tenchen erhält. Das ist dann noch schlimmer als die für England geschilderten Zustände! — Jedenfalls zeigen uns die angeführten Gesichtspunkte, daß weder die „Kaiserliche Verordnung vom 22. Oktober 1901“, noch die „Ministerialverordnung vom 5. Juni 1896“ genügenden Schutz gegen Schädigungen des ärztlichen Standes bieten, weshalb die Forderung aufgestellt werden muß, daß beide Zusätze und Berichtigungen zu erfahren haben, wodurch eine Benachteiligung der wirtschaftlichen Interessen des Arztes vermieden werden.

### Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Zur Erzeugung einer **Stauungshyperämie in den Lungen** empfiehlt Kuhn eine „Lungensaugmaske“ aus Zelluloid, welche mit Gummirändern gepolstert ist und Mund und Nase einzeln abschließt. Die Einatmung geschieht grundsätzlich nur durch die Nase und zwar durch eine relativ enge (in ihrer Weite regulierbare) Oeffnung, die Ausatmung mittels großer Ausatmungsventile durch Nase und Mund oder frei durch den Mund. Durch Behinderung der Inspiration entsteht die Hyperämie der Lungenkapillaren. Die Maske könne lange im Liegen oder Sitzen ohne Beschwerden getragen werden und habe sich seit drei Monaten in verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern Berlins bewährt. Lungenbluten sei bei ihrem Gebrauch niemals aufgetreten; die meisten Kranken fühlten sich wohler, hätten weniger Hustenreiz und Auswurf. Bei dauernder Herzschwäche sei der Gebrauch wegen der großen Anforderungen an das Herz durch vermehrte Tätigkeit der Inspirationsmuskulatur zu wider-  
raten. — Das Prinzip der Einatmungsschwermung für die Therapie ist schon von Wassermann (Meran) auf der 76. Naturforscherversammlung in Breslau 1904 empfohlen worden. (E. Kuhn, Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1906, Nr. 5.)  
Widenmann (Potsdam).

Uffenorde macht kritische Bemerkungen über die **Sondermannsche Saugmethode** bei Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. Er ist wenig befriedigt von dem Resultate dieser Methode bei Empyemen der Nasennebenhöhlen. Auf Grund von Untersuchungen an Leichen und von Beobachtungen an Kranken kommt er zu folgenden Schlüssen: 1. Mit dem Sondermannschen Saugapparate kann man sicher im allgemeinen das Sekret aus den Nasennebenhöhlen nicht vollkommen entfernen. 2. Die Diagnosestellung mit dem Saugapparate kann topisch im allgemeinen keine exakte sein und jedenfalls höchstens bei positivem Ergebnisse unterstützt

werden. Uffenorde beschreibt auch zwei Fälle von Kieferhöhlenempyem, wo während der Behandlung mit dem Saugapparate über Beschwerden geklagt wurde. Der Behauptung Sondermanns, daß mit dem Saugapparate eine vollkommene Reinigung der Nasenhöhle als durch die ausgiebigste Spülung erreicht werden könne, widerspricht er ganz entschieden. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 24.)

Anmerkung des Referenten: Schon Vohsen (Berl. klin. Woch. 1905 Nr. 40) hat betont, Sondermann und Spieß gingen von der physikalisch unmöglichen Anschauung aus, daß Ansaugen der Gesamtluft der Nase eine absaugende Wirkung auf die Nebenhöhlen ausüben könne, was nur dann möglich wäre, wenn die Nebenhöhlen durch eine zweite Oeffnung mit der äußeren Luft kommunizierten. Die Luftverdünnung in der Nasenhöhle könne nur Hyperämie und vermehrte Schleimhautschwellung hervorrufen, die erst recht geeignet seien, die engen Ausführungsgänge der Nebenhöhlen zu verlegen. Denn Eiter entleeren könne verdünnte Luft nur dann aus einer Höhle, wenn diese nachgiebige Wandungen oder eine zweite Oeffnung habe. Dagegen werden nach Vohsen durch einen die Nase durchziehenden Luftstrom infolge einer Luftverdichtung (z. B. durch die positive Luftdusche) in den Nebenhöhlen Wirbelströme erzeugt, die geeignet sind, Sekret mit fortzureißen.

**Kochsalzfreie Diät bei Skarlatina** empfiehlt auf Grund einer ziemlich ausgedehnten Versuchsreihe H. Pater. Sie hat schon in den ersten Tagen der Erkrankung einzusetzen, sobald das Fieber gefallen ist. Der Nephritis soll sie mindestens ebensogut vorbeugen, als Milchdiät, und etwa bestehende febrile Albuminurie rasch und definitiv zum Verschwinden bringen. Im Gegensatz zur Milchdiät wird die kochsalzfreie Kost von den Kindern, die sich an ziemlich abwechslungsreichen Speisen satt essen können, gern genommen und stets gut vertragen. Das Körpergewicht steigt regelmäßig rasch an, die Rekonvaleszenz wird günstig beeinflusst, besonders in Bezug auf die den eventuellen Sekundärinfektionen und Komplikation entgegengesetzte Resistenz des Organismus. (Presse méd. 1906, Nr. 40, 19. Mai.) R. Bg.

Dunger beschreibt einen Fall von echter Neuritis, hervorgerufen durch eine schwere Nephritis mit urämischen Erscheinungen. Eine solche **nephritische oder urämische Neuritis** mit den objektiven Erscheinungen der peripheren Lähmungen ist bisher noch nicht beschrieben worden. Dagegen sind die subjektiven Symptome der Neuritis, wie Neuralgien und Parästhesien, bei dem klinischen Gesamtbild der Nephritis bisher von einigen Autoren erwähnt worden. Dunger empfiehlt daher in Fällen, wo Nephritiker über reißende Schmerzen, Taubheitsgefühl und ähnliche Beschwerden klagen, eine genaue Untersuchung auf Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, Paresen, leichte Atrophien und mehr oder weniger scharf umschriebene dysästhetische Zonen vorzunehmen, um dadurch vielleicht den neuritischen Charakter der subjektiven Erscheinungen festzustellen. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 16.) Bk.

Ueber den therapeutischen Wert des **Rheumasols** berichtet Carl Ganz aus Brunn. Das Rheumasol ist eine Verbindung von Petrosolvasol und Salizylvasol; die Vasole sind Analoge der Vasogene und besitzen die Fähigkeit, medikamentöse Substanzen in einer solchen Form aufzunehmen, daß sie bei Applikation auf die Haut oder auf das Unterhautzellgewebe rasch resorbiert werden. Die Resorption des Rheumasols, welches eine schwärzliche ölige Flüssigkeit darstellt, läßt sich durch den Salizylurnachweis im Harn und die vermehrte Ausscheidung des Gesamtschwefels leicht feststellen. Bei allen den Erkrankungen, bei denen die resorbierenden oder antirheumatischen Wirkungen der Komponenten des Rheumasols indiziert sind, hat sich das Rheumasol gut bewährt. (Wien. med. Presse Nr. 24.)

Ueber die Erfolge mit Dr. Marmoreks **Antituberkuloseserum** macht E. Ullmann aus dem Krankenhause zu Znaim Mitteilungen. Er hat es zwar nur in 8 Fällen angewendet, aber in einzelnen derselben so gute Erfolge gehabt, daß er warm dafür eintritt. Er wendet es auf rektalem Wege an und hat niemals schädliche Folgen davon gesehen. Bei Behandlung selbst schlechter und vorgeschrittener Fälle erwies es sich ihm als ein ausgezeichnet wirkendes Mittel, da solche Fälle trotz anderer langdauernder Behandlung keine Fortschritte zur Besserung gezeigt hatten, und es von dem Augenblicke an, wo das Serum zur Anwendung kam, in erfreulichster Weise zur Heilung und zur wesentlichsten Besserung kam. Vor allem ist es notwendig, in möglichst frühem Stadium der Erkrankung mit der spezifischen Behandlung zu beginnen. — Auch bei Knochen- und Drüsentuberkulose will er durch Kombination von Guajakol-Jodoforminjektion mit Marmoreksersumklysmen viel schnellere und sichere Heilung erzielt haben, als durch jede Behandlung allein. (Wien. klin. Woch. Nr. 22.) Z.

**Nematoden** als Erreger des Symptomenbildes von Appendicitis erlebte H. L. Whale bei einem Gourka im Januar 1905. Ein resistenter Tumor in der Ileozökalgegend führte den Patienten zum Arzt, der anfänglich Santonin gab, nach zwei Tagen aber, als drohende Erscheinungen einer klassischen Perityphlitis sich einstellten, zur Operation sich entschloß. Im letzten Augenblicke verweigerte der Kranke aber die Zustimmung; er wurde in das Spital verwiesen und war am andern Morgen munterer, nachdem in der Nacht 24 Würmer abgegangen waren. (Brit. med. Jour., May 12, 1906, p. 1100.) Gisler.

### Bücherbesprechungen.

**Gehirn und Seele.** Vorlesungen von Prof. Dr. Paul Schultz, herausgegeben von Dr. Hermann Beyer. Leipzig 1906, Joh. Ambr. Barth. 189 S. 5,60 Mk.

In klarer und formvollendeter Darstellung, deren fein geschliffener Stil an seinen Lehrer Emil du Bois-Reymond erinnert, hat der verstorbene Physiologe Paul Schultz in diesen „Vorlesungen“ eine Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der vergleichenden Gehirnphysiologie gegeben. Aber nicht allein mit den Methoden der Naturwissenschaft behandelt der Verfasser sein Thema, sondern auch nach den Lehren Kantischer Philosophie: die geistigen Vorgänge erscheinen nicht im Raum, können also auch nicht lokalisiert und in das Gehirn verlegt werden. Nur daß der Zeit nach gewisse Gehirnvorgänge gewissen seelischen Vorgängen parallel gehen, ist die wissenschaftlich einzig mögliche Auffassung von Gehirn und Seele. Diese idealistische Auffassung, die sich auf das Buch des unsterblichen Verfassers der Geschichte des Materialismus und auf die philosophischen Gedichte Schillers bezieht, gibt der naturwissenschaftlich-physiologischen Behandlung der Nerven- und Gehirnphänomene einen Rahmen und einen packenden Abschluß und Ausblick. Dem Herausgeber der Vorlesungen, Dr. Hermann Beyer, werden wir für diesen Dienst, den er dem verstorbenen Freunde geleistet hat, Dank wissen. K. Bg.

**A. Roth,** Verwechslungs-Schproben. Verlag von G. Thieme, Leipzig.

Prinzip dieser als Simulationsprobe dienenden zwei kleinen Tafeln ist, daß die auf ihnen angebrachten Snellenschen Haken um eine Reihe gegeneinander verschoben sind. Ein Aufrichtiger liest daher auf der einen Tafel eine Reihe weiter als auf der anderen, während der Simulant auf beiden bei der gleichen Reihe Halt machen wird. Wessely.

**Alfred Wolff-Eisner,** Das Heufieber, sein Wesen und seine Behandlung. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1906.

Wolff, der Gelegenheit hatte, fast 100 Heufieberfälle im medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin zu beobachten, legt seine Erfahrungen in einer Monographie nieder. Die Krankengeschichten, in denen besonders alle Lebensverhältnisse, die als disponierend für das Heufieber gelten, wie Alter, Beruf, Rasse, berücksichtigt werden, gibt er am Schlusse des Buches in Tabellenform. Nach kritischer Besprechung der früheren Theorien über das Heufieber tritt er für die Pollentheorie ein und bringt für dieselbe neues Beweismaterial. Der Ansicht Dunbars, daß es sich um Toxinwirkung handelt, tritt er entgegen. Er setzt die Wirkung des Pollengiftes gleich mit den Erscheinungen nach Resorption von körperfremdem Eiweiß und von Bakterieneiweißkörpern. Demgemäß glaubt er auch nicht an einen Antitoxingehalt des Dunbarschen Serums. Die bei sachgemäßer Anwendung in vielen Fällen sicher vorhandene günstige Beeinflussung des Prozesses durch das Dunbarsche Pollantin und das Weichhardttsche Graminol faßt er als auf kolloidalen Stoffen beruhend auf, die ähnlich den Antipräzipitinen und Antihämolytinen reaktionshindernd wirken.

Neben der Serumtherapie empfiehlt Wolff die symptomatische Behandlung und namentlich tritt er für den Aufenthalt in ganz oder zeitweise heufieberfreien Orten ein. Hier wird dem Arzte die in dem Buche unter Berücksichtigung aller einschlägigen Verhältnisse aufgestellte Liste von Kurorten willkommen sein. Frz. Blumenthal (Straßburg).

### Referate.

#### Unfallpraxis und Sachverständigentätigkeit.

1. Liniger, **Interessante Fälle aus der Unfallpraxis.** (Mtschr. f. Unfallheilk. 1906, Nr. 4.) — 2. Aronheim, **Gutachten über einen Fall von Urethritis und Neurasthenia traumatica.** (Mtschr. f. Unfallheilk. 1906, Nr. 4.) — 3. Thiem, **Wasserbruch nach Unfall; Hydrocele traumatica.** (Mtschr. f. Unfallheilk. 1906, Nr. 3.) — 4. **Uebernahme des Heilverfahrens bei Unfallverletzten vor der 14. Woche nach dem Unfall durch die Berufsgenossenschaften.** (Tiefbau 1906, 7.) — 5. Aronheim, **Ein Fall von traumatischer Psoriasis.** (Mtschr. f. Unfallh. 1906, Nr. 2, S. 36.)

Nach schwerer Kopfverletzung anscheinend gute Heilung, mehrersuch zu arbeiten, daher nach 10 Monaten Herabsetzung der f 30 % trotz weiterer Klagen und häufiger Arbeitsaussetzung. der Aggravation; nach 1 Jahr beginnende und nach weiterem zum Tode führende Meningitis und Gehirnerweichung. — Mah-Vorsicht bei der Beurteilung der Renten nach Schädeltraumen. Nach angeblichem (nämlich ohne Zeugen passierem) Fall von nach wenigen Tagen eitrigem, schleimiger Ausfluß aus der (,) einseitige harte Hodenschwellung; bald darauf Schwellung des, Rückgang aller Erscheinungen unter entsprechender Behandlung mehrfachem Versuch der Arbeit typische Neurasthenia trauerster Instanz wird die Unfallrente abgelehnt, vielmehr Ge-rankheit angenommen; in zweiter Instanz das Vorliegen eines falles anerkannt und Rente bewilligt.

Nach Auffällen mit dem Hodensack gegen einen Leiterhaken ige Schmerzen; nach wenigen Tagen geringe Anschwellung des ch 2 Monaten zeigt sich eine Hydrozele, deren Punktion keine Flüssigkeit ergibt; auf Grund dieses Befundes trotz wieder er Füllung des Wasserbruches und Feststellung dauern- ung des Nebenhoden Ablehnung der Unfallentschädigung. Thiem gen aus, daß Fehlen oder Vorhandensein der blutigen Bei- ein Beweis sei für traumatische oder spontane Entstehung und daß eten Hoden oder Nebenhoden nie als Beweis gegen eine trauma- elung gelten könne. Schließlich weist Thiem auf die Zunahme isch entstandenen Wasserbrüche seit der Häufigkeit des Rad-

us der den Berufsgenossenschaften zugegangenen Zusammen- Ergebnisse der Uebernahme des Heilverfahrens während der ; 76 c des Kr. V. G.) durch die Berufsgenossenschaften für das gibt sich eine Zunahme der daran beteiligten Berufsgenossen- gegen 90 im vorhergegangenen Jahr). Auch die dafür auf- Summen (über 650 000 M.) zeigen, welch hohen Wert die enschaften auf das ersprißliche Eingreifen in das Zeitver-

a 67jähriger, bis dahin gesunder Arbeiter erleidet bei einem starke Quetschung des rechten Unterschenkels und Fuß- dadurch entstandenen Hautverletzungen heilen trotz sachge- lung erst nach vielen Monaten, 1 1/2 Jahre nach der Verletzung den verletzt gewesen Stellen typische Psoriasis (Psoriasis Da andere ätiologische Momente hier nicht in Frage kommen, im für die Annahme der traumatischen Entstehung der Frz. Kirchberg.

**Organische Hirnkrankheiten.**

Hildesheim, Prognose bei hinterer Basalmeningitis. n., 31. March 1906, p. 733.) — 2. H. Grills, Ein Fall von eider Körperhälften durch eine Gehirnhemisphäre. 5. Mai 1906, S. 1033.) — 3. E. F. Buzzard and J. Cuning, -traumatic haemorrhage from the superior longitudinal fracture of the skull; operation and recovery. März.) — 4. v. Hanseman, Ueber eine bisher noch te Gehirnerkrankung durch Hefen. (Verh. d. dtseh. ran 1905.) — 5. Erdheim, Ueber einen neuen Fall von ggeschwulst. (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 17, evic et Tolot, Un cas d'angiosarcome des méninges (Rev. de méd. März 1906.) — Lesieur et Dumas, du lobe préfrontal droit avec symptomes pseudo- miné par hydroplisie ventriculaire. (Bull. de la Soc. de Lyon. November 1905.)

6 Fällen des Great-Ormond Street Hospital trat 133 ere Basalmeningitis auf.

ang ist abhängig von der Einwirkung des entzündlichen e Zerebrospinalflüssigkeit und dem daraus entstehenden ephalus. Die Symptome des letzteren werden in 4 Grup-

er Tod, Verfall, plötzliche Anfälle von Brechen, Kopf-

, Verrücktheit.

gen, verzögerte Entwicklung.

leiben im Wachstum, Kopfweh, Inkontinenz, Eigentüm- rakters, der Sitten, der Gemütsbewegungen.

ber noch gewisse Folgeerscheinungen, die nicht dem geschrieben werden können, so

e ohne Neuritis optica.

er Fälle war das Kind entweder blind oder hatte eine aft, von diesen waren 60 % unter 6 Monaten beim Be-

roskopisch nachweisbaren Gonokokkenbefund.

ginn der Krankheit; das älteste war 2 1/2 Jahre. Meistens beginnt die Blindheit ganz plötzlich. In der Hälfte der Fälle trat sie erst nach 1 Monat auf. Gewöhnlich dauerte der Zustand 3 bis 6 Wochen an, oft viel länger, in 3 Fällen je 10 Monate, 1 Jahr, 2 Jahre. In 1 Fall (3 Mo- nate altes Kind) kehrte das Sehvermögen nach 5 Jahren wieder, im 7. Jahr begann es zu sprechen, mit 10 Jahren konnte es noch nicht gehen, zeigte Spasmus in den Beinen und machte den Eindruck eines Idioten.

Das Sehvermögen kehrt langsam wieder; in einem Fall erzählte eine Mutter von ihrem Kind, daß noch 2 Jahre nach der Erkrankung, bei In- dispositionen das Gesicht schlechter wurde.

Der Augenhintergrund ist gewöhnlich blaß, aber sonst normal.

Man hat oft den außerordentlich intrakraniellen Druck in Bezieh- ung zu diesem Zustand gebracht, die folgenden Tatsachen sprechen aber dagegen:

1. Es waren andere Ursachen von Hydrozephalus in 39 % dieser Fälle vorhanden.

2. Blindheit beginnt oft lange bevor man an vermehrten Druck denken kann; z. B. wurde ein Kind blind unmittelbar nach dem Einsetzen der Krankheit, 8 Monate später bemerkte man erst das Größerwerden des Kopfes,

3. Die Amaurosis verschwindet, obgleich der Hydrozephalus zunimmt.

4. Dieser Zustand ist nicht enthalten in den Beschreibungen des chronischen Hydrozephalus.

Er ist wahrscheinlich nie permanent, nur in einem Fall bestand die Amaurose noch, als das Kind zuletzt gesehen wurde.

**II. Optische Neuritis.**

Sie kommt vor, ist aber sehr selten bei Meningitis basil. post. In einem dieser Fälle war das Allgemeinbefinden des betreffenden Knaben nach 6 Monaten beständig in Besserung begriffen, er blieb aber total blind.

**III. Pseudogliom (Iridomyelitis). 2 Fälle.**

Im 1. wurde das rechte Auge nach der 3. Woche ergriffen und der Zustand von 2 Aerzten als milder Grad von Pseudogliom konstatiert. Nach 1 Jahr war der Visus normal. Im 2. Fall bestanden epileptische Anfälle und Blindheit (chronische Iridomyelitis) 1/2 Jahr später rapide Entwicklung eines Hydrozephalus.

**IV. Taubstummheit.**

Augenscheinlich selten, 2 Fälle.

**V. Verwirrtheit.**

Sie ist nicht sehr selten, dauert oft einige Monate. In 3 Fällen wurden die Kinder wieder ganz gesund. In 1 Fall blieb das Kind blödsinnig.

**Allgemeine Prognose.**

Von 133 Fällen kamen 43 wieder aus dem Spital, das heißt aber nicht, daß 1/3 aller Fälle heilt, weil

- 1. die schwereren Fälle häufiger in den Spital geschickt werden,
- 2. mildere Fälle ambulant behandelt werden,
- 3. manche nach der Entlassung nach Hause sterben.

Wahrscheinlich kommen mehr als 1 Ueberlebender auf 3 Erkrank- ungen, während schließlich Heilung in weniger als 1/3 der Fälle erwartet werden kann. 17 Fälle konnten verfolgt werden, die als „geheilt“ ent- lassen worden waren, keiner von ihnen starb. 8 waren vollständig ge- heilt, 5 hatten unbedeutende Störungen, 2 gehörten zu der Gruppe der verzögerten Entwicklung.

Bei 2 entwickelte sich Hydrozephalus nach Entlassung aus dem Spital, aber keiner von ihnen war bei der Entlassung normal, einer brach noch häufig, beim andern bestand noch leichter Spasmus der Beine.

Würden nur die Fälle berücksichtigt, die vollständig geheilt aus dem Spital entlassen wurden, so wäre die Prognose sehr günstig.

Mit Einschluß der übrigen verschlimmert sie sich.

Von 7 „Gebesserten“ wurden 3 noch am Leben gefunden. Von diesen hatte einer Hydrozephalus, ein anderer war gelähmt, der dritte in der Entwicklung zurückgeblieben, mit 3 1/2 Jahren konnte er noch nicht gehen. 4 starben, 1 an Scharlach und die andern 3 an der Grundkrank- heit oder ihren Folgen.

Bei 13 „in statu quo“ Entlassenen entwickelte sich der Hydro- zephalus weiter; 2 andere starben an „Wasser im Gehirn“, 1 starb an der Krankheit selbst und 1 an Masern, 3 sind permanent untauglich und nur 2 sind gesund.

Es ist fast unmöglich, die Prognose frth zu stellen. Man kann die Schwere des Falles beurteilen nach dem Fieber, dem Spasmus, dem psychischen Verhalten, dem Brechen, dem Vorhandensein von Anfällen usw., aber oft gehen gerade die mildesten Fälle in Hydrozephalus über und in einem fatalen Fall bestanden mehrere Tage Gelenkentzündungen, bevor an eine intrakranielle Erkrankung gedacht werden konnte. In einem andern Fall schwerster Art konnte man 7 Monate nach Beginn beständig zunehmende Besserung wahrnehmen.

Es ist ja bekannt, daß je höher das Alter um so besser die Prognose ist. Nichtsdestoweniger war  $\frac{1}{3}$  der Fälle, die vollständig oder teilweise heilten, unter 6 Monaten zur Zeit des Beginnes.

Zum Schluß muß noch gesagt werden, daß die Prognose in nicht wenig Fällen von der sorgfältigen, künstlichen Ernährung des Kindes abhängt, die durch häufiges Wägen kontrolliert werden muß, auch müssen Katarrhe des Nasopharynx und überhaupt des Respirationsapparates streng vermieden werden.

(2) 42jährige Frau, wurde 2 Jahre in der Chester County Irrenanstalt beobachtet.

19 Jahre alt wurde sie als imbezill erklärt; sie konnte auf Fragen antworten, es geschah aber in kindischer Weise. Es bestand spastische Parese auf der rechten Seite.

Sie konnte sich unter die anderen Patienten mischen und umhergehen. Arm und Bein der rechten Seite konnte sie gebrauchen, aber sie waren leicht kontrahiert und steif; die Bewegungen waren nicht so geschickt wie die der linken Seite, die Ernährung war beiderseits gleich. Sensibilität war normal, so weit sie geprüft werden konnte, nur hatte sie eine große Abneigung gegen Kälte. Knie- und Plantarreflexe zeigten keinen merkwürdigen Unterschied rechts und links und waren annähernd normal, keine Ataxie im Gehen. Geistig war sie blöd, langsam und dumm, verstand, wenn mit ihr gesprochen wurde, sprach selbst hier und da von ihren alten Bekannten und nannte sie dabei bei ihrem richtigen Namen.

Ungefähr eine Woche vor ihrem Tode begann sie wie eine Betrunkene herum zu gehen, sie wurde rasch hilflos und starb. Als Todesursache wurde angegeben: angeborene Mißbildung des Gehirns.

Die Autopsie ergab mit Ausnahme des Zentralnervensystems normale Organe.

Befund des Gehirns: linke und rechte Hemisphäre symmetrisch und gut geformt, aber links waren die Gyri nur angedeutet durch lineare Striche statt der tiefen Furchen rechts. Bei leichtestem Klopfen konnten die Perkussionswellen am entgegengesetzten Ende deutlich gefühlt werden, ein Zeichen, daß ein mit Flüssigkeit gefüllter Sack vorlag. Die Decke war ödematös und membranartig und hatte das spezifische Gewicht 1030 (die graue und weiße Substanz der rechten Hemisphäre 1040) und weniger als  $\frac{1}{4}$  Zoll Dicke. Der Durchschnitt zeigte keine typischen motorischen Zellen, die reichlich und typisch auf der andern Seite vorhanden waren. Die Zellen der Membran hatten fast alle kugeligen Charakter und wenige oder gar keine Ausläufer, während sie auf der rechten Seite reich waren an Ausläufern, die auf weite Distanz, selbst bis zur Verzweigung verfolgt werden konnten, das gilt besonders von den großen Pyramidenzellen. Der Inhalt des Sackes war eine klare, durchsichtige, schwachalkalische Flüssigkeit. Der Schläfenkeilbeinlappen auf der linken Seite und die Gegend der des Insula Reilii waren nicht membranös, sondern zeigten dünne Schichten grauer und weißer Substanz. Das Corpus callosum war nur eine höchst zarte weiße Membran. Die rechte Seite des Cerebellum war atrophisch und wog nur 40 g gegenüber den 63 g der linken Seite. Die Oliven- und vorderen Pyramidenstränge hatten ungefähr nur  $\frac{1}{3}$  des Umfanges der entsprechenden Stränge der rechten Seite. Die Basalganglien waren nicht deutlich atrophisch, mit Ausnahme des linken Nucleus caudatus. Die linke innere Kapsel war dargestellt durch ein sehr dünnes, weißes Band. Der rechte Seitenventrikel hatte nur die halbe Größe. Das Rückenmark zeigte auf dem Durchschnitt keinen bemerkenswerten Unterschied in Bezug auf Größe und Form seiner Hälften, dasselbe war der Fall bei den Vorder- und Hinterhörnern, sowie mit der Zahl und Größe der Ganglienzellen. Faserdegeneration war nicht vorhanden. Die einzige Abweichung vom Normalen war, daß schmale Züge grauer Substanz durch die weiße Substanz sich hinzogen, vom Vorderhorn der einen Seite durch die vordere Kommissur bis in die Basis des Vorderhornes der anderen Seite.

Aus diesem Fall ergeben sich einige Probleme, z. B.: Worin bestehen Funktion und Verbindungen der Thalami optici, die nicht atrophisch waren, während doch Nucleus caudatus, Kleinhirn usw. atrophisch waren? Kann eine Hemisphäre so krankhaft verändert und die andere intakt sein, daß die Gehirntätigkeit der einen die gesunde, die der andern die kranke Persönlichkeit repräsentiert?

Reguliert das linke Kleinhirn die Koordinationsbewegungen beider Körperseiten?

Schlüsse: 1. Die rechte Hirnhemisphäre versieht in der Regel beide Körperseiten motorisch und sensibel. 2. Die Brocasche Windung der rechten Seite war hier wahrscheinlich tätig. 3. Die Basis für die geistige Regsamkeit, so weit sie vorhanden war, lag in der rechten Hemisphäre. 4. Ungleiche Hemisphären rufen nicht absolut notwendig Epilepsie hervor, da Patientin nur ganz wenig Anfälle hatte. Gisler.

(3) Buzzard und Cuning berichten über einen merkwürdigen Fall von posttraumatischer Blutung aus dem Sinus longitudinalis superior ohne Schädelfraktur.

Ein 25jähriger Mann war rücklings umgefallen und hatte sich dabei eine kleine Wunde der behaarten Kopfhaut zugezogen, die rasch verheilte. 14 Tage später stellte sich ein heftiger, stets zunehmender Kopfschmerz ein, während sich gleichzeitig eine totale linksseitige Hemiplegie mit Hemianästhesie und Hemianopsie entwickelte. Auch kam es zu starker psychischer Benommenheit mit Pulsverlangsamung und Erbrechen, doch ohne Neuritis optica. Die Vermutung eines Hirnabszesses lag nahe.

So wurde (am 18. Tage nach dem Unfall) die Trepanation in der rechten Scheitelgegend vorgenommen. Unter der Dura stieß man auf eine ausgedehnte Hämorrhagie; sie ging vom oberen Längssinus aus. Die blutende Stelle wurde abgeklemmt und der Patient erhielt eine intravenöse Kochsalzinfusion. Am übernächsten Tage Entfernung der Klemmen. Erst 48 Stunden später begannen die paralytischen Störungen nachzulassen und verschwanden schließlich nebst den sensiblen und motorischen Störungen gänzlich.

Buzzard und Cuning haben in der Literatur keinen ähnlichen Fall von Hämorrhagie aus dem oberen Längssinus ohne Schädelfraktur finden können. Sie führen die Blutung auf die exzessive Dicke des Schädeldaches und seine mangelhafte Elastizität bei ihrem Patienten zurück. Infolgedessen sei es wahrscheinlich zum Abreißen einer in den Sinus mündenden Vene gekommen. Die langsame Entwicklung der Symptome ist aus der venösen Natur der Blutung erklärlich, ferner aus dem Umstande, daß sie gegen den normalen intrakraniellen Druck erfolgte. Im Moment der Aufhebung des letzteren durch die Trepanation hatte sie sich zu bedrohlichen Proportionen gesteigert. Wohl auch auf die langsame Entwicklung der Blutung zurückzuführen ist das Fehlen von Konvulsionen, das bei arteriellen Blutungen kaum vermißt wird, und das die Veranlassung gegeben hatte, trotz fehlender Neuritis optica einen Hirnabszeß anzunehmen. Daß sich eine Besserung der Symptome erst 4 Tage nach der Beseitigung der Hämorrhagie einstellte, führen Buzzard und Cuning auf ein Gehirnödem zurück, das sich in den komprimiert gewesenen Partien nach der plötzlichen Entstehung einstellte. Die Eventualität einer traumatischen Neurose haben Buzzard und Cuning vorweg von der Hand gewiesen, infolge des deutlichen Babinskischen Reflexes und des gleichzeitigen Aufhebens des Bauchdeckenreflexes.

Rob. Bing.

(4) Bei einem 18jährigen Manne mit typischer Lungenschwindsucht bestanden Gehirnerscheinungen, die an eine Meningitis respektive Tumor denken ließen. Bei mehrfachen Lumbalpunktionen wurden in der Flüssigkeit eigentümliche, an Corpora amylacea erinnernde Gebilde gefunden. Bei der Sektion erwies sich das Gehirn dicht durchsetzt mit kleinsten bis hanfkorngroßen Zysten, die mikroskopisch die genannten Gebilde in einer kolloiden Substanz eingeschlossen enthalten. Im Corpus striatum waren die Zysten so reichlich vorhanden, daß sie einen tumorartigen Eindruck machten. Eine stärkere Reaktion des Gewebes in der Umgebung der Zysten fand sich nicht. Es gelang nicht, die Gebilde zu züchten; trotzdem hält v. Hansemann sie für Hefen.

(5) Histologisch gleicht der vom Hypophysengang ausgehende, teils zystische, teils solide Tumor vollkommen dem von Erdheim bereits mitgeteilten Fällen. Das Besondere dieses Falles ist, daß er sich bei einem nur 5jährigen Kinde fand, was nach Erdheims Ansicht für die kongenitale Natur der Geschwulstanlage spricht; ferner ist ungewöhnlich, daß der auffallend große zystische Teil des Tumors, der die obere Fläche des Kleinhirns erreicht, im Bereiche des Unterhorns sich in den Seitenventrikel vorwölbt. — Die klinisch beobachtete plötzliche Verschlimmerung im Zustande des Kindes ist auf eine Blutung in den Tumor zurückzuführen.

Bennecke (Jena).

(6) In einem Falle von multiplen Angiomen beobachteten Devic und Tolot auch ein Angiosarkom der Rückenmarkshäute. Klinisch wurden spasmodische Paraplegien beobachtet. Bei der Autopsie fanden sich Angiome der Leber, der Milz und der linken Brust. In der Höhe der oberen dorsalen Partie des Rückenmarks lag ein Angiom zwischen dem Wirbelkanal und der Dura mater, ein anderes subdural. Letzterer hatte eine sarkomatöse Struktur, die bis in alle Einzelheiten geschildert wird. Obgleich von verschiedenen Autoren die Möglichkeit einer Transformation eines Angioms in ein Angiosarkom gelegentlich wird, neigen doch Devic und Tolot zu der Ansicht, daß es sich in diesem Falle um eine solche Umwandlung gehandelt habe. Das histologische Bild zeigt zwar keinen Uebergang des einen Gewebes in das andere. Trotzdem wollen Devic und Tolot aber hier nicht an eine bloße Konkidenz glauben.

(7) Großes symptomatologisches Interesse verdient der vorliegende Fall von Gehirnerweichung, die im Stirnlappen lokalisiert war. Es wurden Symptome von Morbus Addisonii vorgetäuscht. Er zeigte eine diffuse Bronzefärbung. Kurz nach Verabreichung von Adrenalin starb der Patient. In den Ventrikeln fand man bei der Autopsie ein reiches seröses Exsudat.

F. Blumenthal (Berlin).



### Knochenkrankungen.

J. L. Thomas, **Welchen Einfluß hat die Anwendung der Röntgenstrahlen auf Behandlung der Frakturen und Dislokationen gehabt?**

(Journ. 5. May 1906, S. 1034.) — 2. J. K. Jung, **Orthopädische Behandlung der Frakturen und Dislokationen.** (Brit. med. Journ. 14. April 1906, S. 369.) — 3. P. Desfosses, **Die Behandlung der Frakturen und Dislokationen bei der scoliose dorsale.** (Presse méd. 12. Mai 1906.) — 4. Nieszytko, **Die isolierte Fraktur des Tuberculum majus humeri.** (Dtsch. Wochenschr. Bd. 82, H. 1—3.) — 5. v. Ruediger-Rydygier, **Zur Behandlung der primären Sarkome der Kniegelenkscapsel.** (Dtsch. Wochenschr. Bd. 82, H. 1—3.)

Thomas kommt zu folgenden Schlüssen:

Die Entdeckung der X-Strahlen sind keine neuen Behandlungsweisen für Frakturen und Dislokationen eingeführt oder veranlaßt

Die gewöhnlichen Symptome der Frakturen oder Dislokationen sind, eine wichtige Diagnose zu stellen in den meisten Fällen, die Röntgenstrahlen notwendig wären.

Bei Knochen- oder Gelenkverletzungen, die aus irgend einem Unfall sind, sollten, wenn immer möglich, X-Strahlen zur Hilfe genommen werden.

Der Wert der X-Strahlen allein für die Bildung einer Ansicht über die Fraktur ist gleich Null.

Röntgenstrahlen-Photographien sollten aufgenommen werden, wenn die Dislokationen Zweifel vorhanden sind in Bezug auf richtige Reposition. Bei alten Fällen haben sie keinen Einfluß auf die Behandlung. Röntgenstrahlen sind von keinem Wert für die Bildung einer Meinung über das Vorgehen bei der Reposition bei frischen Frakturen; sie sind nutzlos für die Beurteilung der Brauchbarkeit eines Gliedes; sie sind beschränkt auf die Darstellung der mechanisch-pathologischen Veränderungen der Fragmente.

Die Handhabe, die die X-Strahlen gewähren, ist trügerisch und sollte nur von solchen benutzt werden, die ihren Wert kennen.

Thomas teilt die Erfahrungen einer 20jährigen Praxis mit und gibt einen vollständigen Blick über den heutigen Stand der Orthopädie. Gewöhnlich in amerikanischen Arbeiten über Orthopädie ist die Fraktur ein großer Platz eingeräumt; diese sowohl als die Dislokation sind ganz auf der Höhe. Seine zurückhaltenden Meinungen über die Prognose der letzteren Krankheit sind ganz am Platze. Er stellt fest, daß die Deformität, einmal vorhanden, nicht verschwindet, besteht er doch nicht darauf, daß dieses Mitglied wieder heilbar sei wegen der Zerstörung der Wachstumszentren in der Wirbelsäule.

Thomas stimmt mit Anderen legt er auch der Behandlung der Dislokationen Stützen mehr Wert bei als der Suspension und Flachlagerung. Die Methode der Suspension in sitzender Stellung bei Dislokationen. Bei Vorhandensein von Eiter oder alten Höhlen (bei Dislokationen) empfiehlt er operativen Eingriff.

Thomas' Meinungen über Drucklähmungen und forcierte Korrekturen der Dislokationen sind über Laminektomie sind scharfsinnig, doch wird der operativen bei Lähmung keine Erwähnung getan. Schade, daß die Resultate der Behandlungen der seitlichen Verkrümmungen auch in anderen Werken, keine Statistik beigegeben. Thomas' Meinung ist kurz erwähnt. Beim angeborenen Klumpfuß will er im Alter von 8.—12. Monat operieren. Gislser.

Thomas hat an der wohl einzigartigen Sammlung skoliotischer Rippenatrophie im Pariser Dupuytren-Museum in zahlreichen Fällen die Rippenatrophie auf der konkaven Seite feststellen können. Die atrophischen Rippen zeigen eine auffällige Reduktion der Muskelansätze. Einmalig zeigen die Knochen der betroffenen Extremitäten eine Atrophie. In solchen Fällen von Skoliose ist für die Muskellähmung im Gebiete einer Thoraxhälfte die Ursache im Mittels derselben als das Primäre anzunehmen; die Rippenatrophie zurückzuführen, aus welcher endlich die Skoliose resultiert. Fettige Degeneration der Thoraxmuskeln auf der konvexen Seite ist wiederholt beschrieben, aber freilich meist als Skoliose gedeutet worden. Demgegenüber erinnert man sich, wo die Entstehung der Skoliose im Anschluß an eine Muskellähmung unzweideutig beobachtet werden konnte (Meßner,

bei partiellen Thoraxmuskellähmungen soll eine Bedeutung zukommen. Desfosses ist der Ansicht, daß in allen Orthopäden bekannten Fällen durch gymnastische Behandlung verschlimmter Skliososen gerade um diese Muskeln sind der Besserung unzugänglich,

die erhaltenen werden gekräftigt und vermehren die Wirbelsäulenverkrümmung. Desfosses hat solche für die gymnastische Behandlung ungeeignete Fälle radiographisch an den deutlich erkennbaren (nach ihm sekundär-paralytischen) Rippenalterationen erkennen können. Der Arbeit sind 16 schöne Abbildungen beigegeben. Rob. Bing.

(4) Die Fraktur des Tuberculum majus humeri isoliert ist eine sehr seltene Erscheinung. Es sind 4 Fälle von Gurlt und ein Fall von Deutschländer bekannt.

Nieszytko bringt nun 8 neue Fälle, welche mit Röntgenaufnahmen festgestellt werden konnten, sodaß er nach seinem Material von Frakturen insgesamt einen Prozentsatz von 3% herausrechnet.

7 der Fälle waren älteren Datums, einer davon frisch.

Die klinischen Symptome waren in den Fällen wechselnd: zunehmende Schmerzen in der Schultergegend bei Bewegung, Klagen über zunehmende Schwäche im Arm.

Bei 2 Fällen trat Subluxation und Verbreiterung des Gelenkkopfes von vorn nach hinten ein.

Die von Gurlt als typisch angegebene fehlende Wölbung der Schulter beobachtete Nieszytko nur dann, wenn eine Atrophie des Deltoides bei den älteren Fällen mit vorlag. Das stärkere Hervortreten des Akromions hat denselben Grund. —

Alle Symptome sind nach Ansicht Nieszytkos inkonstant; das Entscheidende ist die Untersuchung mit Röntgenstrahlen. Hierzu muß der Arm möglichst stark außen rotiert und adduziert werden. Die Bewegung der Schulter wird durch eine Kompressionsblende verhindert, die Einstellung der Röhre geschieht nach den Angaben von Schönberg. —

Die Fraktur zieht meist arthritische Veränderungen mit sich, deren Behandlung auf medico-mechanischem Wege empfohlen wird.

Die Fraktur kommt durch direktes Trauma zustande, sollten indirekt. Für die Unfallheilkunde ist die Kenntnis von Wichtigkeit, da Fälle von deformierender Arthritis usw. mit einer solchen Fraktur in direktem Zusammenhang gebracht werden.

Der Arbeit sind die Krankengeschichten beigegeben.

(5) Es gibt bis jetzt 9 Fälle von primärem Sarkom der Kniegelenkscapsel. v. Ruediger-Rydygier bringt einen neuen Fall hinzu, welcher vor der Operation als solcher diagnostiziert war.

Der beschriebene Tumor war von Kindsopfsgröße. Deutliche Fluktuation. Bei Punktion klare, rötlich gefärbte Flüssigkeit ohne Tuberkelbazillen. Röntgenbild zeigt normale Knochen.

Bei der Resektion zeigte sich eine diffuse Sarkomatose der Kapseln mit Zotten und Knötchenbildung.

v. Ruediger-Rydygier bespricht im Anschluß an den Fall die Einteilung der Sarkome der Gelenkscapsel in zirkumskripte, diffuse und gemischte Formen und die Symptome, von denen besonders die lange Dauer des Wachstums auffallend erscheint. Immer schwierig wird die Differentialdiagnose mit der Tuberkulose sein, wenn auch diese Schwierigkeit von v. Ruediger-Rydygier als nicht groß hingestellt wird. Die Prognose der Fälle gestaltet sich nicht schlecht. Dr. Rosenbach.

### Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

#### Der XXXIV. deutsche Aerztetag zu Halle a. d. S.

Kritischer Bericht  
von

Dr. Friedrich Haker, Berlin.

#### III.

(Schluß aus Nr. 30).

Am Beginn des letzten Verhandlungstages teilte der Vorsitzende das Ergebnis der Wahlen des ersten Tages mit. Danach wurden in den Geschäftsausschuss gewählt: Pfeiffer (Weimar), der mit 17 676 die meisten Stimmen erhielt, Hartmann (Leipzig), Lübker (Bochum), Dippe (Leipzig), Herzan (Halle), Lent (Köln), Winkelmann (Barmen), Königshöffer (Stuttgart), Wentscher (Thorn), Kastl (München), Mugdan (Berlin), Mayer (Fürth). Sämtliche Herren gehörten bereits dem Geschäftsausschuß an mit Ausnahme des Reichstagsabgeordneten Mugdan.

Ueber den nächsten Punkt der Tagesordnung, nämlich: Krankenkassen für nichtversicherungspflichtige Personen beziehungsweise Mittelstandskassen, hatte den Bericht Sanitätsrat Dippe (Leipzig) übernommen; er sprach, wie wir das von ihm gewohnt sind, klar, eindrucksvoll, sachlich und doch mit einem Einschlag von Humor, und führte ungefähr folgendes aus:

Es gibt in Deutschland eine ganze Reihe von Kassen für nichtversicherungspflichtige Personen, sogenannte „wilde Kassen“. Es ist an sich ein ganz begreifliches Bestreben, daß sich größere Bevölkerungsschichten zusammenschließen, um sich für den Fall der Erkrankung gegen schwerere wirtschaftliche Schädigungen zu versichern. Dagegen läßt sich gar nichts

einwenden, und es ist ganz falsch, wenn von den Gegnern den Aerzten vorgeworfen wird, sie wollten hier einer zeitgemäßen sozialen Bewegung entgegentreten. Was sie verhindern wollen und müssen, ist, daß „ärztliche Arbeit als Ramschware zu Schleuderpreisen in Konsumvereinen zu haben ist.“ In das Verhältnis der Versicherten zum Arzte sollten sich derartige Kassen überhaupt nicht einmischen, sondern ihre Aufgabe darin erblicken, ihre Mitglieder in angemessener Weise mit Geld für den Krankheitsfall zu unterstützen. Wo aber solche „Mittelstandskassen“ lediglich das Bestreben zeigen, die ärztliche Arbeit in ungehöriger Weise zu verbilligen, wo sie überdies jedermann ohne Rücksicht auf sein Einkommen Zutritt gewähren, da sind sie nur vom Uebel und würden zu einer weiteren Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage der Aerzte führen. Es ist ein durchaus unbegründetes Verlangen solcher Leute, in gleicher Weise wie versicherungspflichtige Arbeiter von den Aerzten behandelt zu werden. Demgegenüber ist zunächst zu bemerken, daß auch die Arbeiterversicherungsgesetze ohne Zuziehung der Aerzte diesen aufgezwungen sind und keineswegs ihren billigen Wünschen entsprechen. Dann aber gibt es zwischen versicherungspflichtigen Arbeitern und nichtversicherungspflichtigen Personen anderer Stände eine Reihe von Unterschieden: Dort nach Einkommen, Lebensart und Ansprüchen ein wenigstens einigermaßen gleichartiges Publikum, hier große Verschiedenheit; dort wenigstens gewisse Normen für den Begriff Erwerbsunfähigkeit, die hier versagen; dort mehr oder minder gesicherte finanzielle Grundlagen, die hier völlig fehlen. Alle diese Nachteile sprechen gegen die Mittelstandskassen, und wie begründet sie sind, das hat die Umfrage, die Dippe in ganz Deutschland veranstaltet hat, zur Genüge bewiesen.

Dabei hat sich ergeben, daß die Aerzte in den seltensten Fällen mit diesen Kassen halbwegs zufrieden sein können, obgleich die Verhältnisse im Lichte dieser Umfrage vielfach noch zu rosig erscheinen.

So verschiedenartig diese Kassen und Kässchen unter sich sind, gemeinsam ist ihnen fast allen, daß sie die ärztliche Arbeit in ganz ungehöriger Weise verbilligen, und keineswegs nur für Angehörige des sogenannten Mittelstandes. Ist doch z. B. für eine solche Kasse in Eschweiler nachgewiesen, daß ihr Bergwerksbeamte mit 70 000 Mk. Jahreseinkommen angehören, die für 15 Mk. jährlich Arzt und Arznei erhalten können und wirklich beanspruchen! Ueberdies zeigen sich bei diesen Kassen auch abgesehen von der oft ganz unzureichenden Bezahlung der Aerzte all die alten Uebelstände der unwürdigen Stellung, des Feilschens und Unterbietens bei der Bewerbung, der Abhängigkeit vom Willen der Kassenvorstände auch in der Behandlung usw. Freie Arztwahl haben die allerwenigsten, und wo einmal günstige Verhältnisse sich finden, beruht dies meist auf einen Zufall. Der Menschheit würde also wahrlich kein großes Unrecht geschehen, wenn alle diese wilden Kassen mit einem Schlage verschwänden. Wenn trotzdem die Aerzte Rücksicht auf bestehende Verhältnisse nehmen und zunächst noch hierfür Ausnahmen zulassen, wobei man indes nicht allzu große Scheu vor dem „heiligen Besitzstand“ hegen sollte, so tun sie damit mehr als genug. Mit allen Mitteln muß aber gegen weitere Neugründungen vorgegangen werden, wenn nicht dabei Vorsorge gegen die erwähnten Uebelstände getroffen wird, die auch bei den schon bestehenden Kassen zu bekämpfen sind.

Dippe faßte seine Arbeit in folgende Thesen zusammen:

1. Das Bestreben derjenigen, die nicht dem Krankenversicherungsgesetze unterstellt sind, in ihren äußeren Verhältnissen aber den Versicherungspflichtigen gleichstehen, einander gegenseitig bei Erkrankungen vor gar zu großen Geldausgaben zu bewahren, ist als berechtigt anzuerkennen.

2. Diesem Bestreben wird am besten Genüge geleistet durch die Gründung von Versicherungsvereinen, die dem von Krankheit Betroffenen mit einer ausreichenden Geldunterstützung beistehen, sich aber in das Verhältnis des Versicherten und seiner Angehörigen zu dem Arzte nicht einmischen.

3. Kassen, Vereine, Verbände, zu denen sich Leute aus verschiedenen Berufen und verschiedener sozialer Stellung zusammenschließen, lediglich zu dem Zwecke, für einen möglichst geringen Beitrag freie ärztliche Hilfe, freie Apotheke und womöglich auch noch Krankengeld zu bekommen, sind durchaus vom Uebel. Mit solchen Kassen und Verbänden dürfen Aerzte und Aerztevereine nicht Verträge abschließen. Bestehende derartige Verträge sind unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse so bald als möglich zu kündigen, und es ist dahin zu wirken, daß die Kassen aufgelöst oder in Versicherungsvereine im Sinne der zweiten These umgewandelt werden.

4. Ausnahmsweise kann bei besonderen Verhältnissen, unter einer abgeschlossenen Gruppe Gleichgestellter, z. B. unter den Beamten einer Behörde, eines Betriebes usw., ärztlicherseits der Gründung einer Krankenkasse zugestimmt werden, wenn bestimmte Bedingungen (2000 Mk. Einkommengrenze, freie Arztwahl, Bezahlung nach der Minimaltaxe) erfüllt sind.

5. Der Zutritt Nichtversicherungspflichtiger zu den Kassen Versicherungspflichtiger ist mit allen Mitteln streng zu überwachen. Auch hier ist allermindestens ein zuverlässiges Einhalten der Einkommengrenze von 2000 Mk. zu verlangen.

Die Verhandlungen boten in mehr als einer Beziehung ein Seitenstück zu denen des Tages vorher. Auch hier war es dem Berichterstatter nicht recht geglückt, in seinen Thesen den wesentlichen Inhalt seiner Arbeit so zusammenzufassen, daß die Versammlung sie unverändert annehmen wollte, und die Einwendungen richteten sich auch hier mehr gegen die Form der Thesen, als gegen den Inhalt des Berichtes. Denn in der Sache war die Mehrheit ziemlich einig. Einen Verteidiger fanden die Mittelstandskassen unter bestimmten Voraussetzungen eigentlich nur in Bauer (München). Alle anderen Redner wandten sich mehr oder minder scharf gegen die ganze Einrichtung der Mittelstandskassen. Die Berliner, für die Hesselbarth sprach, wollen entsprechend ihrem erfolgreichen Vorgehen im Berlin vor allem Verträge mit irgend welchen Neugründungen verhindern, bestehende Verhältnisse aber schonen. Auf diesem Boden haben sich bekanntlich zum ersten Mal in einer wirtschaftlichen Standesfrage über 95% aller Aerzte Groß-Berlins geeinigt, und man merkte auf dem Aertzutage, wie stolz die Berliner auf diesen ersten, immerhin bedeutungsvollen Erfolg waren, der freilich im Vergleich mit dem, was in anderen deutschen Großstädten, z. B. in München, Köln, Leipzig erreicht ist, nur als sehr bescheiden anzusehen ist. Es war eigentlich ein ganz niedliches Zeichen der Berliner Wesensart, daß sie nun auch gleich stolz den anderen empfahlen, es in dieser Sache so zu machen, wie sie. Das brachte ein Antrag Hesselbarth (Berlin) zum Ausdruck:

„Behufs Verhinderung, beziehungsweise Abwehr von sogenannten Mittelstandskassen wird den deutschen Aerzten dringend empfohlen, an allen Orten, wo dies nicht bereits geschehen ist, möglichst umgehend Schutz- und Trutzbündnisse ad hoc zu schließen.“

Der Aertzetag nahm mit einer gewissen Gutmütigkeit den Antrag an und ließ sich auch durch das schlimme Deutsch nicht abschrecken.

Im Laufe der Verhandlungen ergab sich, wie am Tage zuvor, daß die vielköpfige Versammlung nicht im Stande war, die Wünsche der Mehrheit in bestimmte Leitsätze zusammenzufassen. Sie überließ also die Ausarbeitung dem Geschäftsausschuß und einigte sich nur, ohne sich in der Form zu binden, auf folgende Grundsätze:

1. Die Berechtigung von Angehörigen des sogenannten Mittelstandes, sich zu Vereinigungen zusammenzuschließen, um sich in Krankheitsfällen zu unterstützen, erkennen die Aerzte an.

2. Es soll den Aerzten grundsätzlich verboten sein, Verträge abzuschließen mit Kassen, die auch nichtversicherungspflichtige Mitglieder aufnehmen.

3. Von diesem Grundsatz darf in Zukunft überhaupt nicht abgewichen werden, doch soll auf bestehende Verhältnisse zunächst noch Rücksicht genommen werden.

Der letzte Gegenstand der Tagesordnung, der sich auf dem Gebiet der sozialen Medizin bewegte, betraf die Unterweisung und Erziehung der Schuljugend zur Gesundheitspflege. Der Berichterstatter war Prof. Dr. A. Hartmann (Berlin); seine Tätigkeit in der Berliner städtischen Schuldeputation, der die Berliner Schulen manche Verbesserungen schon zu danken haben, befähigt ihn, auf diesem Gebiete als erfahrener Sachverständiger zu sprechen. Er hat dabei die Ueberzeugung gewonnen, daß gerade die Schule, durch die unser ganzes Volk ja hindurch geht, durch Unterweisung und Erziehung sehr viel zu einer vernunftgemäßen Gesundheitspflege beitragen kann. Und wie viel Segen eine solche Gesundheitspflege unter fachmännischer Leitung bringen kann, beweist uns z. B. der Fortschritt, den man in dieser Beziehung beim Militär erzielt hat. Seit der Gründung des Militärgesundheitsamtes der Medizinalabteilung und der von ihm durchgeführten Verbesserungen, das heißt seit dem Jahre 1873, ist die Sterbe- und Erkrankungsziffer beim Militär ständig gesunken; z. B. sank die Normalkrankenzahl der Lazarette von 6,7% der Garnisonstärke im Jahre 1873 auf 3 1/2% im Jahre 1903. Was hier an Behandlungskosten erspart wird, übersteigt um mehr als eine Million die Kosten für das Gesundheitsamt. Solche günstigen Erfolge sollten zu ähnlichem Vorgehen auch beim Zivil führen; besser als viele neue Krankenhäuser und Gefängnisse wäre eine Art Zivilgesundheitsamt, und eine seiner wesentlichsten Aufgaben wäre es, für eine sachgemäße Belehrung der Schulkinder zu sorgen. Voraussetzung dafür ist natürlich die allgemeine Anstellung von Schulärzten im Hauptamt. Die Revision der Schulen durch den ohnedies mit Geschäften überladenen Kreisarzt ist ganz unzulänglich. Nur besondere Schulärzte können die umfangreichen Aufgaben erfüllen, für die Einführung der dringend notwendigen Verbesserungen des Schulunterrichts und die zweckmäßige Unterweisung von Lehrern und Schülern in der Gesundheitspflege sorgen und die dauernde Durchführung der getroffenen Maßregeln überwachen. Dio

Zeit solcher Schulärzte muß sich auf die Volksschulen und die in Schulen ausdehnen, wie das neuerdings auch von den Lehrern z. B. auf dem Oberlehrertag in Eisenach von Prof. Hartmann (G) als wünschenswert anerkannt wird. Der Fachlehrer wird sich im Schulhygieniker unterzuordnen haben, aber beide werden erst in gemeinsamer Arbeit den Erfolg verbürgen.

Wir möchten hier als bezeichnend bemerken, daß auch auf diesem Gebiet der öffentlichen Wohlfahrtspflege ein kleiner Staat, nämlich Preußen, die großen Bundesstaaten, insbesondere Preußen, überflügelt und es für alle Schulen in Stadt und Land Schulärzte angestellt hat. Prof. Hartmann hatte seine Arbeit in einer Reihe von Leitsätzen zusammengefaßt, die wir hier nur gekürzt wiedergeben wollen:

Unser Volk muß mit den Regeln der Gesundheitspflege bekannt und daran gewöhnt werden, gesundheitgemäß zu leben und die wachsende Jugend gesundheitgemäß zu erziehen.

Zu der Unterweisung in der Gesundheitspflege sind in erster Linie die Aerzte berufen.

Außer der Belehrung, welche von Aerzten gelegentlich der Behandlung von Kranken gegeben werden kann, erweist sich zur Verbreitung der Regeln der Gesundheitspflege die Schule am geeignetsten.

Die an der Schule angestellten Aerzte haben, neben der Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Kinder und der hygienischen Einwirkung auf die Schule, dafür zu sorgen, daß die Kinder mit Hilfe der Lehrer an der Schule gewöhnt werden, gesundheitgemäß zu leben.

Außer der direkten Unterweisung durch die Aerzte müssen auch die Lehrer zu dieser Unterweisung herangezogen werden.

Die Aerzte als Berater in der Gesundheitspflege müssen allen höheren Schulen in Stadt und Land, sowie den Schulbehörden beizutreten.

Auch die Lehrer müssen eine besondere Ausbildung in der Gesundheitspflege erhalten, und es ist ihnen zur Pflicht zu machen, bei dem Unterricht Stoffe auf die Gesundheitspflege hinzuweisen. Durch den Verkehr mit den Schülern darauf hinzuwirken, daß die Grundregeln der Gesundheitspflege beachtet werden.

Besonderer Unterricht über Gesundheitspflege hauptsächlich für die Schülern der höheren und der Fortbildungsschulen ist am besten durch Aerzte zu erteilen.

Berichterstatte ging es wie seinen Vorgängern: So sehr er mit seinen Grundgedanken übereinstimmte, zu einer Annahme konnte man sich nicht entschließen. Uebrigens bestanden an manchen wichtigen Fragen große Meinungsverschiedenheiten. Im Unterricht in der Gesundheitspflege den Schülern zu erteilen, der Lehrer oder der Arzt, blieb umstritten. Cohn (Charlottenburg) die Wünsche der Aerzte in kürzere Thesen zusammenzufassen, deckten sie sich sonst ziemlich mit Hartmanns Leitlinien. Er geht weit darüber hinaus, da sie verlangt, daß die Schulärzte im Pubertätsalter stehenden Schulkinder in angemessener Weise über die sexuelle Hygiene unterweisen.

Die Aufgabe der Aerzten eine außerordentlich heikle Aufgabe ganz gewiß nur von den wenigen zu lösen wäre, die Arzt und Lehrer in einer Person sind. Die mögen sich daran versuchen, aber die Aufgabe des Schularztes darf die Unterweisung in sexueller Hygiene sein. Die geborenen Lehrer sind hier die Eltern; freilich die Aerzte sich bemühen, auf die Eltern einzuwirken, daß sie sich nicht die falsche Scham mit ihren Kindern diesen wichtigen Gegenständen verschließen.

Im Sinne erscheint uns der Vorschlag von Kraft (Straßburg) die Eltern der im Pubertätsalter befindlichen Kinder sind zu erziehen, die sexuelle Hygiene durch die Schulärzte einzuladen,“ sehr richtig. Er machte übrigens auch noch einen anderen guten Vorschlag in die Schullesebücher Kapitel über die Gesundheitspflege einzufügen.

Während die Verhandlungen fortschritten, um so mehr zeigte es sich, daß auf diesem Gebiet noch mehr Erfahrungen gesammelt werden müssen, ehe man zu bindenden Beschlüssen gelangen kann; daher wurde der Aertztag endlich, den gesamten vorliegenden Stoff zur Bearbeitung einer Kommission zu übertragen.

Die verschiedenen Beweggründe sprachen bei diesem Verfahren mit, das am wenigsten befriedigend erscheint. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Arbeit der Versammlung erlahmte. Das lag zum größten Teile daran, daß die Ordnung dieses Aertztages zu umfangreich war, wenigstens in der verfügbaren Zeit. Will der Geschäftsausschuß auch die großen Gebiete auf einer Tagung bearbeiten, so muß er die Sitzungen oder für eine andere Zeiteinteilung entscheiden. Es scheint uns überhaupt wünschenswert, denn bei dem jetzigen Gang geht zu viel Zeit verloren. Wenn man für beide Tage Stunden etwa von 9—12½ Uhr vormittags und von 3 bis 6 Uhr nachmittags, so gewänne man eine Pause, in der man sich wirklich

erholen kann, und Beratungszeit genug. Das Festmahl brauchte nicht vor 1/2 8 Uhr zu beginnen und würde besser auf den zweiten Tag verlegt. Sonst kommt es wieder, wie es diesmal (und nicht nur diesmal) kam: der Saal leerte sich mehr und mehr, die Aufmerksamkeit nahm ab und die Teilnahmslosigkeit und Unruhe zu.

Unter diesen Umständen war es natürlich doppelt bedauerlich, daß der erste Redner beim nächsten Punkt der Tagesordnung Bornemann (Limbach) sogar am Pult fast ganz unverständlich war, und das lag nicht nur an seiner ausgeprägt sächsischen Mundart.

Der Antrag Chemnitz (Land): „Der Deutsche Aertzvereinsbund wolle beim Reichskanzler dahin vorstellig werden, daß gegen die Vertretung von praktischen Aerzten durch Mediziner, die das vorgeschriebene praktische Jahr ableisten, nichts einzuwenden sei, besonders nicht während der zweiten Hälfte dieses Jahres, sowie daß die Zeit, solcher Vertretung dem Praktikanten auf sein praktisches Jahr angerechnet werde“, den er in seinem ersten Teil hauptsächlich mit dem herrschenden Vertretermangel zu begründen suchte, in seinem zweiten Teile mit der Behauptung, daß ein Praktikant bei einer Vertretung oft mehr lernen könne, als im Krankenhaus, war von vornherein eine verlorene Sache. Die Einführung des praktischen Jahres in der jetzt gesetzlich festgelegten Form ist hauptsächlich der Arbeit und den Beschlüssen dreier Aertztag zu danken; ein vierter kann nicht ohne Einbuße an Ansehen das eben Durchgesetzte wieder umstoßen wollen. Die Versammlung lehnte dann auch den Antrag mit großer Mehrheit ab.

Den Schluß der Tagung bildeten wie üblich die Kommissionsberichte. Zunächst sprach im Auftrage der Kommission für das ärztliche Unterstützungs- und Versicherungswesen ausführlich Davidsohn (Berlin).

Dann folgten die Berichte der Kurpfuschereikommission (Lindemann) und der Versicherungskasse (Hesselbarth). Alle drei erledigte der Aertztag ohne weitere Erörterungen. Ueber den Bericht der Auskunftsstelle in Hamburg haben wir bereits gesprochen.

Damit war die Tagesordnung erschöpft. Die Beratung ihrer wichtigsten Gegenstände, die dem Gebiete der sozialen Medizin angehörten, hatten zu bindenden Beschlüssen nicht geführt. Das entspricht — nach dem Schlußworte des Vorsitzenden — dem tatsächlichen Stand der Dinge; es handelt sich eben um Fragen, über die die Meinungen noch nicht geklärt sind, und es schadet nichts, wenn auch bei weiteren Beratungen die Geister aufeinanderplatzen. Einigkeit dagegen herrschte in den wichtigsten Standesfragen, besonders soweit es sich um das Krankenversicherungsgesetz und um die Notwendigkeit der Mitarbeit der Aerzte in der Sozialpolitik handelt.

Das ist nach Löbkers Ansicht das wichtigste Ergebnis dieser Tagung. Wir können ihm da nicht unbedingt zustimmen. So erfreulich dieses Beharren der Aerzte auf dem einmal als richtig Erkannten ist, so selbstverständlich ist es auch, und befriedigender als alles Beharren ist der Fortschritt. Welchen Fortschritt hat uns dieser Aertztag nun gebracht? Daß wir wieder einmal die Einigkeit der Delegierten des Aertzvereinsbundes in jenen Standesfragen, für die im wesentlichen der Aertztag seit Königsberg die Antwort gefunden hatten, feststellten, ist ja ganz schön, aber wichtiger wäre es dafür zu sorgen, daß diese unsere Willensmeinung künftighin allen deutschen Aerzten ohne Ausnahme zur Richtschnur ihres Handelns zu dienen hat. Das bedingt vor allem einen weiteren Ausbau unserer Organisation, der, wie ich bereits entwickelt habe, nicht nur den einzelnen Vereinen überlassen bleiben darf; und in dieser Beziehung hat uns dieser Aertztag einen Fortschritt nicht gebracht, weil auch er sich gescheut hat, die notwendigste Maßregel zur inneren Einheit des Bundes zu tun. Nein, wir sehen das wichtigste Ergebnis dieser Tagung darin, daß sie bewiesen hat, wie außerordentlich das Verständnis und die tätige Teilnahme für alle Gebiete der sozialen Medizin überall in den Kreisen der deutschen Aerzte gewachsen ist. Immer mehr Aerzte treten hervor von jener neuen Art, die (ich habe es einmal an anderer Stelle ausgesprochen) für die Volkheit vielleicht bedeutsamer ist, als der bloße Fachgelehrte, Aerzte von jener Art, die auf allen Gebieten der sozialen Medizin und Politik zu Führerrollen berufen sind. Daß auch auf den Aertztagen der Raum zu solchem Wirken wächst, bewies der Tag in Halle, und darin sehen wir seinen bedeutendsten Erfolg. Die Größe der von ihm geleisteten Arbeit unterschätzen wir nicht und geben gerne zu, daß seine Verhandlungen im allgemeinen der Wichtigkeit seiner Gegenstände entsprachen. Warum er im einzelnen öfters versagte und warum sein Verlauf manchen Teilnehmer vielleicht nicht voll befriedigt hat, das zu begründen haben wir uns in der vorstehenden Besprechung bemüht. — Dieser Bericht würde aber unvollständig sein, wenn er nicht mit aufrichtiger Dankbarkeit der gastfreundlichen Aufnahme gedächte, die die städtischen Behörden und die Standesgenossen in Halle den deutschen Aerzten bereiteten; dadurch fanden die Arbeiten des Aertztages einen würdigen Rahmen, und seine Feste vereinten alle Teilnehmer in fröhlicher Gemütlichkeit. —

### Pariser Bericht.

Behandlung chronischer Geschwüre mit Lapisätzen und nachfolgendem Ueberstreichen mit einem metallnen Zinkstäbchen. — Beseitigung syphilitischer Gummata durch subkutane Jodkalienspritzungen in die Nähe der Geschwülste. — Vorzügliche Wirkung intrauteriner Radiumbestrahlungen bei Uterusmyomen und Metritis gonorrhoeica. — Erfolge der subkutanen Aussaat von Schilddrüsenfragmenten in einem Fall strumipriver Kachexie. — Die ungenügende Funktion der Thyroidea als Ursache rezidivierender Tonsillitis.

Für die Behandlung aller möglichen chronischen Geschwürsformen empfiehlt der Pariser Dermatologe Sabouraud ein angeblich sehr wirksames Verfahren, welches im Bestreichen des Geschwürs zuerst mit Lapis und gleich nachher mit einem metallnen Zinkstift besteht. Beim Kontakt des letzteren werden die mit *Argentum nitricum* schon touchierten Gewebe augenblicklich schwarz durch Silberreduktion, und Patient verspürt einen lebhaften Schmerz infolge der kaustischen Wirkung des sich im gleichen Augenblick bildenden salpetersauren Zinkes. Handelt es sich um eine zu tuppige Granulationsbildung, so müssen solche Kauterisationen ein- oder zweimal wöchentlich wiederholt werden. Vor der Anwendung des metallnen Zinkstiftes muß dessen Endo abgefeilt werden, um eine glänzende, zur Berührung mit dem Geschwür bestimmte Fläche zu erhalten. Nach der Aetzung wird das Geschwür mit *Ferrum carbonicum pulveratum* bestreut und dann, zweimal täglich, mittels eines mit Olivenöl getränkten Wattetampons gereinigt. Diese Behandlung eigne sich auch für weiche Schanker und für tuberkulöse Geschwüre an den Extremitäten.

In Fällen, wo ein syphilitisches Gumma auf den innerlichen Gebrauch von Jodkali nicht oder ungenügend reagiert oder auch wenn der betreffende Patient die Behandlung nicht verträgt, werden in der Klinik des Professors Gaucher subkutane Einspritzungen einer wässerigen Lösung desselben Mittels mit größtem Erfolg angewandt. Die Technik des Verfahrens ist in der soeben erschienenen Inauguraldissertation Boisseaus beschrieben. Man nimmt eine 2 ccm fassende und mit einer 2 1/2 cm langen Platinnadel armierte Spritze und sticht die Nadel bei vorläufig leerer Spritze in der Nähe der Gumma unter die Haut ein. Nachdem man sich nun durch Zurückziehen des Stempels vergewissert hat, daß die Nadel nicht in ein Gefäß geraten ist, nimmt man die Spritze von der an Ort und Stelle belassenen Nadel ab, füllt sie mit einer 3%igen Jodkalilösung an, befestigt sie wieder an die Nadel und spritzt jetzt ganz leise ein. Der Schmerz ist dabei sehr erträglich. Die Einspritzungen können nötigenfalls alltäglich wiederholt werden. Die Gumma verschwindet nach 5—11 Einspritzungen respektive in 17—30 Tagen. Jodismus komme nie vor. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil dieser Behandlung ist der, daß die Verdauungsorgane geschont werden.

Die Regression von Uterusmyomen unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen wurde schon oft beobachtet. Da aber zwischen der Wirkung dieser Strahlen und der des Radiums eine große Analogie besteht (hat doch Holzknecht nachgewiesen, daß Radium, ebenso wie die Röntgenstrahlen, eine Verödung der Kapillaren durch Proliferation ihres Endotheliums bewirkt), so suchten Oudin und Verchère Fibromyome des Uterus durch Einführen von Radium in die Gebärmutterhöhle zu behandeln. Ueber die dabei erhaltenen, recht günstigen Resultate haben sie in einer Note berichtet, die von Professor Dastre in der Sitzung des 2. Juli der Académie des Sciences präsentiert worden ist. Für diese Versuche haben die genannten Forscher sich einer hohlen Uterinsonde aus Aluminium bedient, welche an ihrer Spitze eine 27 mg Bromradium (75% des reinen Salzes, also 1500 000 Radioaktivität) enthaltende Glasröhre beherbergte. Die Sonde wurde in die Uterinhöhle eingeführt und dort für 10, maximum für 15 Minuten liegen gelassen. In so kurzer Zeit war keine Schädigung der Gewebe durch Radium zu befürchten. Die Resultate waren in den zwei Fällen, wo diese Behandlung versucht worden ist, so bemerkenswert, daß es am Platze ist, diese beiden Beobachtungen hier in Kürze wiederzugeben:

In der ersten von ihnen handelte es sich um eine 34 Jahre alte Frau, die durch unaufhörliche Uterinblutungen in einen Zustand äußerster Anämie geriet. Der Fundus der sehr harten und anteflektierten Gebärmutter stand vier Fingerbreiten über der Symphyse und zu beiden Seiten des Uterus ließen sich per vaginam harte, unbewegliche und unempfindliche Massen von der Größe einer Mandarine durchtasten. Nach der ersten radiumtherapeutischen Sitzung stand schon am selben Tag die Uterinblutung vollkommen. Es wurden in 10—11tägigen Intervallen noch drei weitere Sitzungen vorgenommen, nach welchen der Uterus nicht mehr über der Symphyse zu fühlen war. Er ist noch groß, aber beweglich, und die lateralen Geschwülste an ihm sind jetzt kaum bemerklich. Der allgemeine Zustand ist vortrefflich. Patientin hat seitdem nur eine geringe, dem Eintritt der Menses entsprechende dreitägige Menorrhagie gehabt.

Der zweite Fall betraf eine 46 Jahre alte, seit acht Monaten fortwährend an Metrorrhagien leidende Patientin. Der sehr stark vergrößerte Uterus füllte die ganze Regio hypogastrica und die Fossae iliacae aus; Portio vaginalis hart und unbeweglich. Auch hier übte schon die erste

Bestrahlung mit Radium einen mächtigen Einfluß auf die Blutung aus, welche gleich nachließ, um am dritten Tag vollkommen zu sistieren. Nach drei weiteren, in 10—11tägigen Zwischenräumen wiederholten Sitzungen verkleinerte sich die Gebärmutter bedeutend und wurde wieder beweglich, während sich der Allgemeinzustand rasch hob. Patientin hatte seitdem ihre Menses gehabt, die ganz normal in jeder Hinsicht verliefen.

Durch diese Erfolge ermutigt, versuchten nun Oudin und Verchère auch gonorrhoeische Metritiden in gleicher Weise zu behandeln und erhielten in acht Fällen solcher Erkrankung mit Gonokokkenbefund nach zwei in achttägigen Zwischenräumen und in selber Weise wie bei Uterusmyomen vorgenommenen Sitzungen vorzügliche Resultate. In einem der Fälle ist die Genesung eine vollkommene; in den anderen sieben wurde der früher eitrige Ausfluß zu einem rein serösen, jedoch noch einzelne Gonokokken enthaltenden.

In derselben Sitzung der Académie des Sciences berichteten Charrin und Christiani über einen Fall erfolgreicher subkutaner Implantationen von Thyroidea bei einer seit ihrem 16. Jahre an strumiprivem Myxödem leidenden Frau. Nach ihrer Kropfoperation war diese Kranke genötigt, täglich Thyroidealextrakt (in einer 1,0—1,50 der frischen Drüse entsprechenden Menge) einzunehmen, um ein erträgliches Leben führen zu können, aber trotzdem hatte sie noch Reste von Oedemen, namentlich an den unteren Extremitäten, den Schlüsselbeinrücken und am Halse, und ihr Zustand verschlimmerte sich, sobald sie die organotherapeutische Behandlung vernachlässigte. Sie verlangte daher ein Mittel, um sich von der fortwährenden und mit der Zeit immer weniger wirksam werdenden Einnahme per os von Thyroideapräparaten zu befreien. Deswegen entschlossen sich Charrin und Christiani, subkutane Ueberpflanzungen kleiner Stückchen von Schilddrüse bei ihr zu erproben. Eine solche „Aussaat“ von Thyroideafragmenten wurde zweimal unternommen; der Zeitabstand zwischen den beiden Ueberimpfungen betrug drei Monate. Man beobachtete zuerst leichte und transitorische Symptome des Hypothyreoidismus und später eine entschiedene Besserung der strumiprivten Kachexie, sodaß Patientin die täglichen Dosen des Thyroideaextraktes nach der zweiten Operation auf etwa den achten Teil des früher nötigen Quantum verringern konnte und dabei sich viel besser als je zuvor fühlte. Dieser Erfolg bleibt bestehen schon seit zwei Jahren. Ueber die Zukunft darf man natürlich keine Schlüsse machen.

Noch ein Punkt ist in dieser Beobachtung beachtenswert. Ein halbes Jahr nach der zweiten subkutanen Ueberimpfung wurde die Frau schwanger und gebar dann zur rechten Zeit ein gut entwickeltes Kind. Gegen das Ende der Schwangerschaft bemerkte man bei der Patientin eine deutliche Anschwellung einiger der implantierten Thyroideafragmente, welche dann, nach stattgehabter Geburt, wieder abschwollen. Solche Erscheinungen beobachtet man, wie bekannt, an der normalen Thyroidea unter dem Einfluß der Gravidität und der Geburt. Sie können also als ein weiterer Beweis dafür gelten, daß im mitgeteilten Falle die Schilddrüsenüberimpfungen auch wirklich anschlugen.

Es lehrt uns der Fall von Charrin und Christiani, daß man durch Ueberpflanzung von Schilddrüse unter die Haut Symptome des Myxödems viel dauernder und gründlicher als mit der innerlichen Verabreichung von Thyroideapräparaten beseitigen kann.

In der letzten Sitzung der Société de biologie machten Léopold-Lévi und H. de Rothschild eine interessante Mitteilung über Abhängigkeit der rezidivierenden Tonsillitis von der ungenügenden Funktion der Thyroidea (Hypothyreoidismus). Eine Beziehung solcher sich fortwährend wiederholender Mandelentzündungen zu Konstitutionsanomalien haben schon viele Kliniker angenommen. Manche beschuldigen den Lymphatismus oder die Skrofulose, andere (französische Autoren) den „Herpetismus“. Nun haben aber Léopold-Lévi und de Rothschild bei Neigung zu Tonsillarerkrankungen sehr oft Anzeichen des Hypothyreoidismus beobachten können, in Beziehung zu welchem sie auch die rezidivierende Amygdalitis bringen wollen. So haben sie unter 95 Hypothyreoiden 26 Patienten (19 Frauen und 7 Männer) getroffen, bei denen Tonsillitis zumeist in der Pubertätsperiode, während der Menses und im Anschluß an die Geburt — also bei die Funktion der Schilddrüse schwächenden Einflüssen — sich zeigte und rezidierte. Aber überzeugender als diese Statistik ist für die hier in Betracht kommende These das Faktum, daß Léopold-Lévi und de Rothschild von der Schilddrüsenorganotherapie in zwei Fällen rezidivierender Amygdalitis einen entschieden Erfolg erhalten hatten.

Die Schilddrüse scheint somit ein Regulator der zur Verteidigung gegen Infektion im Organismus produzierten Diastasen zu sein. Welche Rolle nun die Erkältung in der Aetiologie der Tonsillitis spielt — ist eine Frage, die einer gründlichen Revision bedarf, um in Einklang mit der Theorie des Hypothyreoidismus gebracht werden zu können.

Paris, den 13. Juli 1906.

W. v. Holstein.



### Aerzte-Verein zu Krefeld (E. V.).

Aus der Junisitzung ist zu berichten, daß S. R. Dr. Erasmus Vortrag über Appendizitis hielt. An der Hand von 110 die er in 2 Jahren auf der chirurgischen Station des städtischen Krankenhauses behandelt hat, bespricht er die Anatomie ihrer und chronischen Formen, die er durch instruktive Zeichnungen erläuterte. Bezüglich der Therapie spricht er sich, allerdings ohne Widerspruch seitens der Versammlung zu finden, für die Operation aus, sobald das Allgemeinbefinden erheblich gestört ist selbst bei normaler Temperatur und relativ gutem Pulse noch vor der Spannung der Bauchdecken ein peritoneales Exsudat und erhebliche Entzündungserscheinungen des Appendix angetroffen würden.

Außerdem demonstriert derselbe ein reseziertes Darmstück, das von einer Stenose des Dünndarms bei einem 8jährigen mit tuberkulöser Ulzeration stammt. Der Ausgang war ein gutes Kind ist genesen. Ferner zeigt Erasmus ein Atherom der Arteria poplitea, das bei einem älteren Manne, der kein Diabetiker war, eine Gangrän der großen Zehe im Gefolge hatte. Die Amputation wurde vorgenommen.

In der Sitzung vom 14. Juli zeigte Dr. Ottersky zunächst einen Hydrozephalus, der auffallender Weise von einer Ipara von 20 Jahren her wurde. Nur die Schädelbasis ist entwickelt, das Kranium in der vorhergegangenen Entwicklungsperiode, weil Hydrozephalus sich nicht gebildet worden. Deutlich ist zu erkennen, daß die Blase, die über das Hirndach sich gewöhnlich entwickelt, frühzeitig gesprungen. Es soll Hydramnion auch in diesem Fall vorhanden gewesen sein. Große Gehirnwindungen sind vorhanden, besonders die Zentral- und das Auge und den Kehlkopf. Das Kind konnte wimmern.

Robert konnte im Anschluß an den jüngst vorgestellten Fall einer Duplizität von Varizen am Arm eines 6jährigen Kindes unter der Klavikula endigen und die ganze Vena basilica darstellen. Ein Trauma war nicht als Ursache zu eruieren, das 3 Monate post partum auf (Zangengeburt). Der Patient klagte über Schmerzen im betreffenden Arm, sobald er hustet.

Herr Wedel hielt einen umfassenden Vortrag über Lichttherapie nach dem Stande der neuesten Forschungen. Indem er die physikalischen Eigenschaften des diffusen und differenzierten Lichtes, die biologischen und physiologischen Wirkungen auseinandersetzt, bespricht er die therapeutischen Indikationen der Röntgen-, Röntgen- und Radiumstrahlen, widmete auch dem Quecksilber-, der Finsen-, Quecksilber-, Uviolampe, eingehende Behandlung kam zu dem Resumé, daß die Phototherapie eine dankenswertere Heilung unseres Heilschatzes gebracht habe, die trotz ihrer jüngster Schwester der Heilmethode große Erfolge aufzuweisen und zu noch größeren Hoffnungen berechtige. Bei alledem ist diese Therapie nicht allein in jedem Falle anzuwenden, sondern ältere Heilverfahren kombiniert heranzuziehen, in keinem Falle eine dringende chirurgische Operation z. B. dem Röntgenverfahren aufzuschreiben. Besonderes Augenmerk sei auf die Nutzen der Strahlenarten für Beeinflussung nicht nur der äußeren Erscheinungen auch der Konstitutionsanomalien, Erkrankungen des lymphatischen Systems, wie Leukämie, Pseudoleukämie, Diabetes, Gicht usw.

Die Tatsache, daß die Röntgenstrahlen inmitten sind, die Intensität die Hodenepithelien zu vernichten, also Azoozoospermie zu erzeugen, ohne daß der Impetus coeundi darunter leidet, ist nur auf, nur Aerzten, und niemals Laienteknikern die Röntgenstrahlung an die Hand zu geben. Ueberhaupt sei die Ausübung der Lichttherapie ein Gebiet, das nur der Kompetenz der Aerzte zukomme.

Herr Wedel nahm noch Gelegenheit, eine in das Gebiet der Pflanzenkunde greifende Demonstration abzuhalten. Von zwei Blüten der *Samolus* hatte die eine normale 6 Blütenblätter, die andere die übrigen zwei hatten Chlorophyllfarbe, nur an der Spitze einen roten Rand gebildet. Er hält diese Entwicklungserscheinung für einen Atavismus. Es hat nicht immer Blütengewächse, sondern unsere heutigen Blumen haben sich erst aus den Blüten entwickelt.

### Die Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 18. Juli befasste sich Herr Bergmann zur Diskussion der Appendizitis. Von großer Bedeutung ist eine schnelle Operation notwendig, da gewöhnlich schnelle Operation nötig ist. Es ist zweitens die Frage der Operation im Intervall. Neuere Erfahrungen geben, daß der erste Anfall einen vorher ganz gesunden Menschen sein kann. Herr Kraus führt aus: Sehr schwierig zu beurteilen ist der große Unterschied zwischen den klinischen

Symptomen und den anatomischen Veränderungen. Wichtig ist die Unterscheidung in leichtere und schwerere Fälle. Innerhalb weniger Minuten kann eine scheinbar ruhige Situation höchst gefährlich werden. Von gleicher Bedeutung ist das Erkennen der abortiven Attacken. Zum Teil handelt es sich dabei um eine Enterokolitis, an welcher der Appendix teilnimmt. In solchen Fällen findet sich eine Aufregung in der Ileozökalgend, Druckschmerz und die *Défense musculaire*. Die Schmerzen haben verschiedene Ursachen, Spasmen, das neuralgieartige Moment, reflektorische Enteralgien, Gastralgie, Erhöhung des Druckes, die Peritonitis. Auslösend für den Schmerz ist der Druck, die Bewegung, die Muskelkontraktion, die Erschütterung, die Verschiebung. Große Schwierigkeiten bereitet die Beteiligung der Geschlechtsorgane, die Hysterie. Die Mortalität der Kinder bei konservativer Behandlung ist erschreckend hoch. Etwa die Hälfte der Fälle ist nicht unbedingt der Operation bedürftig. Herr Heubner betont: Eine Operation ist angezeigt bei plötzlichem Beginne, hoher Pulsfrequenz, Fieber, ängstlichem Gesichtsausdruck, wie an einem konkreten Fall dargestellt wird. Bei der Operation fand sich hier eine hämorrhagische Appendizitis. Herr Orth hebt hervor: Bei der anatomischen Untersuchung gibt oft eine ungenügende Konservierung Anlaß zu Irrtümern. In 9—10% der wegen „Appendizitis“ exstirpierten Wurmfortsätze fanden sich keinerlei anatomische Veränderungen. Oft ist der Appendizitisanfall nicht die primäre Erkrankung, bei Leichen finden sich, ohne daß klinische Erscheinungen nachweisbar bestanden haben, zuweilen Obliteration und Schwielenbildung. Es muß angenommen werden, daß selbst schwere Appendizitiserkrankungen ausheilen können.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 25. Juli 1906 wurde die Diskussion „über die Appendizitisbehandlung“ fortgesetzt. Exz. von Bergmann weist auf die Notwendigkeit baldiger chirurgischer Beobachtung beziehungsweise Behandlung und die Wichtigkeit der Prodromalsymptome hin. Für die Ausarbeitung des angeregten Fragebogens wird eine Kommission ernannt. Herr Israel betont: In einer Gruppe von Fällen bleiben nach dem Anfall Wurmfortsatzbeschwerden, eine ileozökale Druckempfindlichkeit, Verdickung oder Fistelbildung. Bei schwieriger Verdickung ist große Vorsicht wegen der Gefahr einer Darmverletzung nötig. In einer anderen Gruppe fehlen Residuen nach dem Anfall. Nach Appendizitis mit Eiterung oder 2 Jahre langem Freisein von Krankheitserscheinungen empfiehlt sich die Intervalloperation nicht. Da die meisten Rezidive nicht in den ersten 48 Stunden zur Operation kommen, empfiehlt sich immer die Intervalloperation, besonders bei Schwangerschaft. Herr Krause hält die Intervalloperation nicht in jedem Falle für notwendig. Die Indikationen richten sich nach dem Alter, der Lebensweise und anderen Momenten. Herr Rotter bespricht die Diagnose des beginnenden Anfalls im Interesse der Frühoperation, deren Nutzen nicht zu leugnen ist. Fehldiagnosen des akuten Anfalls sind selten, etwa in 2% unvermeidbar. Herr Bako weist darauf hin, daß die hier fixierten Indikationen in Amerika seit Jahren gelten. Die Vorbedingungen des Anfalls sind nicht vom Bakterium abhängig. Oft ist die Diagnose außerordentlich schwierig, sodaß sich die Operation schon deshalb empfiehlt. Herr Landau entwickelt die Differentialdiagnose gegenüber gynäkologischen Leiden. Die objektiven Symptome sind bei beiden Erkrankungen dieselben. Auch der Schmerz ist nicht ausschlaggebend. In jedem Fall empfiehlt sich die Frühoperation, Herr Olshausen erklärt eine Differentialdiagnose gegenüber gynäkologischen Leiden meist für leicht. In Betracht kommen Tubenerkrankungen. Sehr selten finden sich bei diesen sekundären Erkrankungen des Appendix. Zuweilen findet sich bei letzterer ein retrovaginaler Tumor.

### Kleine Mitteilungen.

Die Universität Greifswald feiert den Jahrestag ihres 450jährigen Bestehens. Sie wurde im Jahre 1456 ins Leben gerufen von dem Bürgermeister Heinrich Rubenow, der aus einer altingesessenen reichen Familie des Bürgerpatriziats der Hansestadt hervorgegangen war und den weitausschauenden Blick, den Unternehmungsgeist und die durchgreifende Tatkraft des alten hanseatischen Patriziats mit gründlicher wissenschaftlicher juristischer Bildung vereinigte. Heinrich Rubenow wurde im Jahre 1462 durch Meuchelmord in der Ratsstube umgebracht, seine Schöpfung aber entwickelte sich weiter. Eine kritische Periode machte die Hochschule zu der Zeit durch, als die neuen Ideen der Reformation die Lande überfluteten und alles mit sich rissen. Ein zäher Hang zum Festhalten des Althergebrachten, ließ sie damals der Reformation einen Widerstand entgegensetzen, der ihr Bestehen ernstlich gefährdete: seit 1524 wies die Matrikel keine Eintragung mehr auf. Erst 1558 wurde sie von dem Herzog Philipp I. von Pommern als protestantische Hochschule wieder neubegründet. Von Herzog Bogislaw XIV. wurde ihr 1634 ein großer Teil des Klosters Eldena geschenkt, aus deren Einkünften sie noch jetzt ihren Unterhalt größtenteils bezieht. Das Universitätskranken-

haus ist 1856-58 errichtet und später erweitert worden. Nach 1890 sind verschiedene moderne medizinische Institute gebaut worden, wie das physiologische Institut, die Augenklinik, das hygienische Institut. Die medizinische Fakultät hat unter ihren Mitgliedern stets eine stattliche Zahl tüchtiger Lehrer und hervorragender Forscher gezählt.

Die Fürsorge für Verunglückte und Kranke auf dem Lande. Bei Unglücksfällen und Krankheiten auf dem Lande, an Arbeitsstätten, die von menschlichen Wohnungen entfernt liegen, war es häufig nicht leicht, den Verletzten und Erkrankten ärztliche Hilfe in kürzester Zeit zu teil werden zu lassen. Stundenlang mußten die Unglücklichen hilflos an der Unfallstelle liegen, oft verkamen sie dort und verbluteten. Sehr übel stand es auch um den Transport, und die größten Martern erwarteten sie, wenn sie notdürftig verbunden auf Geräten fortgeschafft wurden, die zu den wahnsinnigsten Schmerzen noch tödliche Gefahren durch unzweckmäßige Lagerung und dauerndes Stoßen und Rütteln auf federlosen Wagen und holprigen Feldwegen fügten. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß sich der Landessamariterverband im Königreiche Sachsen der Sache angenommen hat. Dr. med. Kormann, Leipzig, legte in einem Vortrage (Zeitschrift für Samariter- und Rettungswesen) die Hauptpunkte, die zu einer Abhilfe in dieser Beziehung nötig sind, fest. Darnach soll der Unfall sofort einer Zentralhilfsstelle gemeldet werden, von welcher ausgebildete Samariter an die Unfallstelle abrücken müssen, da der Arzt auf dem Lande in vielen Fällen nur selten schnell erreicht werden kann, wie wir schon erwähnten. Natürlich haben sich die Nothelfer mit dem nötigen Verband- und Hilfsmaterial auszurüsten, namentlich aber ein nur für diese Zwecke vorhandenes Transportgerät mit sich zu führen, um den Verunglückten möglichst schmerzlos fortzuschaffen zu können. Der Landessamariterverband hat zu diesem Zwecke ein eigenes Modell für Pferdebespannung geschaffen, daß in Spurweite, Federung, Bremsvorrichtung und Dauerhaftigkeit den besonderen Bedürfnissen des Landes entspricht. Der Wagen ist leicht zu desinfizieren, sowie leicht zu bedienen, und der Verletzte ist selbst auf den Feldwegen vor gefährlichen Stößen gesichert. Schließlich muß, wenn letzterer nicht in einem Krankenhause, sondern in seiner Wohnung weiter gepflegt wird, für sachverständiges Pflegepersonal und für das von der modernen Krankenbehandlung verlangte Krankenpflegematerial Fürsorge getroffen sein. — Das sind hohe Ziele, die sich der Landessamariterverband im Königreiche Sachsen gesteckt hat, die aber sicherlich weiteren Kreisen als Vorbild dienen können.

Die Desinfektion der Schiffe in England. Man hat in England die bisher übliche Desinfektion der Schiffe mit Kohlensäure verlassen, und zwar deshalb, weil es sich gezeigt hat, daß diese zwar die als Verbreiter der Pest so sehr gefürchteten Ratten wohl zu töten vermag, aber bei den Mosquitos, den Verbreitern der Malaria, sowie bei krankheitserregenden Bakterien versagt. Man hatte auch viel Hoffnung auf Formaldehyddämpfe gesetzt, aber es hat sich herausgestellt, daß diese einmal keine sehr in die Tiefe dringende Wirkung haben, dann aber auch nur Bazillen und Bakterien angreifen, während die Ratten und Mosquitos verschont bleiben. Man ist daher nach den Vorschlägen von Dr. John Wade zu Schwefeldioxyd, früher „Schweflige Säure“ genannt, übergegangen und hat seine Wirksamkeit nach drei Richtungen hin geprüft, indem man einmal die Luft in verschiedenen Teilen des Versuchsschiffes untersuchte, dann aber seine Wirksamkeit auf die Ratten in der Ladung beobachtete und schließlich feststellte, inwieweit nichtsporentragende Bakterien, die in einem Packkorb mitten in der Ladung untergebracht waren, der Zerstörung anheimfielen. Um Ratten und Insekten zu vernichten, genügte schon eine allgemeine Durchräucherung des Schiffes mit höchstens 0,5% Schwefeldioxyd 2 Stunden lang. Gegen die Bakterien, namentlich gegen die Cholera Bazillen, muß man etwas energischer vorgehen. Wade läßt 3%iges Schwefeldioxyd zu diesem Zwecke 12 Stunden lang bei geschlossenen Luken auf die Ladung und die unteren Teile des Schiffes einwirken. — Was die Schädigung der Ladung durch die Dämpfe anbelangt, so ist diese sehr gering. Daß natürlich frische Nahrungsmittel, wie frisches Fleisch, Früchte und Vegetabilien, nachteilig beeinflußt werden müssen, ist klar, auch Weizen in Säcken wird dadurch unbrauchbar zur Herstellung des Brotes, während infolge des langsamen Eindringens der Dämpfe der Weizen in großen Ladungen (bulks) nicht besonders angegriffen wird, Gerste und Mais aber vollständig brauchbar bleiben. Auf andere Gegenstände übt diese Desinfektionsmethode nur dann einen schädlichen Einfluß aus, wenn das Gas durch Verbrennen des Schwefels hergestellt wird und sich als Nebenprodukt bei Anwesenheit von Wasser Schwefelsäure bildet, deren schädlichen Einfluß man aber vermeiden kann, wenn man die betreffenden Gegenstände mit geeigneten Ueberzügen bedeckt.

In der Dtsch. med. Woch. berichtet Dr. Mühsam von Knochenbrüchen, die bei den Chauffeuren leicht vorkommen können, und zwar handelt es sich um solche am Speichenende des Unterarmes beim Ankurbeln des Motors. Beim Andrehen des letzteren faßt der Chauffeur, indem er sich gerade oder schräg vor die Kurbel stellt, diese mit der rechten Hand und dreht sie so lange kräftig an, bis die Maschine selbstständig arbeitet. Tritt nun aber die Zündung im Motor zu früh ein, so wird die Kurbel zurückgeschlagen, ein Ereignis, das den Automobilisten wohl bekannt ist. Dieses sehr starke Zurückschlagen der Kurbel ist dann die Ursache des Bruches des einen Unterarmknochens. — Die Hauptsache ist hierbei die Vorbeugung. Mühsam hält es für nötig, die Autofahrer auf die Möglichkeit des Zurückschnellens der Kurbel auf-

merksam zu machen und sie anzuhalten, daß sie die Kurbel dann loslassen und die Hand zurückziehen. Vielleicht gelingt es aber der Technik, einen Motor zu konstruieren, bei dem während des Ganges aufgespeicherte Kraft oder irgend ein Mechanismus die Maschine in Gang setzt. Das wäre der sicherste Schutz gegen den Unterarmbruch der Automobilisten. — Autofahrerführerlärmung kann man das Krankheitsbild nennen, welches uns Dr. Burroughs in dem „Lancet“ überliefert. Ein Chauffeur hatte als Führer eines Automobilomnibusses 9 Stunden Dienst gehabt und mußte sich bei dem schweren Mercedeswagen ganz besonders anstrengen, weil der Mechanismus schlecht funktionierte und häufig versagte. Infolgedessen fühlte er, als er nach Hause kam, eine große Abgespanntheit. Bald stellten sich neben hochgradiger nervöser Erregung auch Schmerzen und dann Lähmungserscheinungen einzelner Glieder ein. In der rechten Seite waren die Schmerzen so groß, daß er nicht einmal den Druck der Bettdecke aushalten konnte. Erst nach 21 Tagen war er wieder so weit, daß er ausgehen konnte. — Ohne Zweifel gingen die Erscheinungen vom Rückenmark aus. Die direkte Ursache ist in der Beschäftigung selbst zu suchen, und es handelt sich entweder um außergewöhnliche Erschütterungen infolge der Unregelmäßigkeiten oder um die außerordentlich großen Muskelanstrengungen, die zu diesem Zweck nötig waren. — Immerhin sieht man aus diesen Beispielen, daß der Beruf eines Chauffeurs große körperliche Kraft und ein starkes Nervensystem erfordert.

Die Zuckerkrankheit bei den Negeren. Bis jetzt war bei den Negern die Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) noch nicht bekannt. Erst dem kaiserlichen Regierungsarzte in Togo, Dr. Max Martin, ist es gelungen, die ersten Fälle bei den afrikanischen Einwohnern feststellen zu können. Leider ist nach seinen Ausführungen in dem „Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg.“ über die Entstehung nichts zu sagen, wenigstens in Erwägung gezogen werden muß, daß die drei Kranken, Kaufleute, um die es sich handelt, ein üppiges Leben zu führen gewohnt waren. Außerdem zeigte sich bei ihnen Korpulenz, sodaß sich die Verhältnisse von denen der Europäer nicht sehr unterschieden. — Von besonderem Interesse sind die Ausführungen, die Martin über die Krankheiten der Neger im allgemeinen gibt. Der Arzt bekommt zwar viele Patienten zu sehen, wird aber bei schweren inneren Erkrankungen, die rasch tödlich enden, nicht hinzugezogen, sondern die Zeit bis zu dem bald eintretenden Tode vergeht mit der Anwendung der üblichen Volksmedizin und den Bemühungen des Fetischpriesters. Es ist deshalb sehr wohl möglich, daß die Fälle Martins mit Zuckerkrankheit nicht die einzigen sind, die an der afrikanischen Westküste vorkommen, und daß mancher unter fortgesetzter Maisnahrung dem Tode entgegengieht, ohne daß über sein Leiden näheres bekannt geworden ist. Weiterhin ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Aerzte, wenn die Zuckerkrankheit unter den Farbigen weiter um sich greifen sollte, mit ihren diätetischen Vorschriften eine große Zahl von Mißerfolgen erleben werden, denn der Neger ist seiner Natur nach nicht dazu angelegt, sich längere Zeit hindurch einem ihm lästig werden Zwange zu unterwerfen, und die Mehrzahl wird, wenn sie sich einigermaßen wieder wohl fühlt, zu der alten Lebensweise zurückzukehren. Die große Gleichgültigkeit, die den Farbigen in jeder Hinsicht, und ganz besonders in Krankheitsfällen, beherrscht, wird bei einem Leiden, das wie die Zuckerkrankheit auf der einen Seite an auffälligen Symptomen arm ist, auf der anderen aber jahrelang diätetische Rücksichten erfordert, für eine vernünftige Heilmethode ein starkes Hindernis sein.

Eine durch Blitz verursachte Trommelfelldurchbohrung. In der letzten Zeit hat man sich mehr als früher mit den Verletzungen beschäftigt, die dem menschlichen Körper durch Blitzschlag zugefügt werden. Wir können uns aber nicht erinnern, von einer solchen gelesen zu haben, wie sie im „Brooklyn Medical Journal“ von Dr. Braislin geschildert wird. Der Blitz schlug in ein Badehaus und tötete fünf Personen, welche eben aus dem Wasser gekommen waren, während die sechste, ein Mann im Alter von 27 Jahren, am Leben blieb. Er zeigte auf seiner ganzen linken Seite die Spuren des Blitzes. Das merkwürdige war bei ihm aber, daß er über Schmerzen im Ohre und Störungen der Hörfähigkeit klagte, und sich bei einer Untersuchung des Trommelfells ein rundes Loch fand, welches auf die Einwirkung des Blitzes zurückzuführen war. Braislin hält diese Schädigung nur für möglich, weil sich in dem Ohre Wasser angesammelt hatte, das als guter Leiter für die Elektrizität wirkte. Eine Verletzung des Hörnerven war nicht eingetreten, und auch die Heilung ging unter geeigneten Maßnahmen sehr schnell von statten, sodaß nur eine ganz geringfügige Verringerung der Hörfähigkeit zurückblieb.

Universitätsnachrichten. Marburg: Der Direktor des pathologisch-anatomischen Senkenbergischen Institutes zu Frankfurt a. M., Professor Dr. Albrecht hat einen Ruf als ordentlicher Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie nach Marburg erhalten, aber abgelehnt. — München: Am 21. Juli habilitierte sich für Hygiene Dr. Richard Trommsdorff, I. Assistent am hygienischen Institute. — Tübingen: Professor Dr. Döderlein hat einen Ruf als Direktor der Frauenklinik nach Rostock abgelehnt.

Berichtigung. In dem „Ergänzungsheft für Kinder- und Säuglingskrankheiten, das der Nr. 30 der Wochenschrift beigelegt hat, ist irrtümlich bei Dr. Langstein Privatdozent hinzugefügt worden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Originalien:** F. Mendel, Die Syphilis der Schilddrüse. H. Paull, Meerklima, Blut und Körpergewicht. H. Dreesmann, Saugbehand-  
liger Pleuritis. P. Hocheisen, Die intravenösen Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber (Fortsetzung). C. Blümel, Ueber die  
von Hämoglobinuntersuchungen für die Prognose der chronischen Lungentuberkulose. A. Plehn, Ursachen, Verhütung und Behandlung  
binurischen Fieber in heißen Ländern (Fortsetzung). W. Kühn, Der Heilmagnetismus. — **Epidemiologisches** aus der Schweiz.  
rg, Ein literarischer Erotoman des 18. Jahrhunderts. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Nährwert des Alkohols.  
ntosurie. Orzinprobe zur Erkennung der Pentosurie. Bilirubin-Diazoprobe. Ehrlichsche Aldehydreaktion im Harn und Stuhl. g-Stro-  
s. Appendizitis simplex und destructiva. Muiracithin. — **Bücherbesprechungen:** B. Salge, Der akute Dünndarmkatarrh des Säug-  
stermann, Physikalische Therapie der Erkrankungen des Zentralnervensystems inklusive der allgemeinen Neurosen. A. Roth, Seh-  
utsches Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Röntgenschutz-  
erate: Arbeiten über Kleinhirnphysiologie. Tuberkulose. — **Auswärtige und Vereins-Berichte:** Pariser Bericht. Bonner Bericht.  
Budapester Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Die Syphilis der Schilddrüse<sup>1)</sup>

von

Dr. Felix Mendel, Essen (Ruhr).

(Mit 3 Abbildungen im Text.)

Im letzten Teile seiner klassischen Arbeit über das  
t E. Wagner darauf hin, daß die pathologische  
konstitutionellen Syphilis für einzelne Organe  
n vorläufigen Abschluß gelangt, ihre Erschei-  
anderen Organen hingegen mehr oder weniger  
ben sei. In Anbetracht der praktischen  
macht es Wagner allen Beobachtern zur  
ches neue Material zu veröffentlichen, damit  
öglich eine zusammenhängende, erschöpfende  
Anatomie dieser Affektionen geschaffen werde.  
reits 40 Jahre seit diesem Ausspruch Wagners ver-  
eine Hochflut bedeutender Arbeiten zur Erweiterung  
e der syphilitischen Organveränderungen beigetragen  
in die neueste Zeit hinein von maßgebenden Autoren  
ne Krankheitsbilder geschildert, welche ätiologisch in  
zur Syphilis stehen und demnach als sichere Mani-  
nglebigen und in ihren Erscheinungen so mannigfaltigen  
aufgefaßt werden müssen. Nachdem wir neuerdings  
und Hoffmann in der Spirochaete pallida einen  
rten Mikroorganismus kennen gelernt haben, der nur  
Krankheitsprodukten nachgewiesen wurde, wird für  
äußere Erkrankungen der syphilitische Charakter  
mikroskopischen Befund mit Sicherheit festgestellt  
ir die Erkrankungen innerer Organe sind wir trotz  
llen Entdeckung immer noch auf eine möglichst  
sche Beobachtung und eine detaillierte Kennt-  
sichen Organveränderungen angewiesen, denen  
ßeres Feld eingeräumt wird, als es in der heutigen,  
e beherrschten Zeit üblich ist.

reits Wagner in seiner soeben erwähnten  
ngewiesen hat, daß die syphilitische Neubil-  
ßhaltigen Geweben und Organen vorkommen  
über fast alle syphilitischen Organverände-

auf dem Kongreß für innere Medizin in München  
frage.

rungen ausführliche Schilderungen auch von anderen Autoren  
vorliegen, so fehlt doch bis auf den heutigen Tag jede aus-  
führliche Mitteilung über die syphilitische Erkrankung  
der Schilddrüse. Das muß um so mehr auffallen, als  
kein plausibler Grund gefunden werden kann, weshalb gerade  
die Schilddrüse, welche durch ihre krankhafte Veränderung  
so oft Veranlassung zu therapeutischen Eingriffen bietet,  
weniger häufig der Sitz syphilitischer Neubildung sein sollte,  
als andere, was ihren Bau anbelangt, ihr nicht unähnliche  
Organe (Leber, Hoden, Milz).

Was bis jetzt in der Literatur über die Syphilis der  
Schilddrüse niedergelegt ist erscheint so spärlich, daß  
weder von einer Symptomatologie und Diagnostik, noch von  
einer pathologischen Anatomie dieser Erkrankung bis jetzt  
die Rede sein kann. Wir müssen die Syphilis der Schild-  
drüse entweder als eine überaus seltene Krankheitsform  
bezeichnen, oder wir müssen annehmen, eben weil bisher  
jede eingehende pathologisch-anatomische Beschreibung und  
jede Diagnostik derselben mangelt, daß sie nicht als solche  
erkannt und deswegen anderen Erkrankungen der Schild-  
drüse unter Verkennung ihrer eigentümlichen Aetio-  
logie zugerechnet wurde. Das gilt besonders von den  
Manifestationen der Syphilis in ihrer Spätperiode, während  
syphilitische Entzündungen der Glandula thyroidea in der  
Zeit des Eruptionsstadiums von verschiedenen Autoren  
berichtet werden.

Seifert hat auf dem Kongreß für innere Medizin in München  
1906 in der Diskussion über die Erkrankungen der Schilddrüse  
alles im Zusammenhang vorgetragen, was die Literatur über Syphilis der  
Schilddrüse in der Eruptionsperiode berichtet. Insbesondere  
macht er auf die Untersuchungen von Engel-Reimers aufmerksam,  
aus denen ebenso wie aus seinen eigenen Beobachtungen hervorgeht, daß  
eine Miterkrankung der Schilddrüse bei Frühsyphilitischen gar nicht so  
selten ist, als für gewöhnlich angenommen wird. Nach Engel-Reimers  
wird sie durchschnittlich in der Hälfte der Fälle und, was besonders be-  
merkenswert erscheint, am häufigsten bei Frauen angetroffen. Sie  
äußert sich in einer unbedeutenden Vergrößerung des Organs infolge von  
Blutüberfüllung, die besonders die Seitenlappen befällt, aber äußerst selten  
einen solchen Grad von Schwellung erreicht, daß von einer eigentlichen  
syphilitischen Struma die Rede sein konnte.

Während Seifert die vorübergehende, leichte Schwellung der  
Schilddrüse häufig beobachten konnte, hat er eine eigentliche Struma  
syphilitica nur in 4 Fällen beobachtet. Hier hatte innerhalb weniger

Tage der Halsumfang um 3–4 cm zugenommen, und, obwohl fast nur die Seitenlappen an der Schwellung sich beteiligten, waren in 2 Fällen doch leichte Stenosenerscheinungen nachzuweisen. Diese Art der Schilddrüsenschwellung trat merkwürdigerweise erst während der spezifischen Behandlung auf und bildete sich, wie auch Engel-Reimers und andere Autoren von dieser Erkrankung berichten, erst nach Jahren allmählich zurück, ohne durch die spezifische Behandlung irgendwie beeinflusst zu werden.

Besonders instruktiv erscheint folgender von mir beobachteter Fall von Schilddrüsenschwellung im Verlaufe der Syphilis, und zwar besonders deshalb, weil er die Schwierigkeiten vor Augen führt, bei manchen Erkrankungen eine sogenannte Thyreoiditis jodica, wie sie von einigen Autoren beschrieben wird, von einer Thyreoiditis syphilitica zu unterscheiden:

Ein 16-jähriges Mädchen, das eine frische, bisher noch nicht spezifisch behandelte Syphilis mit den üblichen Sekundärserscheinungen (Kondylome, Plaques auf Zunge und Gaumen) aufwies, wurde innerhalb 4 Wochen mit 10 Injektionen von Hydrargyrum salicyl. à 0,1 behandelt. Alle Syphilissymptome waren im vollen Rückgange begriffen, als wegen eingetretener Stomatitis mercurialis die Hg-Kur abgebrochen und Jodkalium verordnet werden mußte. Da schwoll plötzlich die vorher etwas vergrößerte Schilddrüse dermaßen an, daß der Halsumfang um 3 cm zunahm. Die vorher weiche Schilddrüse wurde hart, auf Druck schmerzhaft, besonders in den Seitenlappen, und verursachte spontan, besonders beim Schlucken, heftige Schmerzen.

Daß es sich in diesem Falle um eine Thyreoiditis jodica und nicht um eine syphilitische Struma handelte, die zwar auch während der spezifischen Behandlung aufzutreten pflegt, aber sich durch ihre Hartnäckigkeit jeder Therapie gegenüber auszeichnet, bewies das schnelle Verschwinden der Anschwellung nach Aussetzen der Jodmedikation.

In gleicher Weise ist auch ein von Wermann (Berl. klin. Woch. 1900) beschriebener Fall von angeblicher Thyreoiditis syphilitica aufzufassen, da auch hier die Anschwellung der Schilddrüse während der Jodbehandlung auftrat und nach Aussetzen derselben und Beginn der Quecksilbertherapie alsbald wieder verschwand.

Die Syphilis der Schilddrüse im Spätstadium dieser Infektionskrankheit kommt nach den bisherigen Publikationen sowohl bei der kongenitalen, als bei der akquirierten Syphilis vor, und zwar, wie in allen parenchymatösen Organen (Leber, Hoden, Milz usw.), in 2 verschiedenen Formen:

1. als zirkumskripte Gummiknoten,
2. als Thyreoiditis interstitialis.

Der erste, der uns mit der Syphilis der Schilddrüse bekannt gemacht hat, ist wieder Wagner gewesen (Arch. d. Heilk. Bd. 4), welcher die Bildung syphilitischer Geschwülste in diesem Organe beschrieb. In den Handbüchern der Syphilis hingegen, sowie auch in den meisten, selbst den ausführlichsten Monographien über die Erkrankung der Schilddrüse wird merkwürdigerweise die Syphilis derselben überhaupt nicht genannt. Lebert (die Krankheiten der Schilddrüse und ihre Behandlung, 1862) und Lücke (die Krankheiten der Schilddrüse, 1875) erwähnen nicht einmal die Möglichkeit einer solchen Erkrankung, während Ziegler (Pathologische Anatomie, 1883) mit wenigen Worten auf das seltene Vorkommen syphilitischer Entzündungen der Glandula thyroidea hinweist, ohne sich aber über das Stadium der Syphilis, in welchem diese Entzündung aufzutreten pflegt, oder auch über die pathologische Anatomie derselben auch nur mit einem Wort zu äußern.

Ewald (die Erkrankungen der Schilddrüse, Myxödem und Kretinismus, 1896) bezeichnet die Syphilis der Schilddrüse als eine äußerst seltene Erkrankung, welche, soweit die damaligen Erfahrungen reichten, nur als Teilerscheinung gleichzeitiger viszeraler Syphilis vorkommt. Birch-Hirschfeld (Lehrbuch der pathologischen Anatomie, S. 683) und Demme (Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. 3, 2, S. 143) berichten über das Vorkommen von gummösen Knoten in der Schilddrüse syphilitischer Kinder, die Hirsekorn- bis Erbsengröße erreichen, graurötlich oder grau gelb sind und die charakteristische Struktur der Gummigeschwülste haben. Ueber einen Fall von syphilitischer Neubildung in der Thyroidea des Erwachsenen berichtet E. Fränkel.<sup>1)</sup> Auch hier handelt es sich um einen Nebenbefund bei gleichzeitiger Syphilis der Trachea, der Lungen, der Leber und der Knochen, welcher intra vitam

keinerlei Symptome machte. Das Gewebe war am Uebergang zwischen Isthmus und rechtem Lappen in der Höhe von 2 cm und der Dicke von 1 cm in eine ziemlich derbe, gelblichgraue Masse umgewandelt, welche ohne scharfe Grenze in das umgehende Parenchym überging. Mikroskopisch erwies sich die Neubildung im interfollikulären Gewebe gelegen und aus einer tippigen Zellwucherung bestehend, die das umgebende Parenchym teils durch Kompression, teils durch direktes Eindringen schädigte, aber — im Gegensatz zu den Tuberkelherden — geringe Tendenz zum Zerfall zeigte.

Da dieses bis zur Ewaldschen Publikation der einzig bekannte Fall von syphilitischer Erkrankung der Thyroidea bei Erwachsenen ist, so würde sich nach Ewald die Schilddrüse eines hohen Grades von Immunität gegen das syphilitische Virus erfreuen. Auch in dem von R. Köhler<sup>1)</sup> publizierten Fall von Myxödem bei gleichzeitig bestehender Syphilis ist mit größter Wahrscheinlichkeit eine spezifische Erkrankung und dadurch bedingte Funktionsstörung der Thyroidea die Ursache der Kachexie. Die Syphilis hatte in diesem Falle zu einem mißfarbigen Geschwür und einem Gumma an dem vorderen Hals geführt, der außerdem von einer derben schwartigen, mit vielen harten Faserzügen durchsetzten Haut bedeckt war.

Auf Jodkalium gingen alle Symptome zurück, und Köhler nimmt an, daß es sich um eine syphilitische Erkrankung interstitieller Natur der Thyroidea gehandelt habe.

Auch Pospelow<sup>2)</sup> will Myxödem mit Diabetes insipidus auf luetischer Basis durch eine antisiphilitische Behandlung geheilt haben und bezeichnet in diesem Falle eine syphilitische Zirrhose der Schilddrüse als Ursache der Kachexie.

Aber in all diesen Publikationen wurde die Syphilis der Schilddrüse nur als Nebenbefund bei anderweitigen Erkrankungen erhoben oder ätiologisch mit anderen Krankheiten in Zusammenhang gebracht. Eine syphilitische Erkrankung der Schilddrüse als selbständiges Krankheitsbild mit einem charakteristischen Symptomenkomplex war bis dahin noch nicht bekannt geworden.

Der erste, welcher die Syphilis der Schilddrüse als selbständige Krankheit, die wegen der gesetzten Organveränderungen ein therapeutisches Eingreifen erforderte, beschrieben hat, ist Küttner gewesen, der im Jahre 1898 zwei Fälle von Schilddrüsensyphilis mitteilte:

Im ersteren Falle handelte es sich um eine 39-jährige Frau, die in ihrem 18. Lebensjahre ein Exanthem gehabt und zwei Jahre später ein faultotes Kind geboren hat. Ihre seit der Jugend vergrößerte Schilddrüse war in der letzten Zeit schnell zu einer kleinfistgroßen und sehr harten Struma herangewachsen und wurde, da sie Atembeschwerden und eine Parese des Rekurrens verursachte, exstirpiert, zumal wegen Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen Struma maligna diagnostiziert war. Die makro- und mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Schilddrüsenhälfte ergab, daß es sich um eine fibröse Entartung des Parenchyms mit Riesenzellen und trockener Verkäsung handelte. Es konnte nur Syphilis und Tuberkulose in Frage kommen, und da für die letzte keine Anhaltspunkte vorlagen, und keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, so sprachen Befund und Anamnese für Lues, die nachträglich durch ausgedehnte Geschwüre am Gaumen, die auf Jodkalium abheilten, bestätigt wurde.

Der zweite von Küttner beschriebene Fall betraf einen 27-jährigen Mann, bei dem eine seit längerer Zeit bestehende, unbedeutende Struma schnell gewachsen war, die Luftröhre stark nach links dislozierte und Rekurrenslähmung verursachte. Die Exstirpation der harten Geschwulst wurde versucht, erwies sich aber als unmöglich, nur mit Mühe konnte die Tracheotomie gemacht werden. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpierten Stückchens ergab ein sklerotisches Bindegewebe mit teilweise herdförmigen Rundzelleninfiltraten und charakteristischen Wucherungsvorgängen an den Gefäßen. Durch Jodkalium in großen Dosen schwand die Struma vollständig nach drei Wochen. Die Kanüle konnte schon nach 1½ Wochen entfernt werden.

Das ist alles, was die Literatur über die Syphilis der Schilddrüse als selbständige Krankheit berichtet.

Es erschien mir von größter Bedeutung, die Ansichten desjenigen Forschers über unsere Krankheit zu erfahren, der die größten klinischen und anatomischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Schilddrüsenerkrankungen gesammelt hat. Ich wandte mich deswegen an Herrn Professor Kocher

<sup>1)</sup> Dtsch. med. Woch. 1887, S. 1035, zit. nach Ewald.

<sup>1)</sup> Berl. klin. Woch. 1892, S. 743, zit. nach Ewald.

<sup>2)</sup> Mtsh. f. pr. Derm., Bd. 19, Nr. 3.



ust.

der mir in liebenswürdigster Weise folgende Aus-  
teile:

Ich habe zwei Fälle beobachtet, in welchen die  
ische Untersuchung schwankte, und in dem einen  
kom, in dem anderen auf Tuberkulose ohne  
Anhaltspunkte erkannt wurde. Beide Patienten sind  
Operation, zum Teil nach längerer Nachbehandlung,  
erblieben. Ich bin den Verdacht nicht los geworden,  
Unsicherheit der pathologisch-anatomischen  
e auf Lues zurückzuführen sein könnte.  
glaube, die Fälle werden schon häufiger werden,  
ologisch-anatomisch, sobald klinisch die Diagnose  
worden sein wird.“

aus diesen kurzen Mitteilungen desjenigen, was  
die Syphilis der Schilddrüse bekannt ist, können  
tragweite einer sicheren Diagnostik dieser  
g ermesen. Alle Fälle hatten zu schweren,  
en, lebensgefährlichen Operationen Veranlassung  
während sie bei richtiger Erkenntnis ihrer Aetio-  
n eine einfache medikamentöse Behandlung hätten  
den können.

in den 3 Fällen, über welche ich berichten  
die Diagnose jedesmal auf Struma maligna  
den, und obwohl die 3 Beobachtungen sich über  
raum von mehr als 20 Jahren verteilen, so halte  
re Mitteilung für praktisch wichtig, weil ich  
t nur ein klares, pathologisch-anatomisches  
erkrankung geben zu können, sondern auch zur  
logie soviel beizutragen, daß in Zukunft eine  
Diagnose ermöglicht wird.

te Fall stammt aus dem Jahre 1883 aus der Klinik  
rofessor Thiersch, Leipzig; der Status war folgender:  
jährige Dienstmagd, die 3 mal geboren, keine schwere  
ngemacht hat, bemerkte schon in ihrem zwölften Jahre  
ng am Halse, die im letzten halben Jahre, ohne Schmerzen  
stark gewachsen ist. Hochgradige Dyspnoe. Die rechte  
s ist von einer fast kindskopfgroßen, harten, etwas un-  
lich sich anführenden Geschwulst eingenommen, die unter-  
kleido sitzt, der sich auf derselben nicht mehr deutlich  
Die Haut über der Geschwulst ist mit dieser nicht  
Die Geschwulst entspricht in ihrem größten Teile dem  
senlappen, doch ist auch der Isthmus vergrößert und  
nea zwingenartig. Auf der rechten Seite der Geschwulst  
lacher, erbsen- bis bohnen großer Drüsen zu fühlen.

ruar Tracheotomie. Exstirpation am 8. Februar. Exitus  
am 10. Februar. Die Sektion ergab außer den Folgen  
s uns speziell interessiert, Amyloid der Milz, strah-  
n weichen Gaumen und zahlreiche Gummata der  
tirpierte Tumor hat eine Länge von 11, eine Breite  
te von 9 cm. Er ist von unregelmäßig rundlicher Ge-  
ger Oberfläche, von der sich besonders an der hinteren  
bige, zähe Lamellen auf kleine Strecken hin abheben  
mit dem Tumor verwachsen sind und in denselben hin-  
en. Die Geschwulst zeigt eine weißliche bis blaßröt-  
ur an einzelnen Stellen der Oberfläche mehr in die  
ht, und hat die Konsistenz eines harten Gummiballes,  
n und läßt keinen Saft auspressen. Auf Durchschnitten  
Frontaldurchschnitten zeigt die Neubildung eine un-  
ung, welche dadurch entsteht, daß von der Peripherie  
nzende faserige Stränge in das Innere des Tumors hin-  
m zwischen diesen weißen Strängen und die zentralen  
sind von einer gelblichen, mehr amorph aussehenden  
e sich nur wenig weicher anfühlt als das übrige Ge-  
g. Besonders das Zentrum zeigt dieses Verhalten in  
ise, sowohl Konsistenz als Farbe betreffend. Nirgends  
opisch auch nur die geringsten Spuren von Verkäsung

kopische Untersuchung der Struma bietet je  
die Objekte entnommen sind, durchaus verschiedene  
riperen Teilen (Abb. 1) erkennt man noch den  
Schilddrüse, die mehr weniger kugeligen Drüsenbläs-  
en gruppiert von einem Bindegewebsstroma umgeben  
rscheinen die Drüsenbläschen spärlicher, aber größer  
teils mit Kolloidmassen erfüllt. Entsprechend der

Abnahme des Drüsengewebes haben die Bindegewebszüge an Mächtigkeit  
zugenommen, kurz, das Präparat bietet das Bild einer teils fibrösen, teils  
kolloiden Struma.

An den mehr zentral gelegenen Stellen sind die Drüsenbläschen  
schon fast vollständig durch fibröses Gewebe verdrängt, welches an ver-  
schiedenen Stellen einen verschiedenen Zellreichtum zeigt und von rund-  
lichen, mehr oder weniger scharfbegrenzten Herdchen dicht beieinander  
liegender Rundzellen durchsetzt ist (Abb. 1). Medianwärts wird das Binde-



Abb. 1.

gewebe ziemlich plötzlich spärlicher, seine Faserung undeutlich. Statt  
dessen tritt eine Zone teils rundlicher, teils unregelmäßig gestalteter  
Zellen auf, welche so dicht beieinander liegen, daß die Grundsubstanz  
nicht deutlich in ihrer Struktur zu erkennen ist, — typisches Granula-  
tionsgewebe — (Abb. 2). Während in der Peripherie das Bindegewebe

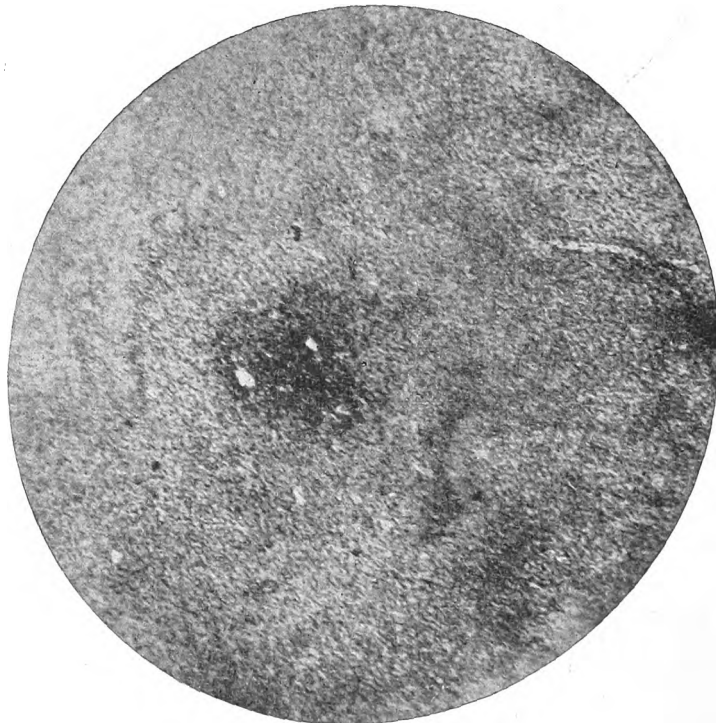


Abb. 2.

die Masse der Zellen übertrifft, kehrt sich dieses Verhältnis nach dem  
Zentrum hin dermaßen um, daß man zwischen den dicht gelagerten Zellen  
nur spärliche Bindegewebsfäserchen erkennen kann und innerhalb dieses  
Gewebes finden sich zirkumskripte Rundzellenherde, welche be-

sonders durch die Riesenzellen, mit wandständigen Kernen, welche zwischen sie eingelagert sind, ganz das Bild eines frischen Miliartuberkels bieten. Dieses zellreiche Gewebe geht nach dem Zentrum des Tumors zu allmählich in strukturlose, nur von molekularen Körnchen durchsetzte Masse über, indem die Zellkerne kleiner, undeutlicher begrenzt und spärlicher erscheinen und schließlich völlig der oben erwähnten Masse Platz machen. Von dieser Gewebsform wird der ganze zentrale Teil des Präparates gebildet. Nur an einzelnen Stellen werden die oben erwähnten, unregelmäßig geformten Zellen wieder deutlicher, und zwischen denselben finden sich dann fast stets leicht erkennbare Riesenzellen mit wandständigen Kernen in ziemlich reichlicher Zahl eingelagert (Abb. 2).

Besondere Beachtung verdienen neben den obenerwähnten Rundzellenherden mit Riesenzellen die charakteristischen Veränderungen, welche wir an den Gefäßen beobachten, welche spärlich die Geschwulst durchziehen (Abb. 3).

Fast sämtliche Gefäße des Präparates sind mehr oder weniger pathologisch verändert. Beginnen wir mit der Beschreibung derjenigen Gefäße, welche ihre normale Struktur am meisten bewahrt haben. Hier ist die Intima verdickt und von einzelnen Rundzellen durchsetzt, wodurch zwar eine bedeutende Verengung des Lumens zustande kommt,



Abb. 3.

dasselbe aber nicht vollständig geschlossen wird. Der Verlauf der Membrana fenestrata ist nicht deutlich zu erkennen, doch scheinen die Rundzellen sich meist zwischen dieser und dem gewucherten Intimaendothel gelagert zu haben. Die Media zeigt außer einer geringen Durchsetzung ihres Muskelgewebes mit Rundzellen nichts Pathologisches. In der Außenhaut hingegen hat die zellige Infiltration bereits einen so hohen Grad erreicht, daß das quergetroffene Gefäß von einem dichten Ringe von Rundzellen umgeben erscheint. Dieser ist allerdings nicht scharf begrenzt, sondern die Infiltration erstreckt sich allmählich schwächer werdend auch in das umgebende Gewebe.

Das Lumen des Gefäßes wird allmählich von einer feinkörnigen, strukturlosen, sich schlecht tingierenden Masse ausgefüllt, welche von einer starken Wucherungsschicht der Intima umgeben ist. Die Wucherungsschicht, welche sich zwischen dem noch restierenden Lumen und der Membrana fenestrata etabliert hat, besteht aus einer undeutlich faserigen, merkwürdig glänzenden Substanz, welche von zahlreichen, vaskulolähnlichen Hohlräumen durchsetzt ist. Die Hohlräume enthalten meist einen, selten zwei ovale oder mehr rundliche Kerne, ohne vollständig von ihnen ausgefüllt zu werden. An einzelnen Stellen ist das neugebildete Gewebe von spindelförmigen Bindegewebszellen durchsetzt. Da der Wucherungsprozeß sich nicht überall gleichmäßig entwickelt, sondern vielmehr an einer Stelle des Gefäßes eine bedeutendere Mächtigkeit erlangt hat, so erhält das noch restierende Lumen, welches von der obenerwähnten, körnigen Masse ausgefüllt ist, eine exzentrische Lage und eine ovale Form.

Die Muskularis ist mit Ausnahme weniger Lymphkörperchen frei von jeglicher pathologischer Zellbildung, während die Adventitia stärker infiltriert erscheint und allmählich in ein unregelmäßig faseriges, sich schlecht tingierendes Gewebe übergeht, welches das ganze Gefäß umgibt und von wenigen teils runden teils unregelmäßig geformten Kernen durchsetzt ist. Diese kernarme Gewebszone ist allseitig umgeben von einem ziemlich scharf begrenzten und makroskopisch schon erkennbaren Ringe so starker Infiltration, daß derselbe aus dicht beieinander gelagerten Rundzellen zu bestehen scheint und von einem Grundgewebe kaum etwas Deutliches erkennen läßt.

Was für unseren Fall wichtig ist, ist der Umstand, daß die erkrankten Gefäßhäute nicht wie bei den gewöhnlichen Entzündungsvorgängen an diesen, der Verfettung oder Nekrose, der regressiven Metamorphose verfallen, sondern sich Veränderungen ausbilden, welche einen progressiven Charakter zeigen. Die Rundzellen, welche die Adventitia durchsetzen, wandeln sich wie in der Intimawucherung allmählich in gewöhnliches, Spindelzellen enthaltendes Bindegewebe um, die das Lumen der Gefäße ausfüllende körnige Masse erhält eine bindegewebige Struktur, sodaß das Lumen der Gefäße schließlich von einem mehr oder weniger zellreichen Bindegewebe ausgefüllt ist, welches nur noch wenige lymphoide Körper enthält und, was besonders bemerkenswert ist, in dem Zellreichtum, der Größe und Form der Zellkerne eine auffallende Ähnlichkeit mit dem umgebenden Gewebe besitzt (Abb. 3).

Da in diesem Stadium der Erkrankung auch die Muskelhaut der Gefäße degeneriert und samt der Membrana fenestrata in gewöhnliches Bindegewebe umgewandelt, das ganze Gefäß zu einem fibrösen Faden entartet ist, so kann man an manchen Stellen nur noch durch die vorhandene, rundliche Kontur die früheren Gefäße erkennen (Abb. 3).

Absolut sichere Beweise dafür, daß es sich bei den geschilderten Gefäßveränderungen um verschiedene Stadien derselben Erkrankung handelt, daß die fibrösen Gefäßpfropfe das Endprodukt eines entzündlichen Vorgangs und nicht organisierte Thromben sind, können wir nicht liefern; die Veränderungen gehen aber so allmählich in einander über, die einzelnen Stufen sind so klar und so schrittweise zu verfolgen, daß an der Entwicklung der einen aus der anderen kaum gezweifelt werden kann.

Nach dieser Darlegung der wichtigsten Ergebnisse der histologischen Untersuchung des uns interessierenden Tumors ist es zweckmäßig, den gesamten Bau der Neubildung kurz zu rekapitulieren: Es handelt sich um eine fast den ganzen rechten Schilddrüsenlappen einnehmende Neubildung, welche von der Peripherie aus strahlige Bindegewebszüge in das spärlich erhaltene Drüsengewebe des betroffenen Lappens hineinsendet. In ihrer Peripherie besteht dieselbe aus Bindegewebsfasern mit eingelagerten Rundzellen in der oben näher beschriebenen maschenförmigen Anordnung, nimmt dann eine dem Typus des Granulationsgewebes ähnliche Textur an, während die am zentralsten gelegenen Partien aus einer mehr oder weniger fein gekörnten, an manchen Stellen völlig strukturlosen Masse sich zusammensetzen. Besonders bemerkenswert in dieser Neubildung sind noch die ziemlich zahlreich aufgefundenen Riesenzellen und die oben ausführlich beschriebenen Gefäßveränderungen.

Riesenzellen mit der typischen Randstellung und der radiären Anordnung der Kerne, welchen man seit den Untersuchungen von Langhans (Virchows Arch. Bd. 42) und Schüppel (Untersuchungen über Lymphdrüsentuberkulose. Tübingen 1871) einen pathognostischen Wert für die Diagnose des Tuberkels einräumte, bis diese Ansicht durch das Auffinden derselben Zellgebilde in den syphilitischen Neubildungen (Baumgarten, Ztbl. f. d. med. Wissensch. 1876) hinfällig wurde, können heute in Neubildungen, welche keine Tuberkelbazillen enthalten, wenn sie auch nicht als charakteristisch für Syphilis gelten, doch als für diese Krankheit sprechend angesehen werden. Wir haben deshalb unsere Präparate nach den bekannten Methoden auf Tuberkelbazillen untersucht und besonders diejenigen Stellen beachtet, an welchen sich die Riesenzellen fanden, ohne daß es gelungen wäre, das Virus nachzuweisen. Damit ist nach den heutigen Anschauungen eine tuberkulöse Affektion ausgeschlossen und das Vorhandensein der Riesenzellen bildet ein weiteres Beweismoment für unsere Annahme des syphilitischen Ursprungs der Geschwulst.

t ohne Grund haben wir die Gefäßveränderungen, welche sich in der Neubildung vorfinden, mit solcher Sicherheit abgehandelt, denn sie scheinen nicht wenig zur Stellung der Diagnose: Struma syphilitica bei-

aus den geschilderten Präparaten deutlich hervorzu- gehen. Die pathologisch veränderten Gefäße eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit und an manchen Stellen völlige Übereinstimmung mit der „luetischen Erkrankung der Hirngefäße“, wie sie von Heubner (Leipzig 1874) in ausführlicher Weise beschrieben und von Baumgarten (Arch. Bd. 73) in ihren Hauptpunkten bestätigt wurde. Die wesentlichen Anhaltspunkte, ob eine Arterienentzündung der Natur sei, gibt nach Ziegler (Lehrbuch, Bd. 2) die Anwesenheit anderer syphilitischer Erkrankungen, namentlich gummöser Bildungen. Diese können geschlossen werden, wenn anderwärts im Organ Zeichen von Syphilis vorhanden und zugleich pathologische Momente für die Genese der Veränderungen vorliegen sind.

In dem Falle, wo es sich mit Sicherheit um ein solches Individuum handelt, wo die Gefäßerkrankung so zu sagen, exquisit syphilitischen Umfanges ist, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um eine spezifisch syphilitische Gefäßerkrankung handelt.

Die pathologischen Momente, mit denen wir heute den syphilitischen Charakter einer Neubildung ziemlich sicher beweisen können, sind der makroskopische und histologische Befund, die im vorausgehenden für unseren Tumor vollbracht zu haben, sodaß die eingangs gestellte Diagnose einer syphilitischen Erkrankung der Schilddrüse die jetzigen diagnostischen Hilfsmittel reichlich decken und anzusehen ist.

Der klinische Verlauf wie der anatomische und histologische Befund läßt keine andere Deutung zu. Ein Zweifel bestehen könnte, so müßte dieser durch die Vorhandensein echter Gummata in der Leber bzw. in der Milz, oder die geringste Spur einer bössartigen Erkrankung, sodaß diese Erkrankung mit Sicherheit geschlossen werden kann.

Die histologische Bild pathologisch-anatomisch, mikroskopisch nicht als ein Unikum bezeichnet werden kann, sondern für die syphilitische Struma als charakteristisch. Die gleichen Befunde ergaben: Fibröses Bindegewebe, herdförmige Rundzelleninfiltration, Riesenzellen und die charakteristischen Veränderungen an den Gefäßen. In den von uns untersuchten Fällen schwankte die Diagnose zwischen einer gummösen, ein Beweis, daß ähnliche histologische Befunde in unserem Fall vorgelegen haben.

Die histologische Anatomie die Basis zur Diagnose einer Erkrankung gibt, so gelang es in dem vorliegenden Falle schon klinisch die Diagnose der syphilitischen Erkrankung der Schilddrüse zu stellen.

Es handelte sich um eine 38jährige, blühend aussehende Frau, die bis dahin gesund gewesen ist, niemals abortiert und 2 gesunde Kinder geboren hat. Sie litt im linken Schilddrüsenlappen einen mehr als 4 cm großen, großhöckerigen Tumor, der fest der Kehlkopf wand anhaften einen harten Strang nach dem Isthmusteile hinter sich ließ, scharf abgegrenzt werden kann. Auch der rechte Schilddrüsenlappen etwas vergrößert, doch soll schon seit Jahren keine Vergrößerung bestanden haben. Die Frau litt im Laufe von 3 Monaten, ohne Schmerzen zu empfinden. Eine Anzahl von praktischen Aerzten und Chirurgen operieren geraten, da sie die Geschwulst wegen der Vergrößerung der Drüsen unterhalb des Kieferwinkels für

bösartig hielten. Nach Darreichung von 20 g Jodkalium verschwand die Geschwulst vollständig und ist nie wieder aufgetreten.

Besonders interessant ist der 3. Fall, den ich im vorigen Jahre beobachtet habe:

Es handelt sich um eine 63jährige Frau, die, abgesehen von Ruhr und Gesichtsröde, stets gesund gewesen ist, drei gesunde Kinder geboren und niemals abortiert hat. Im Dezember 1904 entwickelte sich an der linken Seite des Halses, der stets etwas vergrößerten Schilddrüse entsprechend, eine harte Geschwulst, die in den nächsten Monaten schnell wuchs, strangartig auf die rechte Seite übergriff und allmählich Schluck- und Atmungsbeschwerden hervorrief. Besonders die letzteren steigerten sich bis zum 27. Mai 1905 derart, daß die Tracheotomie vorgenommen werden mußte. Aber auch das Schlingen wurde allmählich derart erschwert, daß selbst Flüssigkeiten nur tropfenweise unter stetem Verschlucken heruntergewürgt werden konnten. Alle Aerzte, welche konsultiert waren, darunter ein Universitätsprofessor der Chirurgie, erklärten das Leiden für unheilbare Krebsgeschwulst.

Als ich Mitte August die Frau in Behandlung nahm, war sie auf der äußersten Erschöpfung, zeitweilig fast moribund, trotz der Kantile mühsam nach Atem ringend, wiederholt am Tage und während der Nacht von heftigsten Erstickungsanfällen mit hochgradiger Herzschwäche bedroht. Der Hals hatte einen Umfang von 45 cm und zeigte in der Schilddrüsen- gegend einen mächtigen Tumor, der von einem Kieferwinkel bis zum anderen reichte, den Kehlkopf und die Trachea umklammerte und mit der Wirbelsäule fest verwachsen schien. Der Tumor war hart, aber nur wenig höckerig, verursachte keine Schmerzen und war nicht mit der Haut verwachsen, die überall leicht über ihm verschoben werden konnte; die Nackendrüsen waren leicht geschwollen, zeigten aber nicht die Konsistenz krebsig entarteter Drüsen.

Dieser Fall mußte an die zuerst mitgeteilte Struma syphilitica erinnern, zumal eine ganze Reihe von Momenten gegen die Diagnose einer malignen Neubildung sprachen. Die Geschwulst verursachte keine Schmerzen, trotz ihres langen Bestandes und ihrer enormen Größe, sie war nirgends mit der Haut verwachsen, nirgends Zeichen einer Ulzeration, weder nach außen noch nach der Speise- oder Luftröhre hin, und was das Bedeutendste ist, es war nirgends etwas von Metastasierung zu konstatieren; alles Erscheinungen, welche bei Sarkom oder Karzinom der Schilddrüse in diesem Stadium nicht vermißt werden.

Es wurde, da Jodkalium, das der zuerst behandelnde Arzt verordnet hatte, ein schmerzhaftes Exanthem über den ganzen Körper verursachte, eine energische Schmierkur verordnet, täglich 6 g Ung. ein. und gleichzeitig die Geschwulst selbst alle zwei Stunden mit derselben Salbe eingerieben.

Der Erfolg war ein eklatanter. Die Erstickungsanfälle traten überhaupt nicht mehr auf. Die Geschwulst nahm, ohne daß nach irgend einer Seite hin etwas von Ulzeration oder Abstoßung zu bemerken gewesen wäre, zusehends an Umfang ab, das Schlingen wurde bald soweit gebessert, daß breiige, und schon nach 14 Tagen feste Speisen ohne Mühe verschluckt werden konnten. Nach drei Wochen ist die mächtige Geschwulst spurlos verschwunden, der Halsumfang von 45 cm auf 33 cm zurückgegangen. Die Kantile, welche schon nach 14 Tagen mit einem Gummistopfen verschlossen werden konnte, wurde entfernt, die Trachealwunde heilte reaktionslos zu, sodaß die Frau Anfangs September als geheilt betrachtet werden konnte. Stolz auf diesen schönen Erfolg hoffte ich von einer geheilten Patientin berichten zu können, doch das böse Ende folgte nach. In der Gegend des linken Schilddrüsenlappens, in der auch die erste Geschwulst ihren Anfang genommen hatte, zeigte sich Mitte Oktober eine haselnußgroße, harte, auf Druck schmerzhaft Geschwulst; die vorher klare Stimme wurde heiser, die laryngoskopische Untersuchung ergab komplette Lähmung des linken Stimmbandes. Bald schwellen die Drüsen hinter dem Sternokleido am Kieferwinkel an, waren ebenfalls auf Druck schmerzhaft und bildeten bald ein knochenhartes, höckeriges Paket, welches, den Plexus brachialis umfassend, unerträgliche Schmerzen im linken Arm und bereits in wenigen Wochen eine Lähmung dieser Extremität verursachte. Auch die Geschwulst wuchs bis zur Hühnereigröße an und bildete mit den erkrankten Drüsen bald eine Geschwulstmasse. Das Schlingen war wieder schmerzhaft und sehr erschwert, die Atmung mühsam, sodaß die Frau sich Mitte November bereits in einem desolaten Zustande befand und ihrem Leiden Ende November unter schnell fortschreitendem Kräfteverfall in einem Erstickungsanfall erlag.

Zur Beurteilung dieses sicherlich sehr interessanten Falles müssen wir uns zwei Fragen vorlegen:

1. War die ursprüngliche Geschwulst schon eine maligne, die nur zufällig gleichzeitig mit der Schmierkur sich zurückbildete, oder



2. handelt es sich auch in diesem Falle um eine Struma syphilitica, in deren Narbengewebe sich nach ihrer Heilung in dem dazu disponierten Alter der Patientin eine bösartige Neubildung etablierte.

Ich möchte mich für die letzte Frage entscheiden, und zwar aus folgenden Gründen: Der ursprüngliche Tumor hatte einen ganz anderen Charakter als der letztere, er war glatter, weniger höckerig, hat nie Schmerzen verursacht trotz seiner immensen Größe, hat trotz seines langen Bestandes keine Metastasen in den benachbarten Drüsen hervorgerufen; auch ist ein so rapider Rückgang und spurloses Verschwinden einer so großen und harten Geschwulst kaum als möglich zu betrachten, oder nur, wenn es zur Ulzeration und Abstoßung der Geschwulst kommt. Nirgends konnte in unserem Falle etwas derartiges konstatiert werden. War der erste Tumor kein Karzinom oder Sarkom, dann konnte es sich nach dem klinischen Verlauf und objektiven Befund nur um eine Struma syphilitica gehandelt haben, wie wir sie in den beiden vorhergehenden Fällen geschildert und wie sie auch Küttner und Kocher beobachtet haben.

In den Narben der geheilten Struma hat sich eine maligne Neubildung etabliert und es ist damit ein weiterer Beweis für die bereits feststehende Tatsache geliefert worden, daß syphilitische Narben in parenchymatösen Organen nicht selten Veranlassung zur Bildung von Krebsgeschwülsten geben. Ich erinnere mich eines Falles von Leberlues, der auf Quecksilber glatt ausheilte. Ein Jahr später bildeten sich neue Tumoren in der Leber, die auf Quecksilber nicht reagierten und bei einem Operationsversuch als Karzinomknoten in den Lebernarben sich entpuppten.

Alle diese Erwägungen geben mir, wie ich glaube, das Recht, auch diesen Fall den syphilitischen Strumen zuzählen.

Rekapitulieren wir das hier Vorgetragene, so kommen wir zu folgendem Resumé:

Außer der zirkumskripten Neubildung in der Schilddrüse (Gumma), die als Teilerscheinung der viszeralen Syphilis beobachtet wird, gibt es eine durch das Syphilisvirus hervorgerufene interstitielle Entartung der Glandula thyreoidica, welche zur Bildung harter, großhöckeriger Tumoren von beträchtlicher Größe führt, die durch ihre Konsistenz eine Struma maligna vortäuschen können. Sie bereiten keine Schmerzen, wohl aber Schluck- und Respirationsbeschwerden. Sie entwickeln sich nach den bisherigen Beobachtungen nur in bereits krankhaft veränderten Schilddrüsen, und werden beim weiblichen Geschlechte, wie das Vorkommen der Struma überhaupt, viel häufiger als bei Männern beobachtet. Vielleicht ist es der normale Jodgehalt, welcher die gesunde Drüse vor Syphiliserkrankung schützt, während die in ihrer Funktion geschädigte Drüse eine Lokalisation des Syphilisvirus nicht zu verhüten vermag.

Das mikroskopische Bild der Struma syphilitica zeigt eine bindegewebige Entartung des Parenchyms in der Peripherie, im Zentrum strukturloses Gewebe mit eingelagerten Rundzellenanhäufungen, die nach Art frischer Tuberkeln Riesenzellen mit wandständigen Kernen aufweisen, und charakteristische Wucherungsvorgänge an den Gefäßen, welche zur Verödung derselben und fibröser Entartung führen.

Differentialdiagnostisch kommt klinisch nur die Struma maligna in Betracht, da der Krankheitsverlauf und die geringe Tendenz zu Zerfall, sowie das Fehlen der Kochschen Bazillen die Tuberkulose von vornherein ausschaltet.

Vom Karzinom oder Sarkom der Schilddrüse unterscheidet sich die syphilitische Geschwulst durch die langsame Entwicklung und die absolute Schmerzlosigkeit. Ferner verwächst sie nie mit der um-

gebenden Haut, die frei und unbehindert über dieselbe verschoben werden kann, während die bösartigen Geschwülste schon in ihrem frühesten Stadium mit ihr verwachsen sind. Die syphilitische Struma macht selbstverständlich niemals Metastasen, während diese bei den bösartigen Geschwülsten oft schon bei geringer Größe der primären Neubildung nicht nur in den benachbarten Drüsen, sondern auch in ferner gelegenen Organen (Leber, Knochenmark) anzutreffen sind.

Da die syphilitische Struma durch Quecksilber und Jodkalium leicht zur Heilung zu bringen ist, so soll in zweifelhaften Fällen zur Sicherung der Diagnose stets ein Versuch mit diesen beiden Mitteln gemacht werden, ehe zu eingreifenden, oft das Leben bedrohenden Operationen geschritten wird.

Die Thyreoiditis interstitialis syphilitica ist häufiger als wie bisher angenommen wurde; sie wurde jedoch in den meisten Fällen bisher den bösartigen Geschwülsten zugerechnet und operativ oder überhaupt nicht behandelt, oder, wie mit Sicherheit angenommen werden darf, sie heilte durch Jodkalium, dem spezifischen Mittel bei Strumen aller Art, aus, ohne daß ihr wirklicher Charakter festgestellt wurde.

### Abhandlungen.

## Meerklima, Blut und Körpergewicht

von

Dr. H. Paull, Karlsruhe.

Die Thalassotherapie ist mit dem Namen Beneke unzertrennlich verknüpft. Zwar haben schon vor Beneke eine Reihe von Forschern auf die therapeutische Bedeutung des Meeres aufmerksam gemacht. Ja, wir finden schon im Altertume manche Hinweise auf den therapeutischen Wert des Meerwassers wie der Meerluft. So bediente sich schon 400 Jahre vor Christo der große Arzt und Philosoph Hippokrates des Meerwassers bei Neuralgien, Hautjucken, Knochenbrüchen usw. Der unter dem Kaiser Tiberius lebende berühmte römische Arzt Aulus Cornelius Celsus verwandte die Meerluft zur Heilung von Schwindsucht, wie auch Plinius der jüngere der Schwindsucht heilenden Kraft des Meeres Erwähnung tut. Bis in die neueste Zeit hinein hat es an Hinweisen von Aerzten und Laien auf die therapeutische Bedeutung des Meeres nicht gefehlt.

Aber allen diesen Abhandlungen fehlte die wissenschaftliche, exakte Beweisführung für die therapeutische Spezifität des Meerklimas.

Erst durch die klassischen Arbeiten von Beneke ist der unwiderlegliche Nachweis geliefert, daß dem Meerklima ganz spezifische Eigenschaften von hohem therapeutischen Werte zukommen, Eigenschaften, die auf den Stoffumsatz des menschlichen Organismus einen gewaltigen Einfluß im beschleunigenden Sinne ausüben. Diese Beschleunigung ist von Beneke direkt nachgewiesen für den Umsatz der stickstoffhaltigen Verbindungen und kennzeichnet sich in der Zunahme der Harnstoffausscheidung, in der Abnahme der Harnsäure und der Erdphosphate im Harn. Die von Beneke gefundenen Tatsachen sind die Basis für die moderne Thalassotherapie geworden, die dadurch aus dem Stadium des Empirismus zu einer wissenschaftlichen Disziplin erhoben wurde.

Beneke hat es auch nicht unterlassen, nach den Gründen für die von ihm gefundene Stoffwechsel beschleunigende Wirkung der Nordsee-luft zu forschen. Er hat durch eine große Versuchsreihe, die er mit einer wassergefüllten Flasche anstellte, deren Inhalt er auf 45 Grad Celsius erwärmt hatte, den Beweis erbracht, daß die abkühlende, das heißt die Wärme entziehende Kraft der Meerluft eine viel größere ist als die der Landluft und insbesondere als die der Höhenluft. Die Schnelligkeit der Abkühlung der Flasche hängt dabei nicht so sehr von der Temperatur der umgebenden Luft ab, denn Beneke hatte gefunden, daß seine Flasche sich z. B. auf der Wengern-Scheideck langsamer abkühlte, als am Strande in Nordenney, obwohl die Lufttemperatur beim Höhenversuche geringer war als am Meere.

Auch die Feuchtigkeit und die Strömung der Luft können dabei nicht von ausschlaggebender Wirksamkeit sein, denn die langsamere Abkühlung der Flasche fand im Gebirge auch dann statt, wenn die Versuche bei Wind und Regen gemacht wurden. So glaubte Beneke allein dem höheren Druck und der größeren Dichtigkeit der Meerluft die größere Wärmeentziehungskraft zuschreiben zu sollen.

Beneke nimmt nun an, daß „dieses an einem physikalischen Apparate gefundene Resultat, daß der Wärmeabfluß von einem erwärmten Körper unmittelbar am Nordsee-strande bei weitem



...gt, als auf den Gebirgshöhen, auch für den Menschen  
...g haben dürfte, trotz aller regulatorischen Einrich-  
...den Wärmeabfluß von der Haut.“  
...die kontinuierlich erfolgenden Wärmeverluste, die der-  
...lich sofort zu ersetzen bestrebt ist, ist nach Beneke  
...gefundene Stoffwechsel anregende Kraft der Meerluft  
...Annahme, die sich mit logischer Konsequenz ganz  
...gibt.

...inwande, daß dieselbe Wirkung ja auch durch ein  
...der den Aufenthalt in kalter Luft auf dem Kontinente  
...n müsse, begegnet er mit folgenden Worten:

...entförmlichen Wirkungen der Seeluft unmittelbar am Strande  
...ruhen einerseits auf der Milde des Maßes der Wärmeent-  
...gegebenen Zeiteinheit, auf der damit gegebenen Möglich-  
...satzes der Wärme ohne zu große Arbeit des Organismus  
...dadurch wieder gebotenen Zulässigkeit, jene Wärmeentzie-  
...ng auch auf schwächere Individuen fortwirken zu lassen;  
...r auch darauf, daß dieselbe Seeluft, welche die Wärme  
...schaften besitzt, welche den raschen Ersatz der  
...rme mächtig unterstützen, ohne daß der Organis-  
...größeren Anstrengungen genötigt wäre (i. e. der durch  
...Luftwellen auf die Oberfläche des Körpers ausgeübte  
...luft unterscheidet sich in dieser Weise spezifisch von  
...den künstlicher oder natürlicher Wärmeentziehungsmittel.  
...klin. Med., Bd. XIII.)“

...ich der Stoffwechsel anregenden Wirkung genügt  
...ziehungstheorie Benekes ja zweifellos, wenngleich  
...höhere Sauerstoff- und Ozongehalt der Meerluft durch  
...reicherter Oxydationsmöglichkeiten gewiß mit eine

...er der Stoffwechsel anregenden Wirkung der Meer-  
...noch andere Eigenschaften derselben, die wir, wenn  
...ar mit dieser zusammenhängen, zum Verständnis  
...n Wertes der Meerluft doch differenzieren müssen.  
...die Nerven beruhigende, direkt Schlaf machende  
...wird von Seefahrern meistens schon am zweiten  
...e der Seereise wahrgenommen. In den Seebädern  
...ung nicht so eklatant sein, ja bei manchem  
...den ersten Tagen des Seebadeaufenthaltes das  
...l, eine große Beunruhigung und Schlaflosigkeit,  
...Schiffen wird die beruhigende, Schlaf bringende  
...Meerklimas allgemein hervorgehoben, besonders  
...nen, welche vorher an Schlaflosigkeit litten.  
...omgehalt der Meerluft hierfür verantwortlich zu  
...cht unmöglich.

...es wiederum die kontinuierliche, Tag und Nacht er-  
...unendlich kleiner Einzeldosen der Bromsalze, worin  
...gegenüber der sonst geübten Aufnahme per os besteht.  
...Einverleibung der Bromsalze mit der Meerluft durch  
...in das Blut erfolgt, statt wie bei der internen Dar-  
...Magen, durch die kontinuierliche mit jedem Atem-  
...mal in der Minute erfolgende Aufnahme einer unend-  
...ann ein Zuviel niemals eintreten. Die regulatorischen  
...stungen sind den unendlich kleinen Einzeldosen jeder-  
...rend das bei den durch den Magen aufgenommenen  
...zweifelhaft erscheint. Infolge der kontinuierlichen  
...salze durch die Atmung muß die Wirkung eine  
...an von der Darreichung größerer Dosen durch den  
... wird.

...beruhigende Wirkung des Meeres die Bromsalz-  
...ist es auch ganz erklärlich, warum manche  
...Seebadeorte die gewünschte Beruhigung nicht  
...a einem Seebadeorte kann natürlich Bromsalze  
...wenn der Wind vom Meere kommt. Bei Land-  
...sich die Luft eines an oder in der Nähe einer  
...badeortes von gewöhnlicher Landluft natürlich  
...die Ankunft des Patienten in eine Zeit des  
...die in der Meerluft enthaltenen Bromsalze  
...a, die durch die Reisestrapazen, besonders durch  
...Küste entstandene Aufregung bleibt bestehen.  
...zweifellos bestehende expektorierende Wirk-  
...durch die Benekesche Wärmeentziehungs-

Wir müssen hierfür vielmehr die absolute  
...zu absolute Staub- und Keimfreiheit der  
...n Gehalt an Feuchtigkeit und Kochsalz in  
...igenschaften, von denen jede einzelne eine  
...pektion bedingen würde, die natürlich,  
...irken, einen therapeutischen Faktor ersten  
...Auch diese Wirkung, die man auf Schiffen  
...feststellen kann, besonders an Personen, die  
...rhen der oberen Luftwege leiden, wird in

Seebadeorten nicht immer wahrgenommen. Der Seebadeort ist  
eben bezüglich des wichtigsten Faktors der Thalassotherapie, der  
Meerluft, gänzlich von der Windrichtung abhängig. Bei vom  
Lande kommenden Winden kann dieser einzige und Hauptfaktor  
nicht in Aktion treten. Denn daß die Seebäder, auch wenn sie  
über den kräftigsten Wellenschlag verfügen, hinsichtlich ihrer  
Einwirkung auf den Organismus im Verhältnis zur Meerluft kaum  
in Betracht kommen, darüber besteht jetzt kein Zweifel mehr.

Wir müssen bei der Thalassotherapie das Meerklima in Meerluft  
und Meerklima im engeren Sinne zerlegen, um festzustellen, daß wir  
unter Meerluft eine Summe von physikalischen Reizen verstehen von  
ganz besonderem spezifischen therapeutischen Werte, die nur der  
Meerluft eigen sind, Reize, die wir in dem Umfange, wie sie die Meer-  
luft ausübt, sonst niemals herstellen können. Es sind dieses der  
hohe Luftdruck, die größere Wärmeentziehungskraft, der größere  
Gehalt der Meerluft an den oxydationsfähigen Gasen Sauerstoff und  
Ozon, der Gehalt an Feuchtigkeit, an Bromsalzen und an Kochsalz,  
sowie die absolute oder nahezu absolute Staub- und Keimfreiheit.

Mit Meerklima im engeren Sinne bezeichnen wir im wesent-  
lichen die meteorologischen Tatsachen, daß die Meerluft im Sommer  
niedriger, im Winter höher temperiert ist, als die Landluft unter  
gleichen Breitengraden und sonst gleichen Verhältnissen, und daß die  
täglichen, jahreszeitlichen und jährlichen Temperaturunterschiede der  
Meerluft geringer sind als der Landluft ceteris paribus. Das Meer-  
klima hat demgemäß für die Thalassotherapie nur akzessorischen  
Wert insofern, als die geringeren Temperaturtagesschwankungen  
den Patienten längeren Aufenthalt in der Meerluft gestatten, Erk-  
kältungen verhüten und in der nördlichen gemäßigten Zone selbst  
im Winter die Möglichkeit der Inanspruchnahme der Meerluft zu  
therapeutischen Zwecken ermöglichen.

Wir müssen nämlich wissen, daß es nicht so sehr die südlichere  
Lage ist, welche viele am Mittelmeere gelegenen Orte zu Winterstationen  
macht, sondern neben rein örtlichen Vorzügen geographischer Art (Schutz  
gegen Nordwind durch das nahe Gebirge) vor allen Dingen das Meerklima  
das heißt in diesem Falle die Wärme, welche dem Mittelmeere den ganzen  
Winter über entströmt.

Bei einem klimatologischen Faktor wie die Meerluft, von dem  
wir wissen, daß er auf den tierischen Stoffumsatz einen ganz be-  
trächtlichen Einfluß im beschleunigenden Sinne ausübt, von dem  
wir therapeutisch günstige Eigenschaften kennen, die nirgendwo  
anders gegeben oder herstellbar sind, ist es zu erwarten, daß er  
auf die Beschaffenheit des Blutes einen wohlthätigen Einfluß haben  
wird. Denn wir haben gesehen, daß die Trias in der Thalasso-  
therapie, die Stoffwechsel anregende, die Expektion befördernde,  
die Nerven beruhigende Wirkung der Meerluft mittelbar oder un-  
mittelbar auf dem Blutwege erzielt wird oder wenigstens damit  
aufs engste zusammenhängt.

Die Vermutung, daß das Blut unter dem Einflusse der Meerluft  
Veränderungen im günstigen respektive regenerativen Sinne erfahren  
werde, liegt um so näher, als für das Höhenklima durch die Arbeiten  
von Müntz, Viault, Egger und Anderen nachgewiesen worden ist,  
daß mit zunehmender Höhe die Erythrozyten an Zahl, das Hämoglobin  
an Gehalt zunimmt.

Daß für das Meerklima ähnliche Untersuchungen vorzunehmen  
sind, erschien mir ganz unabwendbar. Der große Umfang, den die Tha-  
lassotherapie in neuester Zeit angenommen hat, verlangt allein schon ein  
näheres Eingehen auf diese Verhältnisse.

Nun schien es mir selbstverständlich, daß diese Untersuch-  
ungen nicht an irgend einem Seebadeorte an oder in der Nähe der  
Küste vorzunehmen seien. Denn, wie ich vorhin schon betonte,  
bieten derartige Badeorte bezüglich der Ausnutzung der Meerluft,  
auf die es hier allein ankommt, zu geringe Garantien. Auf die  
Laune des Windes sollten derartige Untersuchungen nicht ge-  
baut werden.

Ich entschloß mich daher, die Untersuchungen auf hoher  
See, auf einem Schiffe vorzunehmen, dessen Passagiere einige  
Wochen dem Meerklima ausgesetzt sein würden.

Ich wählte dazu die vierte Mittelmeerreise der Hamburg-Amerika-  
Linie, die auf dem „Meteor“ am 15. Februar in Genua beginnend ihre  
Route über Nizza, Ajaccio, Algier, Tunis, Malta, Konstantinopel, Smyrna,  
Athen, Korfu, Bari nehmen und am 8. März in Venedig endigen sollte.  
Das Mittelmeer wählte ich deswegen, weil ich annehmen konnte, daß ich  
auf ihm durch die Seekrankheit am wenigsten weder an eigener noch  
an den zu untersuchenden Personen gestört werden würde, eine Ver-  
mutung, die, wie ich vorausschicken will, sich vollständig bewahrheitet  
hat. Wellen und Stürme sind eben, wie ich an anderer Stelle eingehend  
beschrieben habe, im Mittelmeere bedeutend geringer als im Ozean.

Die Art der Untersuchungen mußte sich auf Messung des  
Blutdruckes, Zählung der roten Blutkörperchen und Bestimmung  
des Hämoglobingehaltes und Körpergewichts beschränken.

Pulsfrequenzbestimmungen und Anfertigung von sphygmographischen Pulskurven glaubte ich unterlassen zu sollen, da dieselben von äußeren, zufälligen Einwirkungen, deren es auf einer so abwechslungs- und ein-drucksreichen Reise ja genügend gibt, zu sehr abhängig sind. Und andere, eingehendere Untersuchungen, insbesondere Stoffwechselbestimmungen, sind auf dem Schiffe schwer durchzuführen.

Die Blutdruckmessungen sind mit dem neuesten Manometer von Sahli, und zwar durchweg an der linken Radialis gemacht worden, die Hämoglobinbestimmungen mit dem neuesten Hämometer desselben Autors, die Zählung der roten Blutkörperchen mit der Bürkerschen Zählkammer. Sämtliche Untersuchungen wurden am zweiten und dritten Tage nach Beginn und am zweiten oder dritten Tage vor Schluß der Reise ausgeführt.

Sie erstrecken sich also auf eine Beobachtungszeit von 18 bis 19 Tagen. Hiervon müssen aber weitere 181 Stunden oder 7,5 Tage abgezogen werden, während welcher Zeit sich die Passagiere in den angelaufenen Hafenplätzen aufhielten. Für die reine unverfälschte Meerluft können also nur rund 11 Tage in Anspruch genommen werden.

Als Versuchspersonen dienten mir Passagiere des Schiffes, die ich mir erst an Bord aussuchte. Wie aus der Wohnungsangabe der folgenden Tabellen hervorgeht, hatten alle diese Passagiere, die zu dieser Reise durchweg direkt aus ihrem Wohnorte hergereist waren, kurz vor Besteigung des Schiffes eine größere Landreise in der Richtung von Norden direkt nach Süden mit den dazu gehörigen Strapazen mitgemacht. Alle hatten entweder den Brenner oder den Gotthard passiert, waren also den gewaltigsten Temperatur- und Luftdruckschwankungen ausgesetzt gewesen.

Daß hierdurch die Untersuchungen beeinflußt sein können, muß ohne weiteres zugegeben werden. Ich unterlasse es daher, aus den folgenden Tabellen irgend welche Schlußfolgerungen zu ziehen, denn dazu sind die Beobachtungen zu gering an Zahl. Der Zufall könnte bei denselben eine zu große Rolle gespielt haben, die dem Gesetze der großen Zahl, das für jede statistische Erhebung gelten sollte, nicht standhalten würde.

Die Mitteilung meiner Untersuchungen hat lediglich den Zweck, auf genannte Verhältnisse aufmerksam zu machen. Es muß der späteren Nachprüfung meiner Untersuchungen vorbehalten bleiben, die Wahrheit herauszufinden.

Blutdruck an der Radialis gemessen.

Nr.	Name	Wohnort	Alter	Befund	
				16. u. 17. Februar	6. u. 7. März
1.	Breckmn., Franz	Schwerin	53	19,0	20,0
2.	Frk., Wilhelm	Gunzenhausen	53	20,5	18,5
3.	Mr., Reinhold	Düsseldorf	46	19,5	15,5
4.	Schtz., Hermann	Lenzen	69	17,5	19,0
5.	Bhm., Dr.	Meißen	39	20,0	19,0
6.	Bckl., Paul	Straßburg	29	20,5	18,0
7.	Bgtm., Frau	Frankfurt	37	18,5	15,5
8.	Bgtm., Bruno	Frankfurt	46	18,0	19,5
9.	Krgr., Kurt	Beuthen	30	20,0	19,0
10.	Nfer.	Heilbronn	61	17,5	17,5
11.	Phrnz., Frau	New-Sealand	36	19,0	16,0
12.	Bdden., Fräulein	England	27	16,0	16,5
13.	Krgr., Frau	Magdeburg	53	16,0	15,0
14.	Hgsh., Frau	Darmstadt	44	17,5	17,0
15.	Schlz., Gustav	Dresden	55	20,0	18,5
16.	Plda., Franz	Dresden	40	22,0	18,5

An dieser Tabelle fallen zuerst die hohen Werte zu Beginn der Reise auf. Bei meinen Landuntersuchungen fand ich bei normalen Menschen Werte zwischen 15 und 18, eine Zahl, die auch von Sahli in seinem neuesten Lehrbuche angegeben wird. Ob diese erhöhten Werte mit dem erhöhten Luftdrucke des Meeres in ursächlichem Zusammenhange stehen, soll hier nicht entschieden werden.

Die Schiffsbücher des „Meteor“ wiesen an den Untersuchungstagen folgende Barometerstände auf:

16. Februar: 4 Uhr 763,1; 12 Uhr 764,3; 8 Uhr 764,2.

17. Februar: 4 Uhr 764,8; 12 Uhr 765,2; 8 Uhr 765,3.

Bei 11 von 16 Personen waren am Schlusse der Reise die gefundenen Werte geringer als am Anfange, obwohl der Luftdruck bedeutend gestiegen war.

Die Barometerstände an diesen Tagen waren folgende:

6. März: 4 Uhr: 762,9; 12 Uhr: 767,4; 8 Uhr: 768,9.

7. März: 4 Uhr: 771,6; 12 Uhr: 772,9; 8 Uhr: 773,9.

Bei 4 Passagieren war der Blutdruck am Schlusse der Reise höher als am Anfange.

Zwei davon glaube ich als Arteriosklerotiker ansprechen zu dürfen, bei den beiden anderen fehlt mir eine Erklärung. Bei einem war der Blutdruck genau gleich geblieben.

Die Veränderungen, welche der Hämoglobingehalt während der Reise erfahren hat, soll die folgende Tabelle illustrieren.

Hämoglobin.

Nr.	Name	Wohnort	Alter	Hämoglobin in %	
				16. u. 17. Februar	6. u. 7. März
1.	Breckmn., Franz	Schwerin	53	96	101
2.	Frk., Wilhelm	Gunzenhausen	53	106	110
3.	Mr., Reinhold	Düsseldorf	46	103	108
4.	Bhm., Dr.	Meißen	39	107	114
5.	Schtz., Hermann	Lenzen	69	104	108
6.	Bckl., Paul	Straßburg	29	95	95
7.	Bgtm., Frau	Frankfurt	37	93	94
8.	Bgtm., Bruno	Frankfurt	46	93	102
9.	Krgr., Kurt	Beuthen	30	96	102
10.	Nfer., Privatier	Heilbronn	61	95	102
11.	Phrnz., Frau	New-Sealand	36	71	71
12.	Bdden., Fräulein	England	27	95	98
13.	Hgsh., Frau	Darmstadt	44	87	90
14.	Schlz., Gustav	Dresden	55	99	105
15.	Plda., Franz	Dresden	40	103	109
16.	Krgr., Frau	Magdeburg	53	88	97

14 von 16 Passagieren haben nach diesen Untersuchungen in der kurzen Beobachtungszeit eine Erhöhung des Hämoglobingehaltes erfahren. Nur bei zwei Personen blieb der Hämoglobingehalt gleich. Die eine von diesen (Nr. 11) war eine hochgradig anämisch aussehende, augenscheinlich leidende Person, was schon aus dem ungeheuer niedrigen Hämoglobingehalt von 71 hervorgehen dürfte.

Die Zählung der roten Blutkörperchen konnte an 8 Personen durchgeführt werden. Mit der Thoma-Zeißschen Zählkammer wäre sie auf dem Schiffe unmöglich gewesen. Der neuen Bückerschen Zählkammer, deren Beschickung viel leichter und viel weniger zeitraubend und viel sicherer ist, danke ich es, daß ich diese Untersuchungen machen konnte.

Wer noch mit der alten Thoma-Zeißschen Zählkammer gearbeitet hat, wird dieselbe zum alten Glas werfen, wenn er auch nur einmal die neue Bückersche gehandhabt hat.

Nicht allein die Beschickung der Kammern — es sind davon bei dem Bückerschen Apparat zwei vorgesehen — ist viel einfacher, da zuerst das Deckglas trocken adaptiert wird und das Gemisch von Blut und Hayem'scher Lösung durch Kapillarität in die Kammern gesogen wird, auch die Durchzählung der Quadrate ist viel leichter, vermöge eines praktischeren Quadratsystems.

Die Blutkörperchenzählung hatte folgendes Ergebnis:

Blutkörperchen im mm<sup>3</sup>.

Nr.	Name	Wohnort	Alter	16. u. 17. Februar		6. u. 7. März	
				in Millionen Stück		in Millionen Stück	
1.	Breckmn., Franz	Schwerin	53	4,41	4,52	5,54	5,54
2.	Frk., Wilhelm	Gunzenhausen	53	5,34	5,64	5,34	5,64
3.	Bhm., Dr.	Meißen	39	4,66	4,88	4,66	4,74
4.	Schtz., Hermann	Lenzen	69	4,66	4,74	4,34	4,98
5.	Bckl., Paul	Straßburg	29	4,94	5,78	4,98	5,64
6.	Bgtm., Frau	Frankfurt	37	4,98	5,64	4,98	5,64
7.	Bgtm., Bruno	Frankfurt	46	4,98	5,64	4,98	5,64
8.	Krgr., Kurt	Beuthen	30	4,98	5,64	4,98	5,64

Bei 7 von 8 Passagieren zeigte die Anzahl der roten Blutkörperchen am Schlusse der Reise eine Vermehrung gegenüber den am Anfang gefundenen Werten. Von diesen 7 Passagieren zeigten 6, wie aus der Hämoglobintabelle mit Leichtigkeit ersehen werden kann, auch einen höheren Hämoglobingehalt. Bei dem einen Passagier (Nr. 6 der Hämoglobintabelle, Nr. 5 der Blutkörperchentabelle) war die Anzahl der Erythrozyten gestiegen bei unverändertem Hämoglobingehalt.

Von den acht erythrozytengezählten Passagieren war bei einem (Nr. 2 der Blutkörperchentabelle) die Anzahl gleich geblieben, obwohl, wie aus der Hämoglobintabelle (Nr. 2) hervorgeht, eine Zunahme des Hämoglobins stattgefunden hatte.

Wie ich vorhin schon andeutete, unterlasse ich es, aus diesen Untersuchungen irgend welche weitgehenden Schlüsse zu ziehen, ich stelle dieselben hiermit nur zur Diskussion respektive Nachprüfung. Sollten die Ergebnisse sich aber auch anderweitig bestätigen, so dürfte die therapeutische Bedeutung des Meerklimas an Wert damit wesentlich gewinnen, der Einrichtung von Schiffssanatorien, die neuerdings vom Vereine für Schiffssanatorien ja ernstlich geplant wird, würden damit die Wege in die wissenschaftliche Medizin geebnet sein.

Am letzten Tage meiner Reise fand ich noch Zeit, um einige berufsmäßige Seefahrer, Menschen, die das ganze Jahr unter dem Einflusse der Meerluft stehen, den Kapitän und drei Offiziere hin-

ures Blutdruckes und Hämoglobingehaltes zu messen. te zeigt die nun folgende Tabelle:

druck und Hämoglobin bei Berufsseefahrern.

me	Stand	Alter	Blutdruck	Hämoglobin
Oskar . . .	Kapitän . . .	38	20,0	106
. . . . .	1. Offizier . . .	37	23,0	95
. . . . .	2. Offizier . . .	30	19,5	110
mann . . . .	3. Offizier . . .	27	21,0	95

die Gelegenheit einer längeren Seereise nicht vorzuziehen wollte, ohne auch die sonstigen Einwirkungen des Organismus nach Möglichkeit zu studieren, ließ ich mich, auch einige Gewichtsbestimmungen vorzunehmen.

Ich suchte auch keine mesurablen Relationen zwischen Blut- und Körpergewicht zu finden, sondern hoffte, so wäre es möglich gewesen, beides von der Seekrankheit beeinflusst zu werden. Ich hatte ich weder an mir noch an anderen Passagieren Gelegenheit, die Seekrankheit zu beobachten. Wirkliche Seekrankheit, leichtes Erbrechen, kam während der ganzen Reise nicht zu meiner Kenntnis. Ich beziehe sich meine Gewichtsmessungen auf Passagiere, die ohne jegliche Beschwerden überstanden haben. Das Glück, die Messungen an Tagen vornehmen zu können, als fast Windstille herrschte. Die Untersuchungen wurden daher in keiner Weise gestört. Die zu wägenden Passagiere wurden genau der gleichen Kleidung erscheinen sollten, sich aller Veränderungen, Schlüssel, Börsen, Messer usw. vorher zu entledigen. Ich ließ den Einfluß der Mahlzeiten nach Möglichkeit auszu-schließen. Die Messungen morgens zwischen 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> und 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, das erste Frühstück, eingenommen. Eine genau gehende Liste auf mein Ersuchen von der Direktion der Hamburg-Bord gebracht worden.

Körpergewicht.

me	Wohnort	Alter	Anfang	Schluß
			Kilo	
z . . . .	Schwerin . . .	53	74,7	77,0
m . . . .	Sangershausen	53	69,2	71,4
ich . . . .	Schwerin . . .	55	103,9	105,0
d . . . .	Düsseldorf . .	46	86,2	86,6
ann . . . .	Lenzen . . . .	69	72,4	72,5
. . . . .	Meißen . . . .	39	76,9	76,9
. . . . .	Straßburg . . .	29	90,0	90,6
. . . . .	Frankfurt . . .	37	82,8	83,9
. . . . .	" . . . . .	46	66,9	65,9
. . . . .	Hannover . . .	39	92,3	94,8
. . . . .	Weyersheim . .	30	88,4	87,0
. . . . .	Beuthen . . . .	30	77,6	77,6
. . . . .	Heilbronn . . .	61	79,3	80,4
. . . . .	New-Sealand . .	36	50,9	50,9
. . . . .	England . . . .	27	60,5	60,5
. . . . .	Darmstadt . . .	44	99,8	99,8
. . . . .	Magdeburg . . .	53	85,7	86,3
. . . . .	Dresden . . . .	55	97,0	96,8
. . . . .	" . . . . .	40	74,9	74,9

9 Personen war also eine Gewichtszunahme zu verzeichnen, bei 3 war das Gewicht gleich geblieben und bei 3 Abnahme stattgefunden, allerdings nur geringen Grades. Drei mit Körpergewichtsabnahme hatte eine Abnahme des Hämoglobins wie der Erythrozytenzweite (Nr. 11) war weder auf Hämoglobin noch untersucht worden, der dritte (Nr. 18) zeigte eine Abnahme des Hämoglobins. Blutkörperchen waren untersucht worden. Diese beiden Passagiere (Nr. 9 und 11) sind in der Tabelle abgerechnet, finden wir, daß sämtliche Passagiere eine Abnahme des Hämoglobins und der Erythrozytenzahl, ihr Körpergewicht vermehrt oder wenigstens gleich geblieben.

Die Untersuchung war insofern nicht leicht, als besondere Schwierigkeiten mit dem Schiffsbetriebe und der Reise an und für sich zu überwinden waren. Ich fühle mich daher verpflichtet, die Herren Offiziere, die mir jederzeit dienstbereit zur Hand gingen. Großen Dank bin ich auch denjenigen Personen schuldig, die sich zu meinen Versuchen hergaben. Ich habe auf dem „Meteor“, was ich im voraus nicht wissen konnte, unter den Passagieren soviel Verständnis und soviel Entgegenkommen gefunden, bei Menschen, die ich vorher niemals gesehen hatte, daß ich hoffe, auf einer späteren Seereise meine Untersuchungen fortsetzen zu können.

wäre die ganze Arbeit unmöglich gewesen. Ich muß aber auch den Kapitän des „Meteor“ nennen, Herrn Oscar Schwamberger, der mir einen geeigneten Raum als Laboratorium freundlichst herrichten ließ, sowie die Herren Offiziere, die mir jederzeit dienstbereit zur Hand gingen. Großen Dank bin ich auch denjenigen Personen schuldig, die sich zu meinen Versuchen hergaben. Ich habe auf dem „Meteor“, was ich im voraus nicht wissen konnte, unter den Passagieren soviel Verständnis und soviel Entgegenkommen gefunden, bei Menschen, die ich vorher niemals gesehen hatte, daß ich hoffe, auf einer späteren Seereise meine Untersuchungen fortsetzen zu können.

**Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.**

Aus dem St. Vincenzkrankenhaus Köln.

**Saugbehandlung bei eiteriger Pleuritis**

von

Dr. H. Dreesmann, dir. Arzt.

Die vielfach mit so großem Erfolg angewandte Saugbehandlung bei eiterigen Prozessen legt den Gedanken nahe, diese Behandlung auch auf die eiterige Pleuritis zu übertragen, zumal sie hier einen doppelten Vorteil hat, die Entfernung des Eiters und die Entfaltung der Lunge. In dieser Richtung sind ja bereits mannigfache Versuche gemacht und Einrichtungen empfohlen worden, welche aber infolge ihrer Kompliziertheit keinen rechten Anklang gefunden haben. Die Saugglocke läßt sich nur schwer anwenden, da sie ungefähr für jeden Thorax anders geformt sein müßte; außerdem hat sie den Nachteil, daß sie nicht lange liegen bleiben kann und nach ihrer Wegnahme der negative Druck in der Pleurahöhle sofort nachläßt. Dahingegen muß es gerade als wünschenswert bezeichnet werden, möglichst dauernd einen negativen Druck in der erkrankten Thoraxhälfte herzustellen.

In 2 Fällen bei Kindern habe ich nun eine sehr einfache Vorrichtung angewandt, die sich bewährt hat und den Anforderungen vollauf entspricht. Ich teile das von mir angewandte Verfahren bereits heute mit, um die Nachprüfung desselben bei größerem Material zu veranlassen. In einer etwas gewölbten Aluminiumplatte von 5 cm Durchmesser ist in der Mitte eine metallene Kanüle eingesetzt von 0,75 cm Durchmesser. Diese Kanüle ragt auf beiden Seiten 1,5 cm vor. Die Aluminiumplatte selbst ist auf beiden Seiten mit gutem Gummistoff überzogen und muß dieser die Aluminiumplatte rings herum um 10 cm überragen.<sup>1)</sup> Auf das auf der konkaven Seite vorhandene Ende der Kanüle wird ein beliebig langes Gummidrain aufgesetzt, welches in die Pleurahöhle zu liegen kommt. Auf das andere Ende der Kanüle kommt gleichfalls ein Gummidrain, an das eine Saugspritze angesetzt wird. Der Gummistoff wird angefeuchtet und mit einer Binde um den Thorax befestigt. Sauge ich nun mit der Spritze die Luft aus der Pleurahöhle, so legt sich der Gummistoff fest an den Thorax an und verhindert ein Eindringen der Luft in die Pleurahöhle. In letzterer wird ein negativer Druck hergestellt von beliebiger Größe, der Eiter wird entfernt und die Lunge zur Entfaltung veranlaßt. Vor Abnahme der Saugspritze wird das äußere Gummidrain mittelst einer Klemme zugequetscht, die am Verband durch eine Nadel befestigt werden kann.

Auf diese Weise erzielen wir in der erkrankten Pleurahöhle einen negativen Druck, der dauernd erhalten und beliebig verstärkt werden kann ohne Belästigung für den Patienten. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß die Wirkung dieser Saugbehandlung um so besser ist, je frühzeitiger sie eingeleitet wird, bevor schon dicke Schwarten die Lunge an ihrer Entfaltung hindern, oder dieselbe ihre Elastizität eingebüßt hat. In diesen Fällen dürfte ein dreimaliges Ansaugen am Tage genügen.

Aus der Universitätsfrauenklinik der Königl. Charité, Berlin.

**Die intravenösen Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber**

von

Stabsarzt Dr. Paul Hocheisen,  
kommandiert als Assistent der Klinik.

(Mit 4 Abbildungen im Text.)

(Fortsetzung aus Nr. 31.)

Vor Betrachtung meiner eigenen Fälle, die ich einzeln genau schildern will und zwar nicht nur die mit Kollargol behandelten, sondern alle, da die Kontrolle über die Auswahl auch nicht un-

<sup>1)</sup> Zu beziehen durch Emil Hunzinger, Köln-Berlich.

wesentlich für denjenigen ist, der ein unparteiisches Urteil über die Wirkung eines neuen Heilmittels sich bilden will, müssen noch einige Worte über die Einteilung des Puerperalfiebers Platz finden. Die Fälle sind nach der Einteilung von Bumm geordnet, dessen unzweifelhaftes Verdienst es ist, die verschiedenen Formen in ein klares Schema gebracht zu haben, das es gestattet, die große Mehrzahl der Puerperalerkrankungen ätiologisch und prognostisch zu trennen. Die Fälle von Mischformen schwinden namentlich bei einer retrospektiven Betrachtung abgelaufener Fälle zu einer geringeren Zahl zusammen. Bumm teilt nun ein:

I. Wundintoxikation durch Resorption giftiger Substanzen vom Endometrium aus, hervorgerufen durch Fäulnis retinierten Uterusinhalt. Morgens 38, abends 39, Allgemeinbefinden wenig gestört, Puls kräftig, wenig frequent, Lochialsekret reichlich, übelriechend eitrig, Entfernung der Massen erzielte Heilung. Therapeutische Eingriffe oder Bewegungen der Wöchnerin können Fröste hervorrufen. Bleibt der faulige Inhalt zurück, kommt es zur putriden Endometritis.

## II. Wundinfektion.

1. Lokale Prozesse, durch Infektion von Wunden des Dammes, Scheide, Cervix, Endometriums aus. Endometritis septica, Streptokokkenendometritis, eingeleitet durch Fröste, Fieber beträchtlicher Höhe mit mäßigen morgendlichen Remissionen, Puls eher affiziert als bei der Saprämie, Allgemeinbefinden gestört durch Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, Durst, Uterus groß, druckempfindlich. Beim Übergang auf die Tuben: septische puerperale Salpingitis. Prognose günstig.

2. Übergang auf die Blutbahnen.

a) Thrombophlebitis septica, die das nicht zu verkennende Bild der Phlegmasia alba dolens darbietet: hohes Fieber, hoher Puls 2—3 Wochen lang, auch Fröste und Hautabszesse. Ausgang Heilung.

b) Pyämie, anatomisch durch eitrig-einschmelzende septischer Thromben in den Uterinvenen charakterisiert, klinisch durch Fröste mit Temperaturen von 40, dann Absinken der Temperatur zur Norm unter starkem Schweiß und zum Wohlbehalten, bei dauernd erhöhtem Puls. Lokalbefund gering. Immer wieder Fröste, die allmählich das Allgemeinbefinden stören und unter Atemnot zur Somnolenz und Tod führen. Die Prognose stellte Bumm ungünstiger als andere Autoren, die Heilung sei selten.

c) Septikämie, direktes Eindringen der Kokken in das Blut. Temperaturen 39—41 ohne Remissionen, ohne Fröste, Puls 140, Benommenheit, Tod durch toxische Herzparalyse spätestens im Lauf der 2. Woche. Lochialsekret spärlich, dünnflüssig.

3. Übergang auf die Lymphgefäße.

a) Metritis dissecans. Die Durchsetzung der Lymphgefäße und der Uterusmuskulatur führt zu Nekrosen des Uterus. Im ganzen ein seltenes Vorkommnis, die Prognose richtet sich nach dem Umfang der Nekrose und der Abgrenzung gegen das Peritonäum und die Blutgefäße.

b) Parametritis, die Invasion des Bindegewebes der Ligamenta lata mit oder ohne eitrig-einschmelzende: Beginn mit Frost, hohem kontinuierlichen Fieber, bei Resorption nach 10 bis 14 Tagen Abfall, bei eitrig-einschmelzender Eiterfieber mit tiefen morgendlichen Remissionen bis zur Entleerung des Exsudates.

c) Septische Peritonitis durch Ueberwandern der Keime direkt durch die Muskulatur oder auf Umweg durch die Tuben oder erweiterte Venenplexus.

Ich werde versuchen, für jeden der folgenden Fälle die Diagnose genau in dieser Weise zu spezifizieren, dagegen werde ich aus praktischen Gründen die lokalen Erkrankungen zusammen, also saprämische und Streptokokken-Endometritis, betrachten, und ebenso die Lokalisation neben dem Uterus: Parametritis und Adnextumoren. Ganz weggelassen sind, soweit nicht mit Kollargol injiziert, die zahlreichen Fälle von septischem Abort, wo das Allgemeinbefinden ungestört und mit einem Frost einige Stunden nach der Ausräumung die Sache abgetan war.

## I. Endometritis sapraemica und septica.

1. Fall. Frau Br., 36 Jahre. Vor 5 Tagen Curettement wegen vollständigen Abortes, hierauf Erbrechen und Kreuzschmerzen. Am 8. März 1903 Frost, 4. März 1903 Aufnahme. Viele subjektive Klagen, objektiv Allgemeinbefinden gut, Puls kräftig. Uterus retroflektiert, nicht empfindlich, blutiger Ausfluß mit Eiter. 6 Tage. Morgens 37—38°, Abendtemperatur bis 39,0, ein Frost mit 39,8, Puls kräftig nie über 100. Adnexe frei. Unter Eisblase, Opium, Diät, am 23. März 1903 geheilt nach Reposition des Uterus mit Pessar entlassen.

Endometritis sapraemica post abortum. Kein Kollargol wegen zweifellos guter Prognose.

2. Fall. Clara L., 21 Jahre. Am 1. Mai 3 monatliche Frucht mit Plazenta ausgestoßen. Temperatur 38,3, Puls 100. Entfernung von Plazentarresten mit der Kurette, gleichzeitig Injektion von 3 ccm 2%ige Kollargollösung, um zu sehen, ob die gewöhnliche Steigerung und Frost nach der Ausräumung bleibt. Kein Frost, nach 2 Stunden 39,0, nach 4 38,6, nach 6 38,9, nach 8 37,8, nach 10 36,4. Weiterer Verlauf normal. Endometritis sapraemica post abortum.

3. Fall. Frau Johanna P., 35jährige Fünftgebärende. Am 5. Mai normale Entbindung, Hebamme soll nach Abgang der Nachgeburt noch einmal in Uterus eingegangen sein. Seit 8. Mai Fröste und Morgentemperaturen von 39,4. Aufgenommen 13. Mai. Kräftige Frau mit 40,4 und 140 Pulsen, Milz vergrößert, Allgemeinbefinden gestört, aber nicht schlecht. Uterus in Nabelhöhe, etwas schmerzhaft, Uterushöhle leer, schleimig-eitrigem Ausfluß mit Streptokokken. Im linken Tubenwinkel fühlt sich die Plazentarstelle erweicht an. Heiße Lysolausspülungen. 3 ccm Kollargol. Nach 2 Stunden 39,8, weiter 39,4, 37,4, abends 6 Uhr 40,4 mit 110 Pulsen. Am 14. Mai morgens 40,3, 110 Pulse, 3 ccm Kollargol. Temperatur 2stündig 36,8, 38,4, 38,3, 38,0, 39,1 mit 90 Pulsen. Am 15. Mai 37,9 mit 80 Pulsen, 2 ccm Kollargol, 38,3, 38,6, 37,0. Am 16. Mai 37, Puls regelmäßig, 70. Nach jeder Injektion subjektive Besserung. Heilung 20. Juni 1903. Im Blut konnten keine Bakterien nachgewiesen werden. Endometritis streptococcica.

4. Fall. Frau K. kommt mit einem stinkenden Ei von 9 cm Länge und 38,2 Temperatur. Ausräumung in Narkose, 2 ccm 2% Kollargol. Nach der Injektion 38,8 und Schüttelfrost, Abendtemperatur 39,6. Vom andern Tag an normal. Endometritis sapraemica.

5. Fall. Frau Jordan, 41jährige Neuntgebärende. Am 11. Februar 1904 Perforation eines lebenden Kindes; unmittelbar hierauf Frost, der sich bis 16. Februar täglich zwei Mal wiederholte. Aufnahme am 16. Februar. Kräftige Frau mit blassem Aussehen, Temperatur 37, Puls 100, Uterus zwischen Symphyse und Nabel, Portio geschwürrig belegt, aus dem Uterus dünnflüssiger weißer Ausfluß, streptokokkenhaltig. Uterushöhle leer. Am 17. Februar morgens 38,5, Frost, 120 Pulse, abends 39,0. Am 18. Februar morgens 39,3 mit Frost, 3 ccm Kollargol beeinflussen zunächst die Temperatur nicht, abends 39,3 um 4 Uhr, um 6 Uhr 37,4, um 8 Uhr 37,0, und um 10 Uhr 37,6 mit 100. Am 19. früh normal, abends 39,2 mit 80 Pulsen ohne Frost, am 20. früh 36,8; abends 39,5 mit 90 Puls ohne Frost. Subjektiv nach Einspritzung Wohlbefinden. Vom 21. ab normal bis zur Heilung am 5. März 1904. Endometritis septica.

6. Fall. Frau C., 10 para, im 4. Monat schwanger; den 20. April Wasserabgang, am 25. April aufgenommen, abends 39,3, 120 Pulse. Am 26. April 36,0, 80 Pulse, Allgemeinbefinden sehr schlecht, starke Blutung; Narkose muß wegen Asphyxie unterbrochen werden, Plazenta nur zum Teil entfernt, Tamponade 27. April morgens 38,0, Curettement mit der stumpfen Curette, stinkende Plazentarreste werden entfernt. 2 ccm Kollargol, 2 Stunden nachher 39,7, 40,0, abends 39,6, 120 Pulse; Leib schmerzhaft, Allgemeinbefinden mäßig. 28. April 38,6, 96. In der Nacht ein großes Blutkoagulum ausgestoßen. Um 11 Uhr 3 ccm Kollargol, nach 1/2 Stunde Frost, 37,4, 39,8, 38,0, Abendtemperatur 37,2 mit 120 Pulsen, aber Qualität des Pulses bedeutend gebessert. Am 29. und 30. subfebrile Temperatur mit gebessertem Allgemeinbefinden und Puls von 108. Von da an normal, entzieht sich aber der weiteren Beobachtung durch Entlassung auf ihren Wunsch.

Endometritis sapraemica.

7. Fall. Frau B., 41 Jahr, 2 para. Am 25. Februar normale Entbindung, in der Nacht Frost. Bei der Einlieferung am 27. Februar 40,0, 100 Pulse, klein, Dyspnoe mit Giemen und Pfeifen über den Lungen und schlechtes Allgemeinbefinden. Eindruck einer sehr schwer Kranken. Uterus in Nabelhöhe, dünner mit Eiter vermischter rötlichbrauner Ausfluß mit Streptokokken und Stäbchen. Beim Abtasten kommen nekrotische Gewebsetzen heraus, sonst Höhle leer. Injektion mit absolutem Alkohol und anschließend Lysolausspülung. Am 28. 39,1, morgens, deshalb 5 ccm Kollargol, 2 Stunden später Frost und 40,6, dann 38,5, 38,2 und 37,0 mit bedeutender Besserung des Allgemeinbefindens. Links neben dem Uterus an der Eintrittsstelle der Uterina ein bleistiftdicker Strang nach der Beckenwand hin. Am 29. in der Frühe 6 Uhr Frost mit 39,8, abends 39,1. Kollargoleinspritzung mißlingt. Bis 9. Februar morgens 37—38,0, abends 39—40,0, am Uterus lokal kein Befund, dagegen auf den Lungen deutliche pneumonische Herde, offenbar Krisis am 9., dann Erholung ungestört. Der Strang neben dem Uterus (Thrombophlebitis) 14 Tage lang zu fühlen.

Endometritis sapraemica, vielleicht septica mit Thrombophlebitis und Pneumonie, eigentlich zur Pyämiegruppe gehörig.

8. Fall. Emma S., 22 Jahre, im 3. Monat schwanger, 8. Juni 1903 Abgang von Blutstücken. Am 13., 14., 15. Fieber und je ein Frost. Am 16. 40,9, 140 Pulse, manuelle Ausräumung und Curettement reichliche Deziuarreste. Am 17. 6. 39,8 morgens, um 2 Uhr 40,8, 120 Puls, 3 ccm Kollargol, darauf definitiver Abfall auf 36,8. Keine Temperatursteigerung mehr und glatte Rekonvaleszenz.

Endometritis sapraemica.

Der Einfluß des Kollargols in den 7 Fällen (Fall 1 nicht gespritzt) stellt sich folgendermaßen dar:

In Fall 2 konnte die mit dem Curettement verbundene Injektion das Ansteigen der Temperatur nicht verhindern, am Abend war die Temperatur 36,3. Gegner des Kollargols könnten sogar



eg auf 39,0<sup>o</sup> der Kollargolinjektion in die Schube schieben. dürfte es sein, das K. hier als indifferent zu bezeichnen. folgte der Ausräumung des stinkenden Eis mit Injektion stunden ein Frost mit 38,8, Abendtemperatur 39,6. Der kommt auch hier auf Rechnung der Ausräumung, das Kollargol den Anstieg der Abendtemperatur nicht hindern, die also gleich Null.

6 zeigt ebenfalls keine Einwirkung; die Besserung des Befindens und des Pulses wird zwangloser auf die in allen einzig richtige Therapie des Ausräumens des Uterus führt. Fanatiker (Kollargol- und Serumfanatiker) können daraus Coupiere einer drohenden allgemeinen Sepsis. Vielleicht wäre diese Annahme für Fall 8 berechtigt, steigen der Temperatur am Tage nach der Ausräumung Injektion dauernd innehielt. Fall 7 zeigt 2 Stunden nach dem Frost und 40,6, was zweifellos auf die Injektion geführt werden muß, dann allerdings Abfall und allgemeine Besserung. Auch hier könnte man eine Coupiere beginnenden Thrombophlebitis und Beeinflussung der Annahmen, es erscheint mir aber wenig wahrscheinlich. Ich möchte eher sagen, Wirkung = 0, auf die Infektion folgt

stellt eine lokale Streptokokkenendometritis dar. Die besserten hier ganz wesentlich den Puls und nach war auch die Temperatur abgefallen. Man darf nicht vergessen, daß eine ganze Anzahl ähnlicher, ja von viel schwererer Fälle unter Rückenlage, Eis und Sekale abt heilen, wenn auch die anfangs hohe rasch sinkende Temperatur vielleicht doch für eine Unterstützung des Körpers gegen die Infektion durch das Kollargol spricht. Ebenso ist eine solche Deutung zu, wo 8 Fröste vorhergegangen der Injektion blieben die Fröste weg, der Puls wurde kräftiger und kräftiger, das subjektive Allgemeinbefinden Temperatur aber erst nach einigen Tagen normal.

undintoxikation wird also besser auf das Kollargol als der Uterus gründlich ausgeräumt und ausgespült. Nach der Ausräumung des Uterus die Temperatur wieder, der regelmäßig etwa 2 Stunden nach der Ausräumung Erhöhung mit Frost an, ist also eine Allgemeininfektion, so kann Kollargol vielleicht Nutzen bringen. Endometritis ist das Kollargol vielleicht nicht ohne Wirkung, seine Wirkung ist aber nicht über allen Zweifel

II. Phlegmasia alba dolens.

29jährige Postbotenfrau K., 1 para, spontane Geburt am 4. Dammriß, der genäht wurde. Vom 4. Tage an Fröste, zwischen 37,0—40,0, Puls 120—160, fadenförmig, Allgemeinbefinden schlecht. Auf innerer Station vom 11. März ab mit Streptokokken jeden Erfolg behandelt. Thrombosis der linken Vena femoralis Phlegmasia alba dolens. Täglich Fröste. Am 12. März mit 40,3 und 160 Pulsen in desolatem Zustand nach der Abteilung verlegt. Sofort Kollargol 3 ccm; Temperatur 39,7, Schweiß, Schlaf, subjektiv und objektiv ganz aufgehoben, 26. März 39,0. Kollargol 3 ccm, Temperatur steigt auf 39,9, Abendtemperatur 39,2. Hypostatische Pneumonie. Kein Frost. Milz vergrößert. 27. März 38,1, Kollargol, 2 Stunden nachher 40,2, dann Abfall bis 38,6, die Besserung dauert an.

Am 5. 120. Seit der Kollargolbehandlung kein Frost mehr. Ehemann sie aus der Charité, um sie in Behandlung zu geben.

Die Besserung des Allgemeinbefindens und das Abfallen der Fröste mit Einsetzen der Kollargolbehandlung so ist es nur der Kollargolwirkung zuschreiben kann, daß gerade mit dem Uebergang in meine Behandlung der Phlegmasia eingetreten die Fröste aufhören. Die Injektionen haben am 26. und nach 2 Stunden eine rasch wieder verschwindende Wirkung gemacht.

III. Pyämie.

29jährige 3. Gebärende wird am 4. Mai 1903 in hoffnungslos eingeliefert. Tod in der Nacht. Obduktion ergibt multiple Thromben in Plexus pampiniformis, Vena spermatica Phlegmone. Kein Kollargol.

schwerste allgemeine Pyämie nach Abort, am 12. Mai stirbt und in der Nacht gestorben.

29jährige Schaffnersfrau K., am 31. März entbunden, wegen Plazentarresten kürettiert, im Anschluß Fieber am 1. April aufgenommen. Blase kollabierte Frau, mit

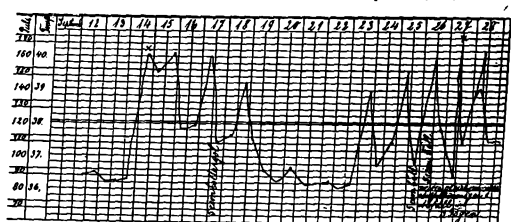
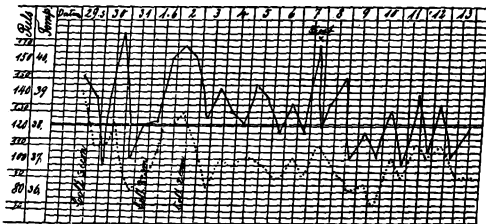
unregelmäßigem, fadenförmigem Puls (108), Temperatur 38,2. Schwellung des rechten Ellenbogengelenks und Abszeß am linken Oberarm. An dem Uterus zwei seitliche Zervixrisse und schmierige Puerperalgeschwüre, rechts neben dem Zervix thrombosierte Gefäße zu fühlen. An den Fersen Dekubitalabszesse. Im Urin Eiweiß. Inzision der Abszesse. Trotz der Hoffnungslosigkeit 3 ccm Kollargol, nachdem ein Schüttelfrost mit 41,2 aufgetreten. Temperatur nicht unter 39,0 fallend. 18. April 39,8, abends 38,5, starke Dyspnoe abends 3 ccm Kollargol. 19. April 39,4, abends 39,6, hypostatische Pneumonie. 2 ccm Kollargol. 20. April in der Frühe Exitus. Obduktion ergibt Endometritis diphtherica praecipue cervicalis. Thrombophlebitis purulenta venae uterinae et spermaticae, praecipue dextrae. Metastasen in allen Organen.

13. Fall. 29jährige Zeichnersfrau U., 2 para, hat am 17. Mai 1903 spontan entbunden, die Hebamme hat die Plazenta nur mit großer Gewaltanwendung ausdrücken können. Am 20. April 1905 41,5, Blutung, der am 22. Mai zugezogene Arzt fühlte Plazentarreste, konnte sie aber wegen Enge des Muttermundes nicht manuell entfernen, deshalb scharfes Curettement mit Uterusausspülung.

Aufnahme 29. Mai. Blase, anämische Frau mit ängstlichem Gesichtsausdruck, Temperatur 39,5, Puls 140, klein, unregelmäßig, Zunge trocken, borkig belegt, Foetor ex ore, an der Herzspitze anämischer Geräusch. Uterus kleinkindskopfgroß, Zervikalkanal durchgängig, im Uterus schwammige Massen, die mit der Kürette entfernt werden. Heiße Lysolspülung. Am Abdomen zwischen Nabel und Symphyse handtellergroße, blau verfärbte Hautstelle (sieht aus wie Verbrennung 3. Grades, doch seien keine heißen Umschläge gemacht, nur kräftiger Credéscher Handgriff). Diagnose: Septikämie mit letaler Prognose.

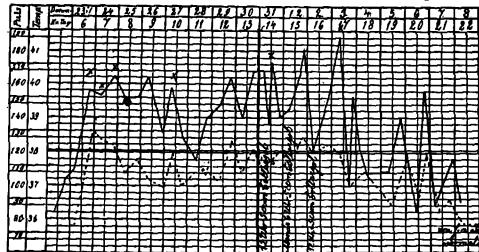
Am 29. Mai: 3 ccm Kollargol. Zweistündliche Messung: 40,3, 40,6, 39,5, 38,8. Schweiß, Besserung des Allgemeinbefindens, des Pulses.

30. Mai: Kollargolinjektion mißglückte. 31. Mai: 3 ccm Kollargol. Subjektiv bedeutende Besserung, ebenso Puls. 37,0, 39,0, 38,9, 38,1. 2. Juni: 2 ccm Kollargol. 40,6, 40,5, 39,8, 40,1. Abnahme der Pulsfrequenz. Die Hautverfärbung erweist sich als tiefgehende Nekrose, beginnende Demarkation; wo unter den nekrotischen Stellen Eiterung, Inzision und Abtragung. Starke Zystitis. 7. Juni: Allgemeinbefinden erheblich gebessert, Frost, Schmerzen und Schwellung im rechten Oberschenkel. Am Uterus rechts bleistiftdicker Strang an der Eintrittsstelle der Gefäße, Tube unverändert, Parametrien frei (Thrombophlebitis). Die Haut an der nekrotischen Bauchwand hat sich in ganzer Dicke fast völlig abgestoßen, einige kleine Inseln werden abgetragen. 13. Juni: Von jetzt ab zunehmende Schwellung des Unterschenkels, beginnende Rötung am äußeren Knöchel. Vom 13. Juni ab morgens 36,5 bis 37,5, abends 38,5 bis 39,0, mehr nach 38,5 hin, dabei Allgemeinbefinden recht zufriedenstellend, auch Zunahme des Appetits bei der aufs äußerste abgefallenen Frau. Die Nekrose an der Bauchwand heilte langsam, am Unterschenkel bildete sich tiefe Fluktuation aus, sodaß am 24. Juni operiert wurde. Tiefer Abszeß unter der Faszia und im Spatium interosseum, der von einer Osteomyelitis der Fibula ausging. Diese wird in der ganzen Länge aufgemeißelt. Im Eiter der Markhöhle Staphylokokken, welche auch aus dem Blut gezüchtet werden. Die Operation hatte weiteren Abfall der Temperatur zur Folge und bedeutende Hebung des Allgemeinbefindens trotz enormer Eiterung und langsamster Heilung und mehrfacher Retentionsfieber, die erneute Öffnungen der Wunde nötig machten. Puls fast dauernd über 100. Es mußten noch Gegenöffnungen nach der Wade angelegt werden, das Knie quer durchdrainiert werden, trotzdem langsame Rekonvaleszenz. Da plötzlich am 14. September abends ein Frost, am anderen Morgen 39,5 und Erysipel des Unterschenkels. Am 17. September morgens 40<sup>o</sup>, ebenso mittags 41 Uhr. Deshalb und wegen einer sich ausbildenden Lymphangitis des Oberschenkels und schwer septischen Zustandes der Frau 5 ccm 2% Kollargol, darauf um 3 Uhr 39,6, um 5 Uhr 38,3, 7 Uhr 37,5. Objektive Besserung, auffallend rascher Rückgang des Erysipels und Lymphangitis, am 18. abends noch 39,3, dann normal. Am 23. September nach Aufsitzen im Bett abends 39,0 und erneute Lymphangitis. Am 25. September morgens 39,6, Puls 112, klein, weich, zweistündliche Messung nachher 39,6, 39,4, 38,9, 38,2, 36,8. Am 26. September Patientin sehr schlecht, 40,0, Puls 130, fadenförmig. 5 ccm Kollargol, nachher 40,6, 40,6, 39,4, 37,7. Am 27. noch ein Frost, am 28. in der Frühe 40,1. Es hatte den Anschein, als ob am 25. sich am Oberschenkel Abszesse ausbilden würden, was aber nicht geschah, auch am Unterschenkel keine Retention. Nunmehr ungestörte Heilung der Wunden und Rekonvaleszenz, sodaß die Frau am 25. November entlassen wird.



Epikrise: Frau mit Septikämie und letaler Prognose. Die Diagnose mußte wegen des deutlich gefühlten thrombophlebitischen Stranges neben dem Uterus und der metastatischen Osteomyelitis am rechten Unterschenkel (wahrscheinlich ist auch die eigentümliche Nekrose der Bauchdecken als pyämische Metastase aufzufassen) in Pyämie umgestellt werden. Das Fehlen der Fröste ändert die Diagnose nicht, die Frau war zu elend, um noch mit Frösten auf die Infektion zu antworten, beziehungsweise es haben nach den Kollargolinjektionen keine Nachschübe mehr stattgefunden. Die Injektionen am 29. Mai bis 2. Juni beeinflussen vorübergehend, für einen Skeptiker vielleicht nicht, die Temperatur. Allen, die den aussichtslosen Fall gesehen haben, war eben die Besserung des Allgemeinbefindens und des Pulses so wunderbar, daß an einer Kollargolwirkung nicht gezweifelt werden kann, zumal doch sicher damals schon die klinisch noch nicht feststellbare Osteomyelitis bestanden hat. Am 29. Mai Abendtemperatur um sieben Zehntelgrade herabgesetzt, am 31. Mai um 1° erhöht, am 2. Juni um drei Zehntelgrade erniedrigt. Nach allen drei Injektionen vorübergehende Erhöhung der Temperatur ohne Fröste. Auch bei dem Erysipel und der Lymphangitis war der Erfolg schlagend, sowohl auf den schwer septischen Allgemeinzustand der aufs äußerste geschwächten Frau, wie auch auf den Prozeß selbst, dagegen hat das Kollargol bei dem Wiederaufflackern der Lymphangitis außer dem Abfall der Abendtemperatur keine Wirkung gehabt, auch diese ist fraglich, da auch am 27. und 28. September die Abendtemperatur niedrig war. Hier nur bei der dritten und letzten Injektion vorübergehende Temperatursteigerung.

14. Fall. 26jährige Hausdienersfrau T. Spontane Geburt, normal bis zum sechsten Tag, dann Frost, Kopfschmerzen, Störung des Allgemeinbefindens, nachher Dyspnoe, Husten mit starkem eitrigem Auswurf. Am 30. Januar abends in meine Behandlung (13. Tag post partum). Zustand so schlecht, daß von einer Untersuchung Abstand genommen wird. Am Gesäß beginnender Dekubitus bei der von Haus aus robusten, aber jetzt desolaten Patientin. Schmierig belegter Dammriß I. Profuse septische Diarrhoen. 31. Januar. Kollargol objektiv ohne Einfluß, nachher Frost. 1. Februar. Dyspnoe, über den Lungen beiderseits über den Spitzen Bronchialatmen und Rasseln, massenhaft rein eitrigem Auswurf, in den Reinkulturen Streptokokken, keine Tuberkelbazillen, im Urin Eiweiß, Diazoreaktion, und Streptokokken in Reinkultur. Uterus faustgroß, dünner eitrigem Ausfluß, in dem Streptokokken. Adnexe und Parametrien frei. Da abends 41°, Kollargol, hiernach der lang ersehnte Schlaf und Schweiß. 2. Februar. Allgemeinbefinden gehoben, die dritte Kollargol-



injektion hat keinen sichtbaren Einfluß, doch bleibt das Allgemeinbefinden trotz des Frostes am 3. Februar gut, die Wunden am Damm, der Dekubitus reinigt sich. Am 5. Februar Schwellung und Rötung des Knies, Schmerzen in Schulter und Ellbogen. Gegen letztere wirkt Aspirin, erstere bleibt

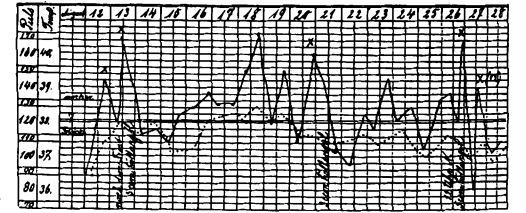
unter Alkoholumschlägen stationär und geht dann zurück. Auswurf läßt nach, vom 8. ab normale Temperatur, nach weiteren sechs Wochen völlige Wiederherstellung.

Epikrise: Schwere Streptokokkenendometritis mit Allgemeininfektion, Streptokokken durch die Nieren im Urin ausgeschieden, die sechs Fröste, die Lungenaffektionen, die Gelenkaffektionen zeigen, daß die Infektion als pyämische über den Uterus hinaus ging. Die Injektionen haben nicht unmittelbar ersichtlichen Einfluß ausgeübt, auffallend war nur der prompte Schlaf nach der zweiten Injektion, und die dauernde Hebung des Allgemeinbefindens. Ueberraschend war aber das Sinken von Puls und Temperatur innerhalb weniger Tage und die Gutartigkeit der Gelenkmetastase, sodaß ein heilsamer Kollargoleinfluß nicht wohl sicher in Abrede gestellt werden kann; ferner ist nach der dritten Injektion nur noch ein Frost aufgetreten.

15. Fall. 31jährige Arbeiterfrau, 5gebärende, am 30. Juli 1903 wegen Querlage Wendung. Am 4. August Frost und 41°. Täglich Frost und 40, dabei Allgemeinbefinden zufriedenstellend, starke Remissionen. Keine Schmerzen. Bis zur Aufnahme am 10. zusammen 7 Fröste. Bei der Aufnahme 37,0, 100. Kräftige, etwas blasse Frau, ohne besondere Klagen, nur etwas Husten und Atemnot. Im linken Unterlappen Bronchialatmen und feine Rasselgeräusche. Herz ohne Befund. Uterus gut zurückgebildet, faustgroß, ohne erheblichen Ausfluß, Zervikalkanal fast geschlossen. Rechts vom Uterus ein bleistiftdicker derber, etwas empfindlicher Strang, von der Zervix aus nach der Seite und hinten ziehend. Am 12. August Frost (8.). Ebenso am 13. nachmittags 12 Uhr Frost mit 40,3 und Kopfschmerzen. 5 ccm Kollargol, zweistündliche Messung

39,5, 39,1, 39,8, 38,8, 37,6, 36,8. Systolisches Geräusch an der Herzspitze, leise. 14. August. Geräusche links im zweiten Interkostalraum deutlich, aber auch rechts und an der Herzspitze. 15. August. Puls klein, unregelmäßig, 110. Im zweiten Interkostalraum links systolisches und diastolisches Geräusch. 16.—19. August. Bewußtsein etwas getrübt. Eröffnung eines Abszesses am rechten Oberschenkel. In der Nacht ein Frost. 21. August morgens 39,3, deshalb 3 ccm Kollargol um 12 Uhr, danach 37,6, 37,3, 37,2, 37,2. An den Knöcheln Oedem, Puls irregulär. 26. August morgens 38,8, um 12 Uhr 39,0, deshalb 5 ccm Kollargol, 37,3, 37,6, 38,0, um 8 Uhr Frost (11.) mit 40,3; dabei stellt sich Appetit ein, Schlaf, Puls wird regelmäßig, auf der Lunge Knisterrasseln, kein Auswurf. 27. August. Herzdämpfung verbreitert, Puls etwas kleiner, 120, aber regelmäßig. Um 10 Uhr vormittags Frost mit 39,0 (12.).

29. August. Verbreiterung der Herzdämpfung zugenommen, Puls klein, regelmäßig, starker Husten, leicht blutiger Auswurf. Temperatur normal beziehungsweise subfebril, Puls zwischen 100 und 120, am 3. September unter starker Dyspnoe Frost (13.) und 39,6. 7. September. Frost mit 40,7. Starke Stiche auf der Brust. Am Herzen an Stelle des 1. Tons kratzendes Geräusch. Rechtsseitige Unterlappenpneumonie mit pleuritischen Erguß. Temperatur zwischen 38 und 39,0, noch 2 Fröste (also insgesamt 16). Vom



14. September ab subfebrile Temperatur nach Entleerung eines Exsudates von 20 ccm, vom 26. September ab normale Rekonvaleszenz und langsame Rückbildung. Bei der Entlassung im November Genitalbefund normal, über dem Unterlappen der rechten Lunge Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen und vereinzelt Knacken, Herz nicht verbreitert, an der Herzspitze und im zweiten Interkostalraum links systolisches Geräusch mit akzentuiertem zweiten Ton. Puls 90, regelmäßig. Welle niedrig.

Epikrise. Pyämie mit 16 Frösten, metastatischem Abszess am Oberschenkel, Endocarditis ulcerosa, und metastatischer Pneumonie mit exsudativer Pleuritis. Die erste Kollargoleinspritzung hat temperaturherabsetzend, ebenso die zweite und die dritte gewirkt. Der acht Stunden nach der letzten Einspritzung aufgetretene Frost fällt nicht mehr der Einspritzung zur Last, da diese Fröste innerhalb zwei bis vier Stunden aufzutreten pflegen. Hierfür spricht noch der zweite Frost am folgenden Tag, der schwächer war und von mehreren fieberfreien Tagen gefolgt war, sodaß die Infektion schon besiegt schien. Doch kam noch später die Pneumonie, die aber zu Besorgnissen keinen besonderen Anlaß gab trotz des geschwächten Herzens. Das bemerkenswerteste ist die Endocarditis, die wohl unter Kollargoleinfluß nicht in der üblichen stürmischen Weise verlief, sondern in Heilung ausging. Die Abnahme der Fröste von der Aufnahme beziehungsweise der Kollargolbehandlung an ist jedenfalls in die Augen springend.

(Fortsetzung folgt.)

Aus Dr. Weickers Heilanstalten in Görbersdorf.

## Ueber die Bedeutung von Hämoglobinuntersuchungen für die Prognose der chronischen Lungentuberkulose

von  
Dr. Carl Blümel.

Das Bestreben, Unterlagen für eine möglichste Sicherung der Prognose der chronischen Lungentuberkulose zu gewinnen, ist in letzter Zeit immer mehr in den Vordergrund getreten, wenn auch, wie E. Rumpf (die Prognose der Phthise, Schroeder und Blumenfeld 1904) erwähnt, die Literatur darüber noch nicht besonders umfangreich ist, und sich noch immer ziemliche Unsicherheit bemerkbar macht. Besonders waren es Blutuntersuchungen, mikroskopische Feststellungen über Hyper- und Hypoleukozytose, die als prognostische Merkmale angesprochen wurden, und es ist zu hoffen, daß uns diese Methoden dem Ziele allmählich näher bringen werden.

Ich stellte nun an Kranken der hiesigen Heilstätte vergleichende Untersuchungen über die Hämoglobinmengen an, um eventuell aus den Schwankungen des Prozentgehalts an Hämoglobin Schlüsse auf das re- oder progressive Verhalten des tuberkulösen Prozesses in den Lungen ziehen zu können. Zu diesem Zwecke untersuchte ich mit dem Hämoglobinometer von Gowers-Sahli, das bei einiger Uebung ziemlich (bis auf 5/100) genaue Resultate gibt, 195 Kranke aller Stadien, wie sie für Volkshelstätten

kommen, gleich bei ihrem Eintritt in die Anstalt. Die wurden je nach dem Grade der Erkrankung in drei teilt, und zwar lag der Einteilung die bekannte von Veicker zugrunde. (Siehe Anmerkung.) den untersuchten Fällen gehörten 55 dem ersten, 98 n, 42 dem dritten Stadium an. ks Orientierung über den Hämoglobingehalt vergleiche die o Tabelle:

Hämoglobingehalt	I. Stadium		II. Stadium		III. Stadium		Summe
	untersuchte Personen	in %	untersuchte Personen	in %	untersuchte Personen	in %	
100	36	65	50	51	17	40	103
90	12	22	25	26	11	26,5	48
80	6	11	14	14	5	12	25
70	1	2	6	6	6	14	13
60	—	—	3	3	2	5	5
50	—	—	—	—	1	2,5	1
	55	100	98	100	42	100	195

untersuchungen erstreckten sich ausnahmslos auf alle während der betreffenden Monate zur Aufnahme kamen, daher zu einem Vergleich miteinander auf. Es ergibt sich auch von den Kranken des dritten Stadiums, die fieberfrei und ohne schwerere Komplikationen waren, einen Hämoglobingehalt von 100 % und mehr hatten, Blut genommen ein hoher Hämoglobingehalt keinen Mittelpunkt für die Ausdehnung der Lungenerkrankung betrachtet zeigt sich, daß mit dem vorgeschrittenen Stadium auch der Hämoglobingehalt sinkt. Es lag der Hämoglobingehalt der ersten Untersuchung zu dem zweiten in Beziehung zu bringen, um aus seiner Zunahme oder Abnahme Schlüsse auf das re- oder pro-graden des tuberkulösen Prozesses zu ziehen. So ergaben die Patienten, soweit sie sich noch in der Anstalt befanden, nach sechs Wochen einer zweiten Untersuchung unter-erfolgende Resultate ergab. Die Kranken mit einem Hämoglobingehalt mehr als normalen Hämoglobingehalt zeigten meistens Schwankungen bis zu 5 %, die also noch in das normale Bereich fallen.

der übrigen Kranken vergleiche die tabellarische

	I. Stadium		II. Stadium		III. Stadium	
	Personen	in %	Personen	in %	Personen	in %
100	3	30	6	14	3	60
90	5	50	13	29	2	40
80	—	—	7	16	—	—
70	2	20	12	27	—	—
60	—	—	6	14	—	—
50	—	—	—	—	—	—
	10	100	44	100	5	100

Betrachtung dieses Ergebnisses bemerken wir eine Abnahme des Hämoglobingehalts bei 6 Kranken des II. Stadiums, die auf 50 % beträgt, also noch in den Bereich der normalen Werte. Im übrigen ersehen wir aus der Tabelle, daß es sich um eine außerordentlich wohlthätige Anregung des Blutes handelt und daß die hygienisch-diätetischen Maßnahmen gedehnter Aufenthalt in reiner, möglichst staub-erfreuer Wechsel zwischen Ruhe und Bewegung, frische Luft, nahrhafte und kräftige Kost auf fast alle erkrankten einen nicht zu verkennenden Einfluß aus-üben. Dieser Einfluß auch bei den vorgeschrittenen Fällen ist, wie aber, wie schon gesagt, völlig fieberfrei und ohne Komplikationen waren, ein geringerer ist als bei den Kranken des I. Stadiums.

I. Stadium: Leichte, nur auf kleine Bezirke eines Lungenlappens beschränkte Erkrankung, insbesondere an der Lungenspitze nicht über das Schulterblattgräte hinunterreichende Erkrankung, ohne klingende Rasselgeräusche.

Über die örtlichen Grenzen von I. hinausgehende, aber nicht über die örtlichen Grenzen von I. hinausgehende, bleibende tuberkulöse Erkrankung.

Verdichtung eines ganzen oder mehrerer ganzer Lungenlappen mit Höhlenbildung.

denen des I. und II. Stadiums, so ist doch eine Verschlechterung des Hämoglobingehalts auch hier nicht zu bemerken gewesen. Dagegen trat eine deutliche Verschlechterung des objektiven Befundes in 6 Fällen ein, die alle dem II. Stadium angehörten. Bei 3 Kranken traten Infiltrationen auf, die jedesmal einen ganzen Lappen einnahmen, bei den übrigen ließen sich Einschmelzungsprozesse feststellen, die mit leichten Temperatursteigerungen einhergingen. Und der Hämoglobingehalt? Er zeigte in allen Fällen eine Steigerung, und zwar 5, 10, 20 und mehr Prozent. Es ist also unmöglich, aus den Schwankungen des Hämoglobingehalts des Blutes einen richtigen Schluß auf das Verhalten des tuberkulösen Prozesses zu ziehen und zwar, weil die hygienisch-diätetische Heilmethode wie ein Bollwerk die allgemeinen Krankheitserscheinungen von dem Gesamtorganismus fernhält, sodaß die Tuberkulose mehr zu einer lokalen Erkrankung wird, eine Wirkung, die natürlich auch den blutbildenden Organen zugute kommt.

Daß auch dort, wo die hygienisch-diätetische Heilmethode eine Steigerung des Hämoglobingehalts nur langsam oder ungenügend bewirkt, durch Anwendung von Eisenpräparaten noch ein Erfolg zu erzielen ist, zeigten bei mehr als 40 Patienten vorgenommene Versuche.

Benutzt wurde „Blutan“, ein Liquor Ferro-Mangani peptonati, der von der Firma Dieterich (Helfenberg) bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde. Das Präparat ist ohne Zusatz von Alkohol hergestellt und enthält 0,6 % Fe. und 0,1 % Mn. Das Medikament wurde von allen Kranken gern genommen, stets gut vertragen und ¼ Stunde vor den Mahlzeiten 3 mal täglich gegeben. Hier mögen noch einige Beispiele, die die Wirkung des künstlichen Eisens illustrieren, Platz finden:

Nr.	Name u. Beruf	Stadium	untersucht	%-Gehalt Hämoglobin	Bemerkungen.
1	N., Glaser	R. II.	13. 4.	87	inzwischen Verschlechterung des Befundes, neue Infiltration. 1 Flasche Blutan
		L. II.	8. 5.	93	
			10. 6.	86	
2	M., Buchbinder	R. II.	19. 6.	94	Kopfschmerzen, 1 Flasche Blutan wöchentlich
		L. I.	20. 4.	81	
			8. 6.	83	
3	L., Schlosser	R. II.	22. 6.	105	Kopfschmerzen geschwunden
		L. I.	29. 6.	106	
			23. 4.	76	
4	P., Maurer	R. III.	8. 6.	89	wöchentlich 1 Flasche Blutan
		L. I.	12. 6.	94	
			19. 6.	108	
5	H., Lehrer	R. III.	26. 4.	76	wöchentlich 1 Flasche Blutan
		L. III.	8. 6.	78	
			12. 6.	90	
6	K., Arbeiter	R. II.	19. 6.	92	14 tgl. 1 Flasche Blutan
		L. I.	23. 5.	86	
			26. 6.	86	
7	R., Arbeiter	R. I.	1. 8.	108	wöchentlich 1 Flasche Blutan
		L. I.	12. 5.	89	
			8. 6.	88	
8	E., Schriftsetzer	R. I.	12. 6.	90	wöchentlich 1 Flasche Blutan
		L. II.	19. 6.	101	
			18. 4.	69	
		L. III.	8. 5.	89	wöchentlich 1 Flasche Blutan
			8. 6.	105	

Das „Blutan“ hat sich also als ein recht brauchbares Mittel gezeigt, wie aus der Tabelle ersichtlich ist. Mit der Verbesserung des Hämoglobingehalts schwanden auch die subjektiven Beschwerden der Kranken wie Kopfschmerzen, Herzklopfen, Schwindel- und Mattigkeitsgefühl. Auch als appetitanregendes Mittel hat sich das Blutan bei meinen Versuchen gut bewährt.

Es ergibt sich also aus den vorgenommenen Untersuchungen, daß vergleichende Hämoglobinbestimmungen prognostisch für das Verhalten der Tuberkulose wertlos sind. Hingegen empfiehlt es sich, bei anämischen Kranken in gewissen Zeitabschnitten Blutuntersuchungen in der angegebenen Richtung vorzunehmen, um erforderlichenfalls durch Verabreichung künstlichen Eisens die Anämie zu bekämpfen.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

## Ursachen, Verhütung und Behandlung der hämoglobinurischen Fieber in heißen Ländern

von

Prof. Dr. Albert Plehn, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 31.)

Viel schwerwiegender sind die beiden anderen Einwände gegen die malarische Grundlage des Leidens: Das so häufige Fehlen der sonst bei der Malaria fast niemals zu vermissenden Parasiten, und das Versagen der Chinintherapie. Für die Fälle, in welchen doch Plasmodien gefunden wurden, erschien der Hinweis darauf durchaus berechtigt, daß in Fiebergegenden alle möglichen Infektionen und sonstigen Gesundheitsstörungen die Malaria Parasiten im peripheren Blut erscheinen lassen, ohne daß diese doch ätiologisch für alle gleichzeitig hervortretenden klinischen Symptome verantwortlich zu sein brauchen. Dieser Auffassung steht unsere schon 1894 und 95 gemachte, 1896 mitgeteilte<sup>1)</sup> Beobachtung entgegen, daß die Parasiten im Anfang, und namentlich schon vor der Hämoglobinurie vorhanden sind, um dann in deren weiteren Verlauf auch dann zu verschwinden, wenn kein Chinin gegeben wird. Steffens (l. c.) hat die diesbezüglichen zuverlässigen Beobachtungen neuerdings zusammengestellt.<sup>2)</sup> —

Es fand A. Plehn Parasiten vor dem Anfall bei 100 %, am Tage der Hämoglobinurie bei 60 %, am zweiten Tage bei 20 % seiner 13 darauf untersuchten Kranken. F. Plehn hat nur nach Ausbruch des Schwarzwassers untersucht und hatte am gleichen Tage 85,7 %, am Tage darauf 33,3 % positives Ergebnis (25 Fälle). R. Koch: Vor dem Anfall: 100 %; danach am gleichen Tage: 75 %; am Tage darauf 16,6 % positiv (9 Fälle). Daniels: Am Tage vor dem Anfall: 100 %; danach: 33,3 %; am Tage darauf 0 % (3 Fälle). Steffens und Christophers: Am Tage vor dem Schwarzwasser nur einmal untersucht mit positivem Ergebnis; nach dem Ausbruch am gleichen Tage von 9 Untersuchungen 2 positiv; am Tage darauf 16 mal untersucht mit durchweg negativem Ergebnis. Pansa: Am Tage zuvor: 8 mal bei 9 Untersuchungen Parasiten gefunden (das neunte Mal fanden sich die Parasiten später, am Tage der Hämoglobinurie) = 88,8 % der Fälle; nach dem Schwarzwasserausbruch am gleichen Tage: 52,9 % (17 Untersuchungen); am Tage darauf 25 % (20 Untersuchungen).

Im ganzen waren also am Tage vor dem Schwarzwasseranfall 95,6 % der an 23 Kranken vorgenommenen Untersuchungen von positivem Ergebnis; nach Ausbruch der Hämoglobinurie am gleichen Tage 61,9 % von 63 Untersuchungen; am Tage nach Beginn der Blutauflösung nur noch 17,1 % von 64. — Wir dürfen hinzufügen, daß die Ergebnisse der seit der ersten Publikation (1896) an über 100 weiteren Fällen gemachten Beobachtungen, soweit auf Parasiten untersucht werden konnte, mit diesen Zahlen durchaus im Einklang stehen. Namentlich fanden sich stets Plasmodien, wenn vor Beginn der Hämozytolyse Blut entnommen worden war. Seit die von Koch erhobenen Bedenken die malarische Natur des Schwarzwasserfiebers von neuem zweifelhaft erscheinen ließen, hatten wir nämlich tunlichst von jedem Kranken, der länger als ein halbes Jahr in der Kolonie war, Blutpräparate gemacht, bevor wir ihm Chinin gaben. Aber schon als wir 1894 die Beobachtungen unseres Bruders als sein Nachfolger in Kamerun fortsetzten, befremdete uns das fast regelmäßige Fehlen der Parasiten auf der Höhe der Krankheitserscheinungen. Die Wirkung der vorausgegangenen Chiningabe dafür verantwortlich zu machen, wie Bastianelli und neuerdings Steffens und Christophers es getan haben, erschien nicht in allen Fällen angängig, denn bei den gewöhnlichen Fiebern hatte die gleiche Menge Chinin keineswegs stets sofort eine derart prompte Wirkung; mindestens mußte die Einzelgabe wiederholt werden, um dauerhafte Fieberfreiheit zu erzielen. Außerdem beobachteten wir schon im Anfang unserer Tätigkeit einen Fall, wo die typische Malariaattacke mit zahlreichen ringförmigen Parasiten im Blute sich mit schwerer Hämoglobinurie komplizierte, ohne daß Chinin oder ein anderes differentes Heilmittel genommen war. Innerhalb von 18 Stunden trat dauerhafte Heilung ein, obgleich auch später kein Chinin gegeben war.<sup>3)</sup> (Inzwischen behandelten

<sup>1)</sup> A. Plehn, Beiträge zur Kenntnis von Verlauf und Behandlung der tropischen Malaria in Kamerun. l. c.

<sup>2)</sup> Steffens, Blackwaterfever, l. c. 1903.

<sup>3)</sup> A. Plehn, Beiträge zur Kenntnis von Verlauf und Behandlung der tropischen Malaria usw. l. c. Fall 6, VI. S. 29.

wir in Berlin einen Techniker, der aus Kamerun stammte und in Berlin bald nach seiner Rückkehr an Schwarzwasser erkrankte, obgleich er seit einigen Wochen kein Chinin genommen hatte. Anfangs fanden sich massenhaft Parasiten im Blut, die dann spontan verschwanden. Dennoch führte die Krankheit unter allgemeiner Blutauflösung rasch zum Tode.) Bastianelli teilt eine entsprechende Beobachtung mit. Ebenso Döring. Die Erfahrung lehrte uns bald an der Hand regelmäßiger Hämoglobinbestimmungen, daß der Umfang des Blutzerfalls und der Zeitpunkt der mikroskopischen Untersuchung dafür entscheidend sind, ob Parasiten im Blut angetroffen werden oder nicht. Letzteres beweisen ja auch die schon zitierten späteren Beobachtungen verschiedener anderer Autoren zur Evidenz. Ist der Blutzellzerfall gering, so kann ein Teil auch der infizierten Blutkörperchen erhalten bleiben. Das scheint z. B. bei einer Gruppe der in Italien beschriebenen Fälle so gewesen zu sein, und ist für die Therapie von Bedeutung, wie wir noch sehen werden. In dem von Koch mitgeteilten Fall Nr. 17 (l. c. S. 325), wo das Schwarzwasser nach 0,1 g Chinin ausbrach, ging der Hämoglobingehalt zunächst nur um 10 % des Normalen zurück, und die Zahl der Parasiten erschien am Vormittage nach Ausbruch der Hämoglobinurie unverändert. Aber schon am gleichen Nachmittage fehlten die Parasiten. Dies mit dem gleichzeitig verabfolgten Gramm Methylenblau in Zusammenhang zu bringen, erscheint uns nach unseren Erfahrungen nicht zulässig; wir müssen vielmehr annehmen, daß der Blutkörperzerfall am zweiten Tage noch fort dauerte, nachdem die Hämoglobinurie aufgehört hatte. Dafür spricht auch der damals noch vorhandene Eiweißgehalt des Urins. Wir sahen die Parasiten ohne Medikation noch am dritten Tage spontan verschwinden und beobachteten, daß der Hämoglobingehalt des Blutes gewöhnlich erst zwei bis drei Tage, nachdem alle klinischen Erscheinungen — bis auf die Schwäche und die Anämie — vorüber sind, seinen tiefsten Stand erreicht. Freilich sank er in Kamerun meist schon in den ersten 24—48 Stunden auf die Hälfte der dort gewöhnlich vorhandenen 70—80 % des in Europa Normalen. Wenn man dann entsprechend der Schnelligkeit und dem Umfang des Blutzerfalls die infizierten Blutzellen verschwinden sah, so lag es nahe, anzunehmen, daß es die durch die Parasiteninvasion veränderte Widerstandskraft dieser Blutkörperchen ist, welche sie besonders leicht untergehen läßt. Die Plasmodien aber sind obligate Zellschmarotzer. Man trifft bekanntlich nur die jüngsten Formen unmittelbar nach der Sporulation frei im Plasma in kleinen Gruppen beieinander liegen. Es ist also durchaus verständlich, daß die endoglobulären Parasiten nach Zerfall der sie bergenden Blutzellen im Plasma zunächst teilweise spontan zu Grunde gehen, und dann die bei ihrem Untergang wahrscheinlich frei werdenden Endotoxine den Rest vernichten, welcher anfangs noch Widerstand bot. — Wenn die Parasiten nicht überall immer vollständig verschwinden, so beweist das doch nichts gegen diesen Vorgang im allgemeinen. — In vielen Fällen, wo keine aktiven Plasmodien zu finden waren, beweist das in den Leukozyten vorhandene Pigment oder die im Plasma erhaltenen Gameten ihre kürzliche Anwesenheit. —

Ganz ausnahmsweise bleibt bei Malarischen nach einem in gewöhnlicher Weise entstandenen hämoglobinurischen Anfall eine so hochgradige Neigung zum Blutkörperzerfall noch für längere Zeit zurück, daß nun schon eine geringe oder geringste Chiningabe bei völligem Wohlsein und ohne Parasiten im peripheren Blut, von neuem Hämoglobinurie auslöst. Koch teilt einen solchen Fall aus Ostafrika und einen bei einem kameruner Kolonisten in Berlin beobachteten mit. Beide Male wurden Malaria Parasiten vor dem ersten hämoglobinurischen Anfall nachgewiesen; vor den in den nächsten Tagen auf Chinin folgenden Attacken konnten Plasmodien im Blut nicht gefunden werden. — Wir beobachteten in Kamerun einen Kranken, bei welchem nach wiederholten schweren Schwarzwasserfiebern eine derartige Disposition zum Blutzerfall sich entwickelt hatte, daß 0,2 Chinin auch bei bestem Wohlbefinden und Fehlen von Parasiten im Blut, regelmäßig Hämoglobinurie mit hohem Fieber und den gewöhnlichen Begleiterscheinungen auslöste, während 0,1 anstandslos vertragen wurde.

Baccelli spricht unter solchen Umständen von „der Verwandlung der infektiösen Hämoglobinurie in die postinfektiöse“. (Gazetta delgi Ospedali 1892, S. 1174 u. f.)

F. Plehn sah prophylaktischen Chiningebrauch Schwarzwasser hervorrufen. Da er aber zum Teil ausdrücklich erwähnt, daß seine Patienten sich zur Zeit der Chiningabe schlecht befunden hätten und eine Blutuntersuchung vor Beginn der Hämoglobinurie nicht gemacht wurde, so erscheint es nicht ausgeschlossen,



doch bereits manifeste Malaria bestand. Darauf deutet die Beobachtung hin. Eine soeben aus Kamerun zurückgekommene erkrankte in Berlin nach 0,5 Chinin an schwerstem Malariaanfall; obgleich sie versicherte, bei bestem Wohlbefinden genommen zu haben, ließen sich 24 Stunden nach Beginn der Erscheinungen Malaria-Parasiten im Blut nachweisen.

In seltenen Fällen, in welchen bereits eine kleine Dosis Chinin den Symptomkomplex auslöst, während der Patient im besten Wohlbefinden erkrankt und die Parasiten im Blut nach dem Anfall fehlten, wäre künftig zu untersuchen, ob nicht eine besondere Einwirkung, als speziell das Chinin die akute Malaria hervorrufen. Bei Murrin Kranken trat die erste Malariaanfälle jede nachweisbare Ursache, speziell, ohne daß Erregung von Malaria vorausgegangen oder Chinin gegeben worden ist an ein; die späteren wurden bei Wohlbefinden und Malaria-Parasiten im peripheren Blut, wie in dem durch Malaria gewonnenen Milzsaft, bereits durch 0,1 Chinin erzeugt; Phenazetin in Gaben zu 2 g, Salzsäure oder große Dosen von Chinin wirkten nicht in dieser Richtung.<sup>1)</sup> Wir befinden uns im Zusammenhang hier durchaus im Dunkeln — nur fest steht, daß eine vorhandene Malariainfektion eine notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen der tropischen Hämoglobinurie ist. Selbstverständlich wird dadurch nicht ausgeschlossen, daß unter anderen Umständen die Hämoglobinurie ausnahmsweise auch auf anderer Weise entstehen kann, möge die Disposition nun eine angeborene oder infolge späterer infektiöser Einflüsse (Syphilis, Tuberkulose) entstehen. Mit dem Schwarzwasserfieber hat die Hämoglobinurie, welche hier gemeint ist, aber nicht nur einen Zusammenhang, sondern auch eine gewisse Ähnlichkeit. Vor allen Dingen ist die paroxysmale Hämoglobinurie ein Vorkommnis, das damit praktisch nirgend anders vorkommt, während dem Schwarzwasserfieber in den Tropen, z. B. in den meisten Flußniederungen des Westafrika, kaum einer der Europäer auf die Dauer davon verschont bleibt, welche sich dort lange genug ohne bestimmte Vorkehrungen aufhalten. Schon aus diesem Grunde kann die Hämoglobinurie keine entscheidende Rolle spielen (S. 525).

Die Darlegungen über den Blutzerfall als Ursache des spontanen Verschwindens der Malariaparasiten aus dem Blut zusammen mit der ätiologischen Bedeutung des Chinins als Teil der hämoglobinurischen Anfälle, erledigt sich durch den Einwand, welcher auf Grund der häufigen Unwirksamkeit des Chinins beim Schwarzwasserfieber erhoben wird. Die Parasiten sind noch vorhanden, wenn die Chinintherapie die klinischen Erscheinungen in den meisten Fällen abgelenkt; später dauern sie bei weiterem Chinin-Einsatz fort, selbst nachdem die Parasiten ver-

schwinden. Auf dieser Weise ist gegen die malarische Ätiologie der Hämoglobinurie gemacht worden, daß bei dieser die Schwere und der Grad der Hämoglobinurie ungefähr der Schwere und dem Grad der Malaria im peripheren Blut entsprechen, während beim Schwarzwasserfieber, wenn überhaupt, so jedenfalls stets nur sehr geringe Mengen gefunden wurden.<sup>2)</sup> So berechtigt es sein mag, die Parallelen zwischen Rinder- und Menschenmalaria zu ziehen — hier ist es sicher verfehlt. Es ist bekannt, daß die Malaria der unkomplizierten menschlichen Malaria die Malaria der Tiere im peripheren Blut vorhandenen Plasmodien keineswegs gleich ist. Bei dem besonders gefährlichen Erstlingsfieber der Malaria, überhaupt Parasiten zu finden; in anderen Fällen Patienten mit unbestimmten Klagen und geringen Malariaanfällen zu Fuß in die Sprechstunde des Arztes, ohne Malaria zu haben, während ihr Blut von Parasiten frei ist. Bei dem gesehen hiervon sind es aber durchaus nicht die Malariaanfälle, welche schließlich zu akutem Schwarzwasserfieber sind, sondern dafür andere Umstände ausschlag-

gebend. Die klinischen Unterschiede im Verlauf des akuten Schwarzwasseranfalls wurden als Beweis gegen den

Woch. 1896, Nr. 8 und 9.  
über Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie). Ztschr.  
1899, Bd. 30.

direkten Zusammenhang beider mit herangezogen. Diese Unterschiede sind aber nicht immer sehr tiefgreifend, und dann dürfte es auch kaum befremden, wenn ein Vorgang, wie die rasche Auflösung eines großen, oder selbst des größten Teils der gesamten Blutkörperchen mit ihren Konsequenzen dem ganzen Krankheitsbilde sein Gepräge derart aufdrückt, daß das Grundleiden verschleiert wird. Die von derselben Seite im gleichen Sinne ins Feld geführte Tatsache, daß der Malariakranke, namentlich in den Tropen, ganz außerordentlich zu Rezidiven neigt, während nach Schwarzwasserfieber Malariaanfalle gewöhnlich lange ausbleiben (falls keine Reinfektion erfolgt) — läßt sich durch die Vollkommenheit der Parasitenvernichtung infolge des ausgedehnten Blutzellzerfalls ebenfalls zwanglos erklären.

Der Ihnen hier entwickelte Gedankengang führt also unabwendbar darauf hin, die Malaria als Grundlage der tropischen Hämoglobinurie anzuerkennen.

Wie aber ist der innere Zusammenhang?

Nach unserer Ansicht besteht eine doppelte Beziehung zwischen Malaria und Schwarzwasser. Einmal vermittelt erstere die Disposition zur akuten Hämolyse, und zweitens spielt sie wiederum die Hauptrolle unter den Gelegenheitsursachen.

Von rein klimatischen oder lokalen Verhältnissen kann das Zustandekommen der Disposition nicht direkt abhängig sein, denn garricht selten betätigt sie sich erst, nachdem der Fieberherd bereits seit längerer Zeit verlassen wurde, zum ersten Male. Die Ursache muß also im Menschen selbst vorhanden sein. Im allgemeinen tritt die Disposition erst hervor, nachdem diese Ursache — das Malariagift — längere Zeit auf den Organismus einwirkte. Fälle, wie die beiden von F. Plehn, wo der erste Anfall 4 und 5 Wochen nach Ankunft in Kamerun ausbrach<sup>1)</sup>, und der von Gros, dessen Patient schon 15 Tage nach Ankunft in Gabun erkrankte<sup>2)</sup>, stehen durchaus vereinzelt da, und man müßte bei ähnlichen Vorkommnissen jedenfalls sorgfältig untersuchen, ob nicht bereits früher Gelegenheit zu einer Malariainfektion gegeben war, welche vielleicht lange latent blieb. In einem der zitierten Fälle hat diese Möglichkeit zweifellos vorgelegen. Es ist nämlich eine größere Anzahl schwerer Fieber keineswegs notwendig, um die Disposition zu schaffen, sondern die latente Infektion, welche sich nur gelegentlich in leichten, oft wenig beachteten Anfällen zu äußern braucht, genügt dafür, wenn sie längere Zeit fortwirkt. In den von uns beobachteten Fällen besonders frühen Auftretens der Hämoglobinurie waren allerdings stets zahlreiche schwere, meist auch noch ungenügend behandelte Fieber vorher rasch gefolgt.

Doch sind uns zwei deutsche Marineoffiziere bekannt, die während ihres einjährigen Kommandos an der westafrikanischen Küste von Malariafiebern ganz verschont blieben, nach ihrer Heimkehr in Deutschland an Malaria erkrankten und sofort schweres Schwarzwasser bekamen, dem der eine erlag. Hier kann nur die latente Malaria den akuten Blutzerfall vorbereitet, d. i. die Disposition geschaffen haben.

F. Plehn sah dreimal schon das erste Malariafieber mit Schwarzwassererscheinungen einhergehen. — Gemeinhin nimmt die Schwarzwasserhäufigkeit mit der Dauer des Aufenthalts am Fieberherde zu. (Fisch, F. Plehn, A. Plehn, Berenger-Ferraud u. A.). Wir kommen noch darauf zurück.

Anders gestaltet sich die Sache bei systematischem Chiningebrauch, da dieser, in geeigneter Form angewendet, sowohl das Entstehen der Schwarzwasserdisposition zu verhüten, als auch die schon vorhandene zu tilgen vermag. Wir werden uns damit beim Besprechen der Therapie noch eingehender beschäftigen; hier heben wir die vorbeugende Chininwirkung deshalb hervor, weil sie mit dafür spricht, daß die Disposition durch Malariawirkung zustande kommt.

Diese latente Malaria wirkt nach wechselnden äußeren Umständen, vor allem unter verschiedenen lokalen und klimatischen Einflüssen offenbar verschieden intensiv auf den menschlichen Organismus ein. Wenn man weiß, wie mannigfaltig die akuten Manifestationen nach Oertlichkeit, Jahreszeit und Klima trotz gleicher Parasitenform verlaufen können, so wird diese Auffassung kaum befremden.

(Fortsetzung folgt.)

<sup>1)</sup> F. Plehn, Ueber das Schwarzwasserfieber usw. I. c.

<sup>2)</sup> H. Gros, La fièvre bilieuse hémoglobinurique existe-t-elle en Algérie? La Presse médicale Nr. 66, S. 525.

## Aerztliche Tagesfragen.

## Der Heilmagnetismus.

Altes und Neues

von

Dr. W. Kühn, Leipzig.

Die Anhänger des Heilmagnetismus, die die verschiedensten Bezeichnungen führen und sich Magnetopathen, Heilmagnetiseure, zum Teil auch in Verbindung damit Psychotherapeuten oder Nerven-therapeuten nennen, suchen in der letzten Zeit krampfhaft nach wissenschaftlichen Gründen, um den Beweis für eine Existenz des Heilmagnetismus, wenn wir vorläufig diesen Namen für die von ihnen in Anspruch genommene mystische Kraft beibehalten wollen, zu erbringen. — Es ist ja nicht schwer, Behauptungen aufzustellen, für die man die Beweise schuldig bleibt. Und so ist es auch bis jetzt mit dem Heilmagnetismus gegangen. Selbst die wenigen Aerzte, welche sich mehr oder minder günstig für denselben ausgesprochen haben, können für uns nicht in Frage kommen, denn für das, was sie bezeugen, trifft ebensogut die Erklärung zu, die wir später geben werden. Immerhin aber soll doch erwähnt werden, daß ein Mann, wie Geheimrat Professor Dr. v. Nußbaum in München, an den Tiernagnetismus geglaubt hat. Gerade mit seinen Ausführungen gehen die Herren Heilmagnetiseure noch heute krebsen, und in sämtlichen Abhandlungen oder größeren Werken, die ich im Laufe der Jahre gesammelt habe und die von ausübenden Heilmagnetiseuren verfaßt sind, wird stets mit großer Emphase betont: „Da seht Ihr's, daß sogar ein Geheimrat den Heilmagnetismus verteidigt!“ Daß dabei ein frommer Betrug insofern stattfindet, als man nur das Gutachten v. Nußbaums vom 12. Mai 1890, also kurz vor seinem Tode, der am 31. Oktober 1890 im Alter von 61 Jahren erfolgte, anführt, das wissen die wenigsten, denn schon am 19. Juli 1871 hat er sich mit der Sache beschäftigt. In einem Schreiben, welches er an den Heilmagnetiseur Kramer in Cöln richtete, spricht er sich wörtlich in bezug auf letzteren dahin aus: „Bei organisch greifbaren, objektiv nachweisbaren Uebeln sah ich noch nie das Geringste nützen, und lediglich die Einbildung der Menschen kann hier verwertet werden. Ich wünsche Ihnen von Herzen, daß Sie recht vielen Menschen nützen, glaube es aber nicht. Es wäre auch sehr traurig, wenn die Aerzte, 25 Jahre ihres Lebens Tag und Nacht studieren und experimentieren würden, um zuletzt viel weniger zu können, als ein Laie, der kaum weiß, an welchem Platze der Nerv entspringt, den er jetzt behandeln will.“ Ganz anders lauten die Ansichten v. Nußbaums ungefähr 20 Jahre später, denn in dem damals von ihm abgegebenen Gutachten heißt es: „Ein tierischer Magnetismus, welcher große Kräfte besitzt, sodaß das Berühren mit den Händen oder das Magnetisieren des Wassers schon viel leistet, existiert bestimmt.“ In Bezug auf die Heilwirkungen desselben drückt er sich jedoch auch hier sehr vorsichtig aus, glaubt aber, daß man, wenn auch diese „wunderbaren Kräfte“ noch in Laienhänden liegen, sie doch nicht mehr lange ignorieren kann, und fährt wörtlich fort: „Bei den Aerzten ist es eine egoistische Furcht, ihren guten Namen einzubüßen und den Schwindlern beigezählt zu werden.“ Nußbaum war nicht ganz im Recht, wenn er glaubte, daß der Magnetismus nur von Laien zu Zauberstücken ausgenützt worden sei, denn Dr. du Prel wies ihm nach, daß im Anfange des vorigen Jahrhunderts in Berlin eine von Prof. Wolfahrt geleitete „Magnetische Klinik“ bestand, und aus dem zwölfbändigen „Archiv für tierischen Magnetismus“, das 1817—1823 von den Professoren Kieser, Eschenmayer und Nasse herausgegeben wurde, ersehen wir, daß damals die Heilmethode Mesmers von einer großen Anzahl von Aerzten angewendet wurde. Vor 11 Jahren erst hatte der berühmte Heilmagnetiseur Willy Reichel in Berlin, der vor kurzem mit der zweiten Frau des Geheimrats v. Zimmermann das Weite gesucht hat, weil er fürchten mußte, wegen Verleitung zum Meineid mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt zu kommen, das Zeugnis des Generalarztes a. D. Dr. v. Stuckrad erlangt, worin der Einfluß seitens des Magnetismus mit einem das Nervensystem ansprechenden und stärkenden Strom verglichen wird. Natürlich klingt dieses Zeugnis in einer warmen Empfehlung des Heilmagnetismus aus.

Es ist sonderbar, daß es die Herren Heilmagnetiseure immer und immer wieder versuchen, den Magnetismus in Beziehung zu der Elektrizität zu setzen, sei es in negativem oder positivem Sinne. Der „nimbus“ umstrahlte Reichel z. B. ist ein großer Feind des elektrischen Stromes. Er hält ihn in seiner Weisheit für den feinen menschlichen Organismus durchaus unpassend, weil

er das Blut in falsche Gefäße bringt und später andere Krankheiten nach Anwendung des scharfen Stromes entstehen; meistens wird das Herz dadurch angegriffen. Nach Kramer ist der Magnetismus eine verfeinerte Elektrizität, und Elektrizität ist ganz einerlei mit Sauerstoff. Unsere Physiologen und wir Elektrotherapeuten können von diesem Manne noch viel lernen, und wenn nach letzterem die Fähigkeit zu heilmagnetisieren vermutlich mit einem starken Phosphorgehalt des Gehirns zusammenhängt, weshalb auch die Heiligen als begabte Heilmagnetiseure mit einem phosphoreszierenden Glorienschein um das Haupt versehen sind, so haben wir dennoch bei unseren Heilmagnetiseuren noch nie etwas von einem derartigen Glorienschein gesehen, sodaß also der Phosphorgehalt ihres Gehirns recht mäßig sein muß. Hochsensitive Personen haben allerdings schon mehrmals auch den Kopf Kramers im Halbdunkel von einer leuchtenden Aura umsäumt gesehen, was eventuell auf ein Ausströmen von körperlicher Elektrizität schließen ließe. Kramer indes zieht andere Schlüsse; „Phosphor ist kondensiertes Licht und ein Vehikel für die Denk- und Willenskraft. Letzteres ist beim Magnetisieren unerläßlich.“ Daß der Schädel des Genannten sogar nach Phosphor gerochen haben soll, füge ich der Kuriosität halber noch hinzu. — Ebenso finden wir auch sonst den Gedanken eines Zusammenhanges des Magnetismus mit dem Gehirn vertreten. So behauptet Davis, daß das Großhirn positiv oder magnetisch, das Kleinhirn dagegen negativ oder elektrisch sei. — Der Mann muß es wissen!

Als Geheimrat Professor Dr. Harnack in Halle mit seinen bekannten Versuchen hervortrat, da atmete die ganze heilmagnetische Welt auf, denn es schien jetzt bewiesen, daß tatsächlich im menschlichen Körper Magnetismus vorhanden sei. Namentlich waren es die Blätter der Naturheilrichtung, welche diese willkommene Kunde in alle Welt ausposaunten, die, von einer Zeitungskorrespondenz übernommen, aus Mangel an Verständnis falsch dargestellt wurde und durch Uebergang in die Tageszeitungen große Verwirrungen in den Köpfen anrichtete. Harnack selbst schiebt die Schuld an den Verwirrungen und Mißverständnissen (Studien über Hautelektrizität und Hautmagnetismus des Menschen, Fischer, Jena 1905) hauptsächlich einzelnen Referaten zu, die in ärztlichen Zeitschriften erschienen waren. Ich habe sofort, soweit es mir möglich war, gegen die falsche Auffassung der Harnackschen Versuche in den Tageszeitungen, in denen mir dieselbe entgegen trat, Front gemacht. Harnack selbst hat mir wiederholt schriftlich und auch in der erwähnten Arbeit (S. 23) bestätigt, daß ich in meinem Berichte nebst angehängten Betrachtungen „den Nagel auf den Kopf getroffen habe“. Das Verständnis für die Harnackschen Versuche war für mich deshalb nicht schwer, weil ich selbst schon vor Jahren ähnliche Beobachtungen bei einer Frau gemacht habe, wie er sie beschreibt. Sobald letztere die Fingerspitzen dem einen Pol einer freischwebenden Magnetsnadel näherte, fand eine Ablenkung statt, und zwar ohne Berührung der Glasscheibe. Auch sonst zeigte die Frau einige der nicht seltenen elektrischen Erscheinungen, denn schon bei der leisesten Berührung des Haars knisterte dasselbe, und beim Kämmen im Dunkeln sah man deutliche Funken, wie bei einer Influenzmaschine. Nach Harnack handelt es sich bei solchen Erscheinungen höchst wahrscheinlich um die bekannte Anziehung und Inbewegungsetzung leicht beweglicher Körper durch erzeugte statische Elektrizität. Daß nicht nur ein einfacher mechanisch-physikalischer, sondern ein eigenartiger und individueller physiologischer Vorgang in Frage kommt, könnte bei der Kompliziertheit des menschlichen Körpers in Bezug auf die Erzeugungsquellen elektrischer Ströme, die er ohne Zweifel besitzt, nicht unmöglich erscheinen. Und gerade dieser Satz scheint den Anlaß zu den Hauptmißverständnissen gegeben zu haben — ich setze dabei die Bekanntheit mit den Harnackschen Versuchen voraus! —, daß eine innere Kraft im menschlichen Körper tätig sein müsse, nämlich der sogenannte Magnetismus, eben weil wir nicht den rein mechanisch-physikalischen Maßstab an die Erscheinung legen können. Harnack selbst verwahrt sich (a. a. O. S. 64) ganz energisch dagegen, daß die Magnetiseure oder, wie sie sich jetzt nennen, die Magnetopathen, ein Wort, welches etymologisch vollständig falsch gebildet ist, seinen Versuch in ihrem Sinne gedeutet haben.

Nachdem dieser Versuch, eine wissenschaftliche Begründung des Heilmagnetismus zu bringen, verunglückt ist, haben die Anhänger desselben einen anderen Weg eingeschlagen, und zwar tragen sie der Zellenlehre von ihrem Standpunkt aus Rechnung. — Schon Reichel setzt z. B. die Entdeckung Röntgens und die Röntgenstrahlen parallel zu Reichenbachs Odstrahlen und nennt den ersteren direkt den selbständigen Wiederentdecker des Rei-

schischen Od, da er eine intensive Odquelle und ein Ododendron habe. — Im Anschluß ebenfalls an Reichenbachs hat in neuester Zeit der Psycho-Physiognomiker Carl die Entdeckung der Heliodastrahlen, die zuerst der Hüter gesehen haben will, einem großen Publikum in verkündigt. Beide spielen nach ihm gemeinsam mit etismus als große Lebenskräfte im menschlichen Organe bedeutsame Rolle. Von ihnen darf nach Kotthaus eine den menschlichen Körper auf ein bis zwei Meter umgebende „Nebelhülle“ gelten, gleichsam als das, was Gustav Jaeger, der Wolljäger, als „Duftstoff der einen Duft individueller Natur verstanden hat. Es vermittelnde Kraft zwischen den beiden Lebenskräften im menschlichen Organismus, dem expansive Entfernungen hin vom lebenden Organismus wirkenden Heliodastrahlen und dem im menschlichen lebenden und arbeitenden Lebensmagnetismus. Von der Natur hat dieser eine gewisse Aehnlichkeit mit magnetischen Magnetismus, der ebenfalls dem Gesetze der Induktion folgt. — Nach Kotthaus' Theorien haben der vorwiegend den Sitz im Zellkern, das Od im Zellkern und die Heliodastrahlen im Mittelpunkt des Zellkerns. Sie geben sich dann alle drei Kräfte ein Rendezvous, das Od gewöhnlich in den Duft absondernden liegt, der Heliodastrahl im Gehirn und Nervensystem der Magnetismus das seine zur Knochenbildung des beiträgt. Letzterer beeinflusst das Bewegungsnaturell, die Heliodastrahlen dagegen wirken auf das Emotionale ein. Der Psycho-Physiognomiker zählte den „seinem Aussehen nach“, zu den magnetischen wie Nero und Napoleon I., zum Teil auch Bismarck und Fritz, während er diesen zwingenden Kräften gegenüber Zola, König Eduard und Luther als odisch, heliodisch und Shakespeare und Schiller zum Teil als ethoven, die Königin Louise, Rosegger, Rafael aber als Ausgleich als harmonisch veranlagt bezeichnete. Den unseren Lesern diesen neuesten blühenden Unsinn des Magnetismus nicht vorenthalten zu sollen.

Beständigkeit halber muß ich hier noch anführen, daß es nicht auch bei den Homöopathen starke Propaganda der Einführung der magnetischen Behandlung gemacht worden ist, hauptsächlich durch den Metallmagneten, wie ihn auch benutzt haben soll. — Wie tief aber in Wirklichkeit der Magnetismus an und für sich gesunken sein muß, das geht daraus hervor, daß die Zahntechniker auf der Suche nach einem Heilmittel in ihren Fachblättern, so z. B. in der Zahntechnik (1905 Nr. 16 u. 25) als am erfolgreichsten Gebiet bezeichnen. Wiesendanger sagt, daß derselbe zum Teil auch auf Suggestion beruhe, „konstante noch die Anwendung einer anderen sogenannten Heilmethode selbstverständlich recht sehr viel Aehnlichkeit mit dem Magnesium oder, wie heute konstatiert wird, mit den Heliodastrahlen hat. Zweifellos sind diese identisch mit dem Magnesium usw. Lehmann hat in seiner operativen Praxis magnetisiertem Wasser die hervorragendsten Resultate erzielt. Das starke magnetisierte Wasser ist „vollständig natürlich die großartigsten Eigenschaften. Diese Eigenschaften sind dem Nebenerwerb ausgehenden Zahnkünstler, Zahnärztlichen usw. mögen genügen! Die Tüchtigen können einen derartigen Betrieb als eine Schmach ansehen, daß die Heilmagnetiseure immer und immer mehr in die Zusammenhänge mit dem Heilmagnetismus indirekt parallel mit demselben stellen, zeigt, daß eine unbestimmte Ahnung gehabt haben müssen, daß in ihren Füßen ihre Lehre steht. Und es ist sonderbar, daß von den äußeren, durch den Magnetismus verurteilt worden gesagt wird, auch bei Anwendung der Elektrizität, namentlich wenn es sich um Spitzenausgleich empfunden wird. Gratzinger, ein Wiener Arzt, äußert sich folgendermaßen hierüber: „Wo ein elektrischer Inhalt vorhanden ist, da ist immer Magnetismus, und alle Körper können mehr oder weniger magnetisiert werden.“ Er lehrt die Physik. Da nun die Physiologie den elektrischen Zustand im menschlichen und im Tierischen nachweist, so ist hiermit die Existenz eines elektrischen (magnetischen) Magnetismus außer allem Zweifel gesetzt. Er behauptet, wie die Erde selbst, einen Magnet dar. Im

Organismus finden sich nämlich verschiedene Elektrizitätsquellen, welche ja auch in der allgemeinen Natur die meisten Vorgänge begleiten: so entsteht Reibungselektrizität an den Gelenkflächen, den Gefäßwänden, Thermoelektrizität auf der ganzen Körperoberfläche, auf den Schleimhäuten, zwischen ungleich erwärmten Teilen, Elektrizität durch Licht, Druck, durch Verteilung, Induktion bei verschiedenen Prozessen, hauptsächlich aber Kontaktelektrizität im organischen Chemismus, in der Endosmose, Exosmose, wahrscheinlich auch im Nervensystem selbst in der Berührung von grauer und weißer Substanz. Die Elektrizität, mag sie aus Reibung oder Kontakt entspringen, muß als ein molekularer Bewegungsvorgang, als eine Schwingung der Körperatome oder des Aethers aufgefaßt werden. Der Magnetismus, dessen nicht nur Eisen, Nickel usw., sondern alle Körper in verschiedenem Grade fähig sind, ist gewissermaßen nur eine tonisch gewordene Elektrizität, d. h. ein andauernder Zustand elektrischer Erregung und Atombewegung in irgend einem Körper.“ — Alles recht klar!

Daß es Menschen gibt, welche aus irgend welchen Gründen mehr Elektrizität an ihrer Körperoberfläche entwickeln als andere, das steht allerdings auch für mich fest. Zu solchen gehören Harnack, die Frau, die ich weiter oben anführte, Edison, sowie alle jene, welche nach der Reichenbachschen Lehre als sensitiv oder nervös veranlagte Menschen gelten können. Solche besitzen, wenn wir einen derartigen Ausdruck gebrauchen wollen, einen „Ueberschuß an Elektrizität“ und sind, wie uns glaubwürdig versichert wird, imstande, Kerzenflammen dadurch auszublasen, daß sie ihre Fingerspitzen gegen die Flamme halten, weil infolge des Ausströmens der Elektrizität ein starker Luftstrom entsteht. Menschen mit einer derartigen Eigenschaft kann man, namentlich, wenn sie irgendwie isoliert stehen, wozu oft schon ein Teppich genügt, lange elektrische Funken aus einem beliebigen Teil des Körpers ziehen. Wir wollen die Leser hier nicht mit Aufzählungen von Fällen ermüden, sondern nur das hervorheben, daß selbstverständlich auch Magnetopathen einen Ueberschuß an körperlicher Elektrizität besitzen können. Sie sind also auch imstande, dieselbe auf andere überströmen zu lassen, wobei sich der Einfluß in einem kühlen Luftzug oder gar in einem Kribbeln auf der Körperoberfläche des Patienten bemerkbar machen kann. Kramer scheint zu solchen gehört zu haben. Eine andere Frage ist die, ob diese geringe Menge wirklich hinreichend ist, alle die Leiden zu heilen, wie sie von jenen Leuten so pompös in Zeitungen als Annoncen oder Danksagungen — wir wollen nicht davon reden, wie letztere häufig zustande kommen! — angegeben werden. Wir halten das für ganz unmöglich, denn der menschliche Körper kann unter keinen Umständen eine so große Menge Elektrizität frei produzieren, daß ein genügend großes Heilquantum davon in verhältnismäßig kurzer Zeit 30 und mehr Patienten einverleibt wird. Dennoch können wir aber diesen Leuten Heilerfolge nicht absprechen. Ihnen liegt jedoch keine natürliche Kraft, also vor allen Dingen kein magnetisches Fluidum zugrunde, sondern es handelt sich um einfache Verbalsuggestion in Verbindung mit einem dementsprechend imponierenden Auftreten der Heilkünstler selbst. Diese sind also nicht Magnetotherapeuten, sondern Psychotherapeuten. Die Konsequenz aus meinen Ausführungen hierüber in der Leipziger Presse hat auch tatsächlich ein derartiger Heilmagnetiseur in Leipzig gezogen, welcher sich seitdem mit Vorliebe Psychotherapeut nennt. Gelingt es dem Heilkundigen, den Patienten seelisch zu beeinflussen, sein Vertrauen zu gewinnen und einen tiefen persönlichen Eindruck auf ihn zu machen, so ist die Grundbedingung eines Erfolges gegeben, wenn der Patient der Verbalsuggestion zugänglich ist und das betreffende Leiden überhaupt suggestiv beeinflusst werden kann. Fallen diese Vorbedingungen fort, so ist nichts zu wollen, und das kann leicht eintreten, weil jene Herren bekanntlich alles heilen wollen.

Wir stehen mit dieser Ansicht vom Heilmagnetismus als Suggestion nicht allein und führen aus der großen Anzahl von Beweisen hierfür nur einzelne an. Bernheim (Die Suggestion und ihre Heilwirkung, Dtsche. Ausg. 2. Aufl., Deuticke, Wien, 1896) sagt: „Es gibt keinen Magnetiseur und kein magnetisches Fluidum. Weder Donato noch Hansen können sich besonderer hypnotischer Kräfte rühmen. Der Schlaf hängt nicht vom Hypnotiseur sondern vom Hypnotisierten ab; es ist sein eigener Glaube, der ihn einschlafen macht, es kann auch niemand gegen seinen Willen hypnotisiert werden, welcher der Aufforderung widersteht.“ — Ja, schon seit Braid 1840 hat die Vorstellung eines magnetischen Fluidums ihre An-

hänger verloren, an der Stelle des Magnetismus ist eine hypnotische Suggestion getreten; es ist erkannt worden, daß die Fantasie des Hypnotisierten, d. h. ihre eigene Tätigkeit, alle die betreffenden Erscheinungen schafft. Aber sonderbar! Braid, der die Suggestionstheorie auf unerschütterliche Grundlagen stützte, dachte selbst nicht daran, die einfachste Form der Suggestion, nämlich die Suggestion durch die Rede anzuwenden, um die Hypnose und ihre Heilwirkungen hervorzurufen.“ — In neuester Zeit ist hauptsächlich die Nancyer Schule in dieser Beziehung hervorgetreten, und ihr Hauptvertreter Liébeault muß als Begründer der modernen Suggestionstherapie angesehen werden. Seine Lehren einem großen Publikum übermittelt und ihm die verdiente Anerkennung schließlich gebracht zu haben, ist Bernheims Verdienst. Liébeault hat zuerst klar dargetan, daß die Heilungen, welche die alten Magnetiseure erzielt hatten, weder einem mysteriösen Fluidum, noch physiologischen Einwirkungen infolge besonderer Eingriffe sondern einzig und allein der Suggestion zuzuschreiben sind. Die magnetische Therapie ist durchwegs nur psychische Therapie. — Nach Moll (Med. Klinik, 1905, S. 50ff.) hat sich aus der Lehre vom tierischen Magnetismus einerseits der Hypnotismus entwickelt, andererseits hat sie auf die Entwicklung des modernen Okkultismus ihren Einfluß ausgeübt. Und wenn schon der Hypnotismus für die Erklärung anderer Erscheinungen des Okkultismus und Spiritismus wichtige Lehren gebracht hat, so hat er nach demselben Verfasser wohl kaum größere Triumphe gefeiert als bei der Erklärung, die er für die Erscheinungen des tierischen Magnetismus bzw. Heilmagnetismus gegeben hat. Die Frage vom Rapport oder dem Isolierapparat in der Hypnose hat Erscheinungen gezeitigt, welche das Vorhandensein eines solchen glaubwürdig erscheinen lassen. Schon Hirsch (Suggestion und Hypnose, Leipzig, Ambr. Abel, 1. Aufl. 1893) sagt, daß gerade hieran die alten Magnetiseure ihre Lehre vom magnetischen Fluidum, durch das sie die Wechselbeziehungen eines Menschen auf einen anderen erklären wollten, anknüpften, und freilich mag zur Blütezeit des tierischen Magnetismus der Isolierapparat häufiger beobachtet worden sein, als heutzutage, denn bei der damals verbreiteten Anschauung, daß gerade einzelne Personen eine besonders große Menge dieses Fluidums besäßen, durch das sie befähigt wären, ihre heilende Kunst auszuüben, fand die Autosuggestion, daß nur die mit dieser Macht begabten Personen eine Einwirkung auf die Patienten besäßen, einen geeigneten Boden. Wir stimmen Hirsch bei, daß infolge dieser Autosuggestion leicht Isolierapparat eintreten konnte, den man dann irrtümlich als eine spezifisch magnetische Erscheinung betrachtete. Auch Moll (Der Rapport in der Hypnose, Untersuchungen über den tierischen Magnetismus, Leipzig 1892) zeigt, welche Fehlerquellen bei den Behauptungen der Anhänger vom tierischen Magnetismus vermieden werden müssen. Er sucht dieselben in den sogenannten minimalen Zeichen und hat sich bereit erklärt, Untersuchungen an denjenigen anzustellen, die sich die Kraft des tierischen Magnetismus oder Heilmagnetismus zuschreiben. Es erschienen indes nur zwei von diesen Herren bei ihm, von denen der eine ein noch in Berlin praktizierender Heilmagnetiseur war, der andere aber außerhalb Berlins wohnte. Was uns interessiert, ist, daß beide Herren bei einigermaßen strengen Versuchsbedingungen vollkommen versagten. Die einfachsten Suggestivwirkungen wußten sie nicht von dem, was man als magnetische Einwirkung bezeichnet, zu trennen. Die übrigen Heilmagnetiseure stellten sich Moll nicht zur Verfügung. — Eine gleiche Erfahrung hat Harnack (a. a. O. S. 53) gemacht, der einen Arbeiter, welcher sich nebenbei als Heilmagnetiseur bezeichnete, bewegen wollte, sich seinen Versuchen zu unterziehen; letzterer hatte Furcht, daß sie fehlschlagen könnten und er sich somit blamierte, und zog vor, nicht zu erscheinen.

Zum Schluß möchte ich noch betonen, daß es meiner Ansicht nach nicht richtig ist, wenn ein Arzt auf die Frage seiner Patienten, was er vom Heilmagnetismus halte, denselben von oben herab erklärt: „Das ist Schwindel!“ Hat er denkende Patienten vor sich, so werden dieselben stutzig, wenn er die Sache so kurz abtut, haben vielleicht sogar die Ansicht, daß er selbst aus Nichtkenntnis mit der Sache oder aus selbstsüchtigen Motiven so antwortet, und laufen dann gerade zu dem Heilkünstler, um die Sache zu versuchen. Wir glauben vielmehr, daß einige aufklärende Worte in einem solchen Falle stets am Platze sind, und zur Aufklärung in diesem Sinne will auch die vorliegende Arbeit dienen.

## Krankenfürsorge und Unfallwesen.

### Epidemiologisches aus der Schweiz.

Dem Ansturm der Impfgegner und sonstiger Verteidiger der sogenannten „persönlichen Freiheit“ ist vor bald 20 Jahren das schweizerische Impfgesetz, welches die obligatorische Impfung verlangte, zum Opfer gefallen und die natürliche Folge ist, daß zurzeit nur noch ein Teil der Bevölkerung, vielleicht die Hälfte geimpft ist.

Lange Jahre schienen die Impfgegner recht zu haben, denn die in Aussicht gestellten großen Epidemien traten nicht ein, nur kleinere Epidemien oder vereinzelte Fälle wurden ziemlich regelmäßig beobachtet. Wenn dabei auch der einzelne, die Familienmitglieder und näheren Hausgenossen darunter litten, so wurde das Allgemeininteresse nicht erregt. Anders verhielt es sich mit einer Epidemie von 95 Fällen, welche von Mitte Juni 1900 bis Ende Februar 1906 in St. Gallen, einem großen Industriezentrum, auftrat. Einem Bericht, verfaßt vom Bezirksarzt und der Gesundheitskommission, entnehmen wir nachstehende Mitteilungen:

Die Pocken wurden von Rußland eingeschleppt und verbreiteten sich auf bekannte Art durch den täglichen Verkehr mit den Angesteckten oder durch Besuch der betreffenden Wohnungen; immerhin ist hervorzuheben, daß trotz peinlichster Nachforschungen die Ansteckungsart in 44 Fällen, fast der Hälfte, unbekannt blieb.

Lehrreich und beweisend ist der Imp fzustand der Erkrankten. 33 waren geimpft (davon 11 revakzinert), 62 ungeimpft. Von sämtlichen 33 Geimpften, die erkrankt waren, hatten sich alle vor mehr als 30 Jahren impfen lassen, mit Ausnahme dreier Fälle mit 22, 23 und 25jährigem Intervall. Kein einziger Fall erkrankte also, bei dem zwischen Impfung und Erkrankung weniger als 22 Jahre verfloßen waren. Was die Schwere der Erkrankung anbetrifft, verlief die Krankheit

	Geimpften	Ungeimpften
leicht . . . . .	22 66%	13 21%
mittelschwer . . . . .	6 18%	10 16%
schwer . . . . .	3 9%	29 47%
sehr schwer . . . . .	2 6%	10 16%

Alle Geimpften der 3 letzten Gruppen waren vor mehr als 34, meist vor mehr als 40 Jahren geimpft worden. Von den Revakzinerten war ein sehr schwerer Fall zum erstenmal vor 49 zum zweitenmal erfolglos vor 37 Jahren geimpft. Von 12 Patienten, welche sich während der Inkubationszeit impfen ließen, erkrankten 7 leicht, 4 mittelschwer und einer schwer (schon 3 Tage nach der Impfung). Gestorben sind 11 Personen (11,5%), 8 ungeimpfte und 3 geimpfte, geimpft vor 49, 54 und 34 Jahren. Die Zahlen sagen deutlich und unwiderlegbar, was ja schon längst bekannt ist, daß bei allen Geimpften mit schwerer und mittelschwerer Erkrankung die Impfung über 30 ja bis 65 Jahre zurückliegt und daß die Impfung sogar im stande ist, die Erkrankung wenigstens abzuschwächen, wenn sie erst im Inkubationsstadium erfolgt.“ Ein Gutes hat die Epidemie gehabt, sie hat es zu stande gebracht, daß zurzeit mindestens  $\frac{3}{4}$  der Bevölkerung der Stadt geimpft sind. (2886 Gratisimpfungen.)

Die Bekämpfung fand in der Weise statt, daß die Insassen zuerst in der Wohnung abgesondert, später im öffentlichen Evakuationslokal 12 Tage untergebracht wurden und nachher noch 9 Tage unter ärztlicher Kontrolle verblieben. Wirtschaften in infizierten Häusern wurden 12 Tage geschlossen.

Zum Schlusse mag aus der Abrechnung hervorgehoben werden, daß die 95 Fälle eine Ausgabe von 63 650 Fcs. verursachten, wobei enthalten sind Verpflegungskosten für Auslogierte 8360, — Entschädigung für Erwerbsverlust 6379. — Der Bezirksarzt-Berichterstatter versäumt nicht bei dieser Gelegenheit, mit den Impfgegnern abzurechnen, denen er vorwirft, daß sie durch ihre maßlose Agitation, durch die Hetzung gegen die Impfung viele Leute veranlaßt hätten, zuzuwarten oder sie zu refusieren, wodurch die Dauer der Epidemie verlängert wurde, denn erst mit der allmählich fortschreitenden Durchimpfung der Bevölkerung begann der Rückgang der Epidemie.

Sapienter sat. Es ist verhängnisvoll, in sanitärischen Fragen das Volk entscheiden zu lassen. Da daran in der Schweiz nichts zu ändern ist, so erwächst die Pflicht der Aerzte, das Volk mit Geduld und Ausdauer über solche Fragen aufzuklären und die Belehrung nicht dem Laienpublikum, sogenannten Naturheilkundigen und Kurpfuschern zu überlassen.

Die epidemische Genickstarre bildete das Hauptthema in der Frühjahrsversammlung der schweizerischen Aerzte in Aarau. Die Krankheit wurde bekanntlich zum erstenmal in Genf anno 1805 beobachtet, trat dann in der Schweiz sporadisch und in kleineren Epidemien wiederholt auf. Eine Zusammenstellung aus den Jahren 1876–90 ergab 94



Der erste Fall der neuen Epidemie wurde bei einem Gymnasium Anfangs Januar entdeckt; nachher erkrankten mehrere Rekruten in Kasernen Aarau und Zürich. Da im Monat März 23 Fälle zur Geltung gelangten, welche verzettelt in der Schweiz beobachtet wurden, Bern, Friburg, Solothurn, St. Gallen, Aargau), so lag die Möglichkeit einer größeren Ausdehnung vor. Glücklicherweise hat sich dieses nicht im April kamen 11, Mai 8, Juni nur noch 4 Fälle zur Geltung, sodaß das Ende vielleicht nahe bevorsteht. Die Diagnose bakteriologisch in den meisten Fällen durch Nachweis des *Coccoccus cellulare* erbracht. Die Absonderung wurde strengstens durchgeführt, die infizierten Kasernen von den Erkrankten veräumt, die Räume desinfiziert. Vom eidgenössischen Gesundheitsamt wurde durch Kreisschreiben an die Herren Aerzte die Ausübung der Anzeigepflicht auf die epidemische Genickentzündung verweigert und somit im großen und kleinen wohl alles getan, um die Ausbreitung vorzubeugen, sodaß ich hoffentlich keine Veranlassung mehr nochmals auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Die Genickentzündung, aber unangenehm genug ist eine Epidemie der Genickentzündung (Trichophytie), welche seit längerer Zeit in Basel und Umgebung herrscht. Anfänglich machte der Haarausfall in der Umgebung Spaß, weil er zum Schulausschluß führte, so daß direkte Uebertragungen nicht so selten gewesen sein sollen. Die Epidemie größere Ausdehnung annahm (einige hundert Fälle), wurde in der Umgebung auf, und die öffentliche Gesundheitsbehörde sah sich zu strengeren Maßnahmen gezwungen. Eine Verordnung vom 24. März 1906 verfügt die Anzeigepflicht der Aerzte und die Befreiung der Eltern und Pflegeeltern. Die Behandlung ist ambulant und unentgeltlich und findet ausschließlich in der Ambulanz für Hautkrankheiten statt. Es ist verboten, irgendwelche, die die Gesundheit und ihren Zweck, den Schutz gegen Uebertragung des Ansteckens, störende Eingriffe vorzunehmen, insbesondere amtliche Verbande zu entfernen. Ohne Ermächtigung des Sanitätsrats dürfen die erkrankten Kinder nicht nach auswärts verbracht werden. Diese auffällig strengen Maßnahmen werden noch ergänzt durch eine Bestimmung, welche die Verantwortlichen verpflichtet, die ihnen zugehenden Trichophytenkranken der Behandlung zuzuweisen. Inwieweit der andere Teil des Polizeigesetzes solche bis jetzt für die gefährlichsten Epidemien einschneidende Einschränkung der Ausübung der ärztlichen Tätigkeit ermöglicht, und ob die praktischen Aerzte dem Paragraphen entsprechen, entzieht sich meiner Kenntnis. Der Erfolg scheint darauf hinzuweisen, daß die Epidemie sich nicht mehr ausbreiten wird und die Anzahl der mit verbundenen Köpfen herumlaufenden Kinder abnehmen.

Dr. Häberlin (Zürich).

### Geschichte der Medizin.

#### Der erotische Roman des 18. Jahrhunderts

von

h. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg, Berlin.

Der Pseudonym Eugen Dühren nicht minder wie die anderen Namen literarisch bekannte und geschätzte Verfasser des „Sade“ und der „neuen Forschungen über den Marquis de Sade“ in dem neuesten Ergebnisse seiner Studien wiederum ein Punkt, das nicht bloß ein bedeutendes kultur- und literaturwissenschaftliches, sondern auch ein eminentes psychopathologisches und medizinisches darbietet, und das man nach dieser Seite hin der von ihm verfaßten und gepflegten „pathographischen“ Abart der Genickentzündung ein ausgezeichnetes Musterbeispiel wird einreihen können. Dühren ist ein berühmter und sogar von ganz Großen, wie Schiller und Humboldt bewundernd Anerkannter, dann über die Verschollenen aus langer und tiefer Vergessenheit hervorgezogen, zu neuem Leben und Wirken erweckt; und er hat sich als ein Geretteter und Wiederbelebter nicht bloß mit geistlicher Gründlichkeit und Akribie, sondern man kann sagen, mit einer gewissen, und aus dieser liebevollen Versenktheit in die psychoanalytischen Forschungen heraus die Summe seines Lebens in seinen Schriftstellerruhms und seiner nicht bloß zeitlich sondern vorbildlich und typisch bleibenden Bedeutung (in dem Gefühl) etwas zu freigebig gezogen. Als vorbildlich anziehendste und wertvollste unter den zahlreichen, sein 1777 entstandener autobiographischer „Mon coeur humain dévoilé“ in deutscher Uebersetzung

la Bretonne, Der Mensch, der Schriftsteller, der Dr. Eugen Dühren. Berlin 1906, Verlag von Max und 515. Preis 10 Mk.

angekündigt wurde, konnte der Herausgeber Dr. Heinrich Conradt von Rétif als von „einem phänomenalen Unbekannten“ mit Recht sprechen. Denn zu den bestunbekanntesten literaturgeschichtlichen Persönlichkeiten gehörte dieser Zeitgenosse, Todfeind und in gewissem Sinne doch wieder nahe Geistesverwandte des Marquis de Sade allerdings; er, den man nach der erstaunlichen Kühnheit seiner Selbstbekenntnisse nicht ganz mit Unrecht als den „Rousseau du ruisseau“ bezeichnet, und über den neuerdings Max Dessoir in seiner „Geschichte der neueren deutschen Psychologie“ das Urteil formulierte: „Er wurde von wütendster Sinnlichkeit gepetscht und durch den Götzendienst des eigenen Ich in eine Art Exhibitionismus hineingetrieben. Daher hat er, wie kein zweiter verstanden, die Entstehung, Eigentümlichkeit und Gewalt der Geschlechtsliebe zu analysieren und dem Ich einen geradezu raffinierten Kultus zu widmen.“ — Dieses, wenn auch keineswegs unzutreffende, doch etwas scharfe und einseitig harte Urteil hat Dühren auf Grund überaus umfassender Quellenstudien und des danach sich in veränderter Weise gestaltenden Lebens- und Charakterbildes mannigfach berichtigt, ergänzt und vertieft und auf viele bisher unbeachtete, fremdartige und frappierende Züge in der so ungemein komplizierten Natur, in dem Leben und Schaffen seines „Helden“ (mah verzeihe den Ausdruck, der wohl auf niemand weniger paßt) hingewiesen. Uns interessiert freilich an Rétif, mehr noch als seine Schriftstellerei und die Ausgestaltung seiner vielfach phantastischen, gesellschaftlichen Reformpläne, zunächst seine eigene Persönlichkeit und an dieser wiederum vorzugsweise die so stark betonte sexualpathologische Seite; ging er doch davon aus, daß „die Liebe die wichtigste Angelegenheit des Menschen“, das „größte Gut“ sei, und war er doch seit frühester Jugend von einem geradezu krankhaften, unbändigen, bis zur Ohnmacht gesteigerten Erotismus besessen! Mit der überwältigenden Heftigkeit des Triebes verband sich dabei ein Abwechslungsbedürfnis, das ihn sich selbst als „polyéaste“ bezeichnen und in seiner mit 20 Jahren verfaßten Grabschrift von sich behaupten ließ, daß niemals dieselbe Schöne sein Feuer zweimal angefaßt habe, und überdies eine zu dieser wild entfesselten Sexualität in eigenartigem Kontrast stehende idealisierende Phantastik. Er war der Typus des Don Juan, immer auf der Jagd nach dem Weibe an sich, dem stets erträumten, nie gefundenen Ideal — der, wie er auch von sich sagt, „nur eine einzige Schönheit geliebt“, „in seinem ganzen Leben nur eine große Leidenschaft gehabt hat“ — trotz oder vielleicht gerade wegen des ungeheuerlichen physischen Variationsbedürfnisses, von dem am besten der von ihm selbst angelegte „Calendrier“, mit der chronologischen Anordnung, den „Anniversaires“ aller seiner Liebschaften Zeugnis ablegt. Er war überdies enthusiastischer Fuß- und Schuhfetischist, und ist dieser Passion (oder Perversion, wie man sie neuerdings zu bezeichnen liebt) von Anfang bis zu Ende seiner amatorischen Laufbahn, das heißt vom zehnten Lebensjahre an treu geblieben; er selbst betrachtete sie, nach der davon im Monsieur Nicolas gegebenen Darstellung, als eine in diesem Lebensalter erworbene — eine Annahme, die mit neueren Anschauungen (man vergleiche z. B. die interessanten Ausführungen über „Teilanziehung“ bei Magnus Hirschfeld „vom Wesen der Liebe“, Leipzig 1906) nicht recht vereinbar erscheint. Auch sadistische Züge, sowie eine wenigstens theoretische Neigung zu Inzestvorstellungen (Schwängerung seiner unehelichen Töchter usw.) glaubt Dühren bei Rétif nachweisen zu können. Allerdings darf man für diese Verirrungen nicht die sadistischen Episoden und das Schwelgen in Inzestphantasien in der „Anti-Justine“ anführen — wohl dem elendesten und leider zugleich bekanntesten Werke Rétifs, dem einzigen wahrhaft pornographischen, das ursprünglich als Bekämpfungsmittel, als eine Art Gegengift der Sadeschen „Justine“ gedacht und unter dem Namen eines Advokaten Linguet herausgegeben, in Wahrheit eine Art von Autobiographie seines eigenen Sexuallebens mit einer Fülle der obszönsten und übrigen in ihrer maßlosen Häufung fast als unfreiwillige Karikatur wirkenden Einzelschilderungen enthält und hinter dem angefeindeten Werke de Sades an Kühnheit und Kraft der Darstellung, wie an Planmäßigkeit und zwingender Gewalt der Durchführung unendlich zurücksteht.

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Rosenfeld gibt einen Ueberblick über die verschiedenen Wandlungen der Ansichten über den Nährwert des Alkohols und fügt sodann einem früher auf seine Veranlassung unternommenen Versuch Chotzens zwei neue Versuche (Walter und Pringsheim) hinzu: es ergab sich, daß der Alkohol keinen nachweisbar schädlichen Einfluß auf den Stoffwechsel ausübte, daß er Eiweiß sparte und zwar besser, als die gleiche Menge Zucker —, daß er aber in einem Organismus, in welchem er dem Stoffwechsel nach nicht giftig wirkte und keine stärkeren Rauschsymptome hervorrief, die Intelligenz und Muskelkraft um 25% verminderte und das Herz durch Erhöhung der Reizbarkeit und Verschlechterung der Erholungsfähigkeit schwer schädigte.

In Bezug auf die vielumstrittene Eiweißspaltung ergibt sich, daß diese in Zulageversuchen (Chotzen, Walter, Pringsheim) von vornherein auftritt, in Ersatzversuchen sich jedoch erst nach längerer Zeit geltend macht. (Ztrbl. f. inn. Med. 1906, Nr. 12.)

Jacksch weist darauf hin, daß nach Genuß von 1—1½ l Fruchtsaft stets eine alimentäre Pentosurie auftritt und rät dringend, im Urine gegebenen Falles nicht allein die Trommersche und Nylandersche, sondern stets auch die Gärungsprobe (welche bei Pentosurie negativ ausfällt) und die Tollenssche Reaktion anzustellen, um einer Verwechslung der harmlosen Pentosurie mit der bedeutungsvollen Glykosurie vorzubeugen. Jacksch erwähnt einen Fall von chronischer Pentosurie, der jahrelang als Diabetes angesehen worden war. (Ztrbl. f. inn. Med. 1906, 6.)

Bial weist die von A. Jolles (Ztrbl. f. inn. Med. 1905, 43, in der „Medizinischen Klinik“ referiert) gegen die Anwendung seiner zur Erkennung der Pentosurie dienenden Orzlinprobe gemachten Einwände zurück. Sein Reagens sei sowohl eindeutig — denn es gestatte nur den Nachweis der Pentose und nicht der Glykuronsäure —, wie auch für klinische Zwecke völlig scharf genug — denn der Nachweis von 0,02 o/o Pentose mittels der von Jolles angegebenen Modifikation sei nicht wünschenswert. (Ztrbl. f. inn. Med. 1906, 4, I.)

Plesch weist darauf hin, daß die von Krokiewicz in Nr. 11 der Münch. med. Woch. 1906 angegebene Bilirubin-Diazprobe längst von Ehrlich beschrieben sei, welcher auch die Wirkung der Diazokörper auf die reinen Gallenfarbstoffe genau studiert und gefunden habe, daß allein das Bilirubin mit dem Diazoreagens eine Farbreaktion gebe.

Plesch gibt sodann eine Vereinfachung der Probe für klinische Zwecke an: man bringt einen Tropfen frischen Harnes auf Filterpapier und läßt ihn eintrocknen. Bringt man auf diesen Fleck einen Tropfen Sulfanilsalzsäurelösung und dann einen Tropfen Natriumnitritlösung, so treten bei Anwesenheit von Bilirubin Farbringen auf, von innen nach außen: grün, violett, blau, rosarot. (Ztrbl. f. inn. Med. 1906, Nr. 17.)

Ury wendet sich gegen einzelne von R. Bauer (Ztrbl. f. inn. Med. 1905, 34) in Bezug auf die Ehrlichsche Aldehydreaktion im Harn und Stuhl gemachten Angaben: einmal lasse die Methode keinerlei Schlüsse auf die Quantität des Indols im Stuhle zu, da einzelne in das Destillat übergehende Körper (z. B. H<sub>2</sub>S) die Reaktion stören; es sei daher nicht statthaft, auf Grund des Ausfalles der Reaktion den Indolgehalt der normalen Fäzes als abnorm niedrig einzuschätzen. — Ferner sei die Ehrlichsche Reaktion bedeutend empfindlicher, wie die Nitrosoindolreaktion, falls erstere in alkoholischer, letztere in wässriger Lösung angestellt werde. (Ztrbl. f. inn. Med. 1906, Nr. 2, I.)

Hochheim prüfte auf der inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg das g-Strophanthin Thoms, ein aus dem von Gilg empfohlenen Samen des in Westafrika wachsenden Strophanthus gratus hergestelltes Glykosid, ein weißes krystallinisches, haltbares bei 15° in 100 Wasser und 30 Äthylalkohol lösliches Pulver, welches wegen der genannten Eigenschaften und seiner großen Wirksamkeit den ungleichmäßigen Strophanthinen des Handels vorzuziehen ist. — Per os sollen pro dosi höchstens 0,005 und pro die 0,03 gegeben werden nach folgender Rezeptformel:

Rp. g-Strophanthin Thoms . . . . . 0,03—0,06  
Sir. aur. cort. . . . . 20,0  
aqu. dest. ad. . . . . 200,0  
3—6 mal täglich 1 Eßlöffel.

Als Nebenerscheinungen fanden sich selten Erbrechen, häufiger Durchfall (der mitunter bei Weitergabe des Mittels durch Opium und Tannigen bekämpft werden konnte), einmal eine narkotische Wirkung auf das Gehirn.

Das Mittel wirkte bei Herzfehlern, selbst bei schweren Kompensationsstörungen und Stauungserscheinungen oft sehr gut, bei Aortenfehlern sogar besser, wie die Digitalispräparate: es verlangsamte die Herzaktion, verminderte die Unregelmäßigkeit und erregte eine starke Diurese, ohne jedoch regelmäßig den Blutdruck zu erhöhen — auch bei akuten Schwächezuständen des Kinderherzens war die Wirkung eine günstige.

In anderen Fällen dagegen versagte das Strophanthin völlig, während Digitalispräparate (insbesondere intravenöse Digaleninjektionen) prompten Erfolg bewirkten.

Bei intravenöser Applikation im Tierversuch zeigte sich das Strophanthin, im Gegensatz zum Digalen enorm giftig (die Tiere trugen per os 100 mal größere Dosen als subkutan und intravenös); beim Menschen wirkte schon eine subkutane Injektion von 0,0009 bis 0,001 g toxisch, erregte Kopfschmerz, Erbrechen, Schwellung und Druckempfindlichkeit der Injektionsstelle.

Das Strophanthin ist daher nur per os anzuwenden, kann, da es nicht kumulierend wirkt, wochenlang gegeben werden und ist, falls gastroenteritische Erscheinungen auftreten, mit Opium zu kombinieren. In einzelnen Fällen wirkt es besser, wie Digitalis.

Die Digitalispräparate sind ihm da überlegen, wo schnelles Eingreifen notwendig ist, besonders durch die Möglichkeit der intravenösen Applikation. Heß (Marburg.)

Krecke unterscheidet nicht wie Sonnenburg zwischen Appendicitis simplex, gangraenosa und perforativa, sondern teilt nach Sprengel die Appendicitis nur in zwei Gruppen ein, nämlich in Appendicitis simplex (leichte Form) und destructiva (schwere Form), indem er die Appendicitis gangraenosa und perforativa unter dem Namen der Destructiva zusammenfaßt; denn die Gangränosa und Perforativa sind nur verschiedene Stadien derselben Form.

Bei der Appendicitis simplex sind die Wandungen der Appendix nicht durchlässig, bei der Appendicitis destructiva sind sie dagegen durchlässig geworden, sodaß hier dem Kranken die Gefahr der Peritonitis droht.

Die allbekanntesten Zeichen der Appendicitis sind: Schmerz, Erbrechen, Pulsbeschleunigung, Temperatursteigerung und vor allem Spannung und Druckempfindlichkeit der Bauchdecken. Bei richtiger Bewertung dieser klinischen Symptome kann man die Diagnose auf destruktive Appendicitis meist stellen. Dann aber muß die Operation innerhalb der nächsten zwei Stunden vorgenommen werden.

Das sicherste Symptom der Appendicitis destructiva ist die schmerzhafteste Bauchdeckenspannung. Eine dieses Symptom aufweisende Appendicitis ist gleich zu erachten einer eingeklemmten Hernie. Die schmerzhafteste Spannung der Bauchdecken (es genügt schon, wenn sie handtellergroß ist) ist ein untrügliches Zeichen der beginnenden Mitbeteiligung des Bauchfells. Die Bauchdeckenmuskeln ziehen sich zusammen, werden hart, um das empfindlich gewordene Peritoneum vor äußeren Reizen zu schützen. Um die Spannung nachzuweisen, gehe man immer in der Weise vor, daß man von einem anderen weichen Teile der Bauchhöhle die tastende Hand allmählich und behutsam zu der rechten Fossa iliaca hingeleitet läßt. Die Frühdiagnose der destruktiven Appendicitis ist auch die Frühdiagnose der eitrigen Peritonitis.

Demnächst ist die Steigerung der Pulsfrequenz auf 100 und mehr Schläge bei Kranken jenseits des 10. Lebensjahres, besonders bei fehlender Temperatursteigerung, in der Regel ein sicheres Zeichen der destruktiven Appendicitis. Aber das Fehlen der Pulsbeschleunigung darf uns nie verführen, die Diagnose auf eine leichte Form der Appendicitis zu stellen.

Das Verhalten der Temperatur spielt für die Beurteilung der Schwere eines Appendicitisfalles eine sehr nebensächliche Rolle. Wer die Schwere der Appendicitis nach der Temperatur beurteilt, ist ein schlechter Diagnostiker. Gerade die schwersten Fälle von Peritonitis hat Krecke ohne jede oder nur mit ganz geringer Temperatursteigerung verlaufen sehen.

Dagegen sind Beschleunigung der Atmung und kostaler Atmungstypus immer höchst ungünstige Zeichen. Sie sind ein Beweis dafür, daß die Bewegung der Bauchmuskeln dem Kranken Schmerzen verursacht. Diese Zeichen stehen dann auf einer Stufe mit der schmerzhaften Bauchmuskelspannung und kündigen fast immer eine Destruktion der Appendix an. Oft deuten sie schon auf das Bestehen einer Peritonitis hin. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 15.) Bk.

Muiracithin wird empfohlen gegen nervöse sexuelle Störungen, alle Arten Neurasthenie, als Nachkur bei Syphilis. Während der ersten drei Tage werden morgens, mittags und abends je zwei Pillen, dann morgens zwei, mittags und abends je acht Pillen genommen eine halbe Stunde vor dem Essen.

Rezeptformel: Rp. 1 Flasche 100 pil. Muiracithin.

F. Bl.

### Bücherbesprechungen.

Der akute Dünndarmkatarrh des Säuglings. Habilitationsschrift von Dr. B. Salge, Direktor des Säuglingsheims in Dresden. Verlag von Thieme, Leipzig 1906. Gr. 8°. 63 S. Mit vielen Kurven. Preis 2,80 Mk.

Salge kommt das Verdienst zu, durch seine Untersuchungen und Beobachtungen an der Heubnerschen Klinik uns über die Pathogenese und die Therapie des akuten Enterokatarhs in wesentlichen Punkten Aufklärung verschafft zu haben (siehe Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 58 und 59). Man muß darum dem Verfasser Dank wissen, daß er hier eine zusammenfassende Darstellung seiner Arbeiten und seiner Auffassungen vorlegt, die theoretisch und praktisch gleich wertvoll sind.

akute Dünndarmkatarrh beteiligt besonders das Ileum und selbst Schwellung der Mukosa und des Follikelapparates, Schleim- usw. Anfangs macht er oft nur leichte dyspeptische Erscheinungen vermehrte dünnflüssige, saure Stühle, später rein wäßrige Stühle. Das Allgemeinbefinden leidet sehr in diesen Fällen (Fieber, vertiefte Atmung, starke toxische Symptome). In schweren Grade bewirken das bekannte Bild der Cholera infantum. Typisch ist das massenhafte Auftreten der „blauen Bazillen“ (nach Gram-Escherich-Weigert), die sich besonders gut bei saurem Natron kultivieren lassen, nicht pathogen sind, entstehen aus den Kohlehydraten und den hohen Fettsäuren der Nahrung. Dadurch kommt es zu einer Alkaliverarmung des Körpers, bedingt zu einer Azidose.

Wesentliche des alimentär bedingten Enterokatrarrhs beruht in der Anwesenheit großer Säuremengen im Darm und Empfindlichkeit gegen Nahrung, welche auch die schon verschwundenen toxischen Erzeugnisse und sauren spritzenden Stühle wieder hervorbringen kann.

Darreichung von Fett durch Steigerung dieser Säuren gelangt Salge empfiehlt darum zur Behandlung nach vorübergehender Nahrungsentziehung, beziehungsweise Teediät (in schweren Fällen Kampferinfusionen) kleine, allmählich gesteigerte Mengen entfetteter Nahrung (Zentrifuge). Bei Mangel an Frauenmilch Molke oder Kuhmilch.

guten Erfolge, welche Salge mit seiner fettfreien Diät in schweren Fällen vorweisen kann, sind in hohem Grade beweisend für die Wichtigkeit seiner Anschauungen. Viele gut beobachtende Praktiker schon längst bei dieser Krankheit fettreiche Nahrung, das Vermeiden, was das Verdienst Salges keineswegs schmälert, wissenschaftlicher und überzeugender Weise die Gefahr fettreicher Nahrung bewiesen zu haben.

Die klinische Symptome wie der als Nährschaden aufzufassende Dünndarmkatarrh machen gewisse infektiöse und ansteckende Darmkatarrhe (Bazillen nur vereinzelt), bei denen gewöhnliche Frauenmilch sofort vertragen wird und nützlich wirkt. Feer (Basel).

Die Physikalische Therapie der Erkrankungen des Verdauungssystems inklusive der allgemeinen Neurosen (Physikalische Therapie von Marcuse und Strasser.) 1906, Enke. 126 Seiten. 3 Mk.

Die Ausführungen werden von dem, der sich über die verschiedenen Formen der Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen und deren Anwendung zu bringenden physiotherapeutischen Maßnahmen wünschenswert, mit Vorteil gelesen werden. Die spezielle Behandlung ist gebührend berücksichtigt. Am eingehendsten sind die Erkrankungen des Rückenmarks und Neurasthenie behandelt. Wir vermischen dagegen über die Basedowsche Krankheit, deren Besprechung unter Berücksichtigung der modernen thyreogenen Theorie, gerade in einem Handbuche zu erwarten berechtigt ist. Rob. Bing.

Die Aufgaben, Beispiele nebst Fragen und Antworten, ein Unterrichtsbehelf. 3. Auflage. Leipzig, Thieme 1906, Preis 0,80 Mk. Die knappe Kürze gibt Roth in seinen Vorbemerkungen die Anhaltspunkte für Sehrprüfung und Brillenbestimmung. Der zweite Abschnitt wird das in den Vorbemerkungen Gesagte durch Fragen und Beispielen erläutert.

Der dritte Abschnitt bietet eine Reihe von Sehrprüfungsprotokollen, die von Roth Fragen, die in knapper Form das Beispiel dem Leser bringen und näheres Eingehen auf das einzelne Beispiel dem Lesers anregen.

Man wäre hier zu bemerken, daß Homotropin zur Akkommodation bei Annahme von Akkomodationskrampf nützlich ist.

Der vierte Abschnitt bilden die Antworten auf die im zweiten Abschnitt gestellten Fragen.

Die Zusammenfassung scheint, glückliche Auswahl der Beispiele gewährt einen Überblick über die Anomalien der Refraktion und Akkommodation. F. Ruhwandl (Würzburg).

Der Ausschuss zur Errichtung von Heilstätten für die kurze Uebersicht über die Tätigkeit des Zentralnervensystems im Jahre 1896 bis 1905 und Geschäftsbericht für die Sitzung des Zentralkomitees am 31. Mai 1906 im Reichsanzeiger. Berlin 1906.

Der bisherige Bericht über das Jahr 1905 Uebersicht über die Tätigkeit des Deutschen Zentralnervensystems im ersten zehn Jahre seines Bestehens vorangestellt. Das Heft ist, was die Heilstättenansichten betrifft, durch die neuen Berichte erheblich verbessert, die übliche Heilstättenansicht des 1. Mai 1906 gebracht. Gerhartz.

## Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

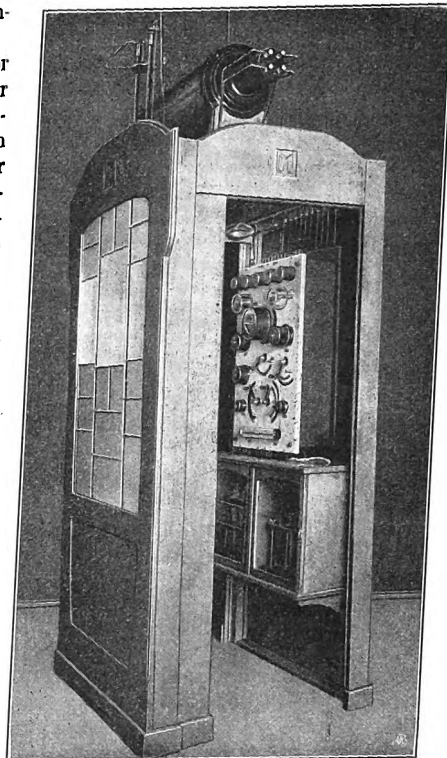
### Röntgen-Schutzhaus.

Einen praktisch vollkommenen Schutz gegen Röntgenverbrennungen und deren schwere Schädigungen garantiert nur eine mit Bleiblech bekleidete Schutzwand, hinter welcher der die Bestrahlungen und Aufnahmen ausführende Arzt Platz nimmt. In der nebenstehenden Abbildung ist das Schutzhaus dargestellt.

Zum Einschalten der Röntgenröhre muß sich der Arzt in das Innere des Schutzhauses begeben und hält sich dort bis zum Ausschalten der Röntgenröhre auf. Das Schutzhaus besteht aus einem rechteckigen Gehäuse, dessen Wände innen mit 1 mm dicken Bleiblech bekleidet sind. Ein großes Fenster aus Bleiglas gestattet freie Uebersicht über das Röntgenzimmer. Auf einer Schmalseite befindet sich eine Türöffnung zum ungehinderten Ein- und Ausgang des Arztes. An der Rückseite des Schutzhauses ist das Reguliertableau aufgehängt. Der beziehungsweise die Unterbrecher befinden sich zur Dämpfung des lästigen Geräusches in einem vollständig geschlossenen Glasschrank, unter dem Tableau; damit ist der Vorteil verknüpft, den Unterbrecher unter Kontrolle zu haben und bequem regulieren zu können.

Auf der Decke des Schutzhauses befindet sich Induktor, Kondensator und Funkenstrecke, letztere von unten einstellbar. Das Schutzhaus steht frei, ohne Befestigung an Fußboden und Wand. Man ist also nicht gehindert, mit der ganzen Einrichtung den Platz zu wechseln.

Firma: Reiniger, Gebbert und Schall, Erlangen.



### Referate.

#### Arbeiten über Kleinhirnphysiologie.

Hermann Munk, Ueber die Funktionen des Kleinhirns. (Sitzungsber. der Kgl. preussischen Akad. der Wissensch. Bd. 22, 1906, S. 443 bis 480.) Robert Bing, Experimentelles zur Physiologie der Tractus spino-cerebellares. (Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. 1906, S. 250 bis 270.) M. L. Patrizi, Sur quelques points controversés de la physiologie du cervelet. (Arch. ital. de Biol., Bd. 45, 1906, fasc. 1, S. 18-57.)

Einen wichtigen Markstein im Gange unserer Erkenntnis von den Funktionen des Kleinhirns bedeutet die Arbeit, mit welcher Hermann Munk die Mitteilung seiner Forschungsergebnisse über diesen bis jetzt noch ebenso kontroversen als wichtigen Teil der Nervenphysiologie beginnt. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß auch auf diesem Gebiete die Munkschen Anschauungen ebenso klärend wirken werden wie seinerzeit seine berühmten Abhandlungen über die Fühlphären des Großhirns aus den Jahren 1891-1896.

Haben uns auch die verschiedenen Autoren, die sich in neuerer Zeit auf Grund von totalen oder halbseitigen Exstirpationen des Organes mit der Analyse des zerebellaren Symptomenkomplexes, beziehungsweise der Kleinhirnfunktionen befaßt haben, ein, von Detailpunkten abgesehen, außerordentlich übereinstimmendes Bild von den bei ihren Tieren beobachteten Folgen entworfen, so gehen sie in der theoretischen Deutung des Wahrgenommenen weit auseinander. So reduziert bekanntlich Luciani die Störungen durch Wegfall des Kleinhirns auf die Trias: Astasie, Atonie, Asthenie und anerkennt das Cerebellum nur als ein die motorischen Tätigkeiten der übrigen Nervenzentren kontinuierlich verstärkendes Organ. Thomas kommt dagegen dazu, im Kleinhirn ein reflektorisches Gleichgewichtszentrum zu erblicken, während es für Lewandowsky, in Uebereinstimmung mit der älteren Lussanaschen Anschauung, das Organ des Muskelsinnes ist.

Was Munk vor allem in den Stand setzte, in diesem Widerstreit der Meinungen erfolgreich einzugreifen, ist die Sorgfalt, die er auf die

Durchführung ebenso vollständiger als reiner, das heißt Nebenverletzungen ausschließender Kleinhirnexstirpationen gelegt hat. Das von Munk ausgearbeitete und beschriebene Verfahren ist so subtil, daß selbst einem so hervorragenden Operateur, und auch nach längerer Übung des Verfahrens, reichlich Versuche mißlingen. Dafür sind die Resultate der gelungenen Abtragungen so ideale, daß diejenigen der früheren Autoren, sogar Lucianis, in Bezug auf Reinheit und Gründlichkeit der Operation, gar nicht mit jenen rivalisieren können. Daß die Beobachtung der Tiere (Hunde und Makaken) in der Munk eigenen minutiösen, und doch stets das Prinzipielle im Auge behaltenden Weise vorgenommen und wiedergegeben ist, braucht nicht hervorgehoben zu werden.

Einige der von den früheren Experimentatoren in den ersten Zeiten nach der Kleinhirnabtragung beobachtete und als „Zwangsbewegungen“, „Reizsymptome“, oder, weniger präjudizierend, als „dynamische Erscheinungen“ bezeichnete Phänomene, nämlich die okularen Symptome (Strabismus, Nystagmus) und — beim Affen — tonische Beugung der Arme, hat Munk nur dort erhalten, wo er Nebenverletzung der Nachbarorgane nicht verhüten konnte, und sie somit aus dem Bild des zerebellaren Symptomenkomplexes gestrichen. Als Erscheinungen der Frühperiode nach Total-exstirpationen erkennt er nur mit seinen Vorgängern den Opisthotonus und die tonische Streckung der Vorderbeine (beim Hunde), ferner die Neigung rückwärts zu gehen und zu fallen, an. All diese Erscheinungen, die man als dynamische oder als Zwangsbewegungen bezeichnet hat, ebenso das Rollen um die Längsachse (das bei Munks kleinhirnlosen Hunden nach der Operation sowohl rechts- als links herum erfolgte) sind für ihn nichts weiter als die natürlichen Folgen der Unfähigkeit des Tieres, sich wie in der Norm aufzustellen und zu gehen, ja sogar seine gewohnte Ruhestellung einzunehmen. Diese Unfähigkeit kam für die erste Zeit nach der Total-exstirpation allein als deren Folge in Betracht. Da die für Station und Lokomotion erforderlichen Gemeinschaftsbewegungen wegfallen, vollführt das Tier in seinem Drange, sich zu bewegen, die Muskelaktionen, die ihm eben möglich sind, und dadurch sollen jene sogenannten „Zwangsbewegungen“ zustande kommen. Die Beweisführung ist im Original einzusehen.

Nach Abklängen der Folgen des operativen Eingriffes stellen sich diejenigen des Kleinhirnverlustes am reinsten dar, um dann freilich mehr und mehr von der funktionellen Kompensation durch vikariierendes Eingreifen anderer Teile des Zentralnervensystems verwischt zu werden. Munk analysiert zunächst die Symptomatologie des Schwankens und Fallens bei seinen operierten Tieren und legt sich die Frage vor, wie man diese Phänomene zu deuten habe.

Es sind 2 Eventualitäten möglich: Das Kleinhirn kann ein mit jener feineren Art der Gleichgewichtserhaltung besonders betrauter, dafür in motorischer und sensibler Hinsicht eigens eingerichteter und die Bewegungen von Wirbelsäule und Extremitäten passend beherrschender Hirnteil sein, sodaß wir eine zerebellare Gleichgewichtsregulierung und eine von den anderen Hirnteilen geleistete akzessorische Gleichgewichtsregulierung zu unterscheiden haben. Es kann aber auch sein, daß alle Gleichgewichtserhaltung eine Funktion der andern Hirnteile ist und nur durch den Verlust des Kleinhirns solche allgemeine Störungen der Sensibilität und Motilität des Tieres herbeigeführt werden, daß jene Hirnteile nicht mehr imstande sind, für die feinere Art der Gleichgewichtserhaltung ihre Aufgabe zu erfüllen.

Letztere Annahme liegt der Theorie Lucianis zugrunde. Nach ihm soll ja der Kleinhirnverlust die nervöse Astasie, Atonie und Asthenie aller willkürlichen Muskeln zur Folge haben. Lewandowsky ist andererseits der Ansicht, daß der Kleinhirnerstörung eine Ataxie jeder willkürlichen Bewegung sich anschließe. Munk widerlegt diese Behauptungen in sehr eingehender Weise, indem er den Beweis führt, daß eine große Anzahl willkürlicher Bewegungen wie in der Norm zur Ausführung gelangt. „Nicht etwa ausnahmsweise einmal, sondern oft und immer wieder sieht man sie sich vollziehen, ohne daß eine Spur von Asthenie, Atonie, Astasie oder von Ataxie an ihnen bemerklich ist.“ Die von Munk anerkannten Störungen betreffen samt und sonders Wirbelsäulen- und Extremitätenmuskulatur, also für die spezielle Erhaltung des Gleichgewichts beim Stehen und Gehen notwendige Gemeinschaftsbewegungen.

Das von Luciani so sehr betonte Zittern bei den Bewegungen wird von Munk als das Korrelat von Nebenverletzungen, beziehungsweise akzessorischen Schädigungen erwiesen. Den Tremor hat Luciani bekanntlich mit den Oszillationen und Schwankungen unter die Rubrik Astasie zusammengefaßt, ein Begriff, der, durch die Munkschen Versuche noch schwerer als je vorher erschüttert, sich wohl kaum mehr wird halten lassen.

Den Munkschen Feststellungen lassen sich vorzüglich unterordnen die von Rob. Bing erhobenen Befunde an Hunden, bei denen ihm eine reine Durchschneidung der spinocerebellaren Areale (Klein-

hirnseitenstrangbahn und Gowersches Bündel) im oberen Halsmarke gelungen ist. Er hat nämlich nach solcher Versuchsanordnung mannigfaltige pathologische Erscheinungen beobachten können, die sich aber lediglich als die klinischen Merkmale zweier primordialer Alterationen dokumentieren, welche beide die Extremitäten betreffen.

Die erste ist ein spezieller Modus von Regulationsstörung, die in unkorrekten Haltungen, beziehungsweise Bewegungen zum Ausdrucke kommt, welche vorwiegend, ja fast ausschließlich an den Extremitätenwurzeln, d. h. der Becken- und Schultergürtelmuskulatur ihren Sitz haben. In anderen Worten: es liegt eine Störung der sogenannten „Prinzipalbewegungen“ der Extremitäten vor, die zur Kategorie der Munkschen Gemeinschaftsbewegungen gehören. Diese Gemeinschaftsbewegungen stehen aber beim Vierfüßler im wesentlichen mit dem harmonischen Ablauf der Ortsbewegung in Beziehung.

Das zweite Hauptsymptom aber ist die Hypotonie. Bing macht darauf aufmerksam, daß bei seinen Tieren die Herabsetzung des Muskeltonus, soweit sie in der Widerstandslosigkeit gegen passive Bewegungen zum Ausdrucke kam, an der Wurzel der Extremitäten, beziehungsweise in Bereiche der Schulter- und Beckenmuskulatur ihr Maximum erreichte.

Da Bing zentripetale Bahnen lädierte, müssen sowohl Regulationsstörung der Hypotonie auf reflektorischem Wege zustande kommen, daß heißt durch den Ausfall zentripetaler Erregungen bedingt sein. Die auf dem Wege der spinocerebellaren Trakte dem Kleinhirn zugeleiteten Rezeptionen scheinen nach seinen Versuchen der sogenannten Tiefensensibilität zuzugehören. Sie leiten dem Zentralorgan jene unterbewußten Rezeptionen zu, welche von Muskeln, Sehnen, Periost, Knochen und Gelenken ausgehend, auf das Maß der Innervation und auf dasjenige des als Tonus bezeichneten Dauerzustandes einer gewissen Erregung von bestimmendem Einflusse sind.

Selbstverständlich ist die in den Bingschen Versuchen zu Tage tretende hypotonische Regulationsstörung der Prinzipalbewegungen von der Lucianischen allgemeinen „Atonie“ sehr verschieden. Auch Patrizi, dessen Arbeit wir nun noch zu referieren haben, hat die Hypotonie, um deren exakten graphischen Nachweis er sich verdient gemacht hat, nur an den Extremitäten seiner Versuchstiere festgestellt.

Zum Studium der Hypotonie hat sich nämlich Patrizi der myographischen Methode bedient. Die sehr subtilen Versuche erforderten eine eigentliche Dressur der Hunde, haben aber Kurven geliefert, die an demonstrativer Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Beim Tiere mit linksseitiger Kleinhirnexstirpation war die Hypotonie der linken Vorderextremität im wachen Zustande analog derjenigen, welche durch Narkose bei der rechten zustande kam, während links kein Einfluß durch den Schlaf zu erkennen war. Der Einfluß des Schlafes hatte also an den anderwärts erschlafften Muskel keinen Angriffspunkt.

Was speziell die erhaltenen Kurven anbelangt, so bedingte die Erschlaffung der Muskeln ein stärkeres Ansprechen auf eine Einzelzuckung und machte jede der Einzelzuckungen bei unterbrochenem Strome deutlicher als dort, wo der physiologische Tonus sich der Undulation der Zuckungen entgensetzte. Je niedriger der Muskeltonus, desto leichter läßt sich den Muskeln eine Reihe von Oszillationen mitteilen „ebenso, wie ein schlaffes Seil deutlicher unduliert als ein gespanntes.“

Ferrier hat seinerzeit gegen Luciani den Einwand erhoben, daß die bei kleinhirnberaubten Tieren zu konstatierende Steigerung der Patellarreflexe zur Hypotonie in Gegensatz trete. Obwohl Patrizi graphisch festgestellt hat, daß der Patellarreflex auf der cerebellopriven Seite rascher und mit größerer Exkursion erfolgt, glaubt er, daß die Herabsetzung des Reflexes, die aus der Hypertonie entstehen könnte, hier offenbar durch die Steigerung infolge Wegfalls von Hemmungen aus einem höheren Zentrum überwunden werde. Der Patellarreflex sei die Resultante zweier entgegengesetzter Faktoren.

Patrizi hat sich der graphischen Methode noch zum Studium der Asthenie, des dritten Lucianischen Kardinalsymptoms, bedient, indem er die Hinterpfoten eines einseitig des Cerebellums beraubten Hundes mit dem Ergographen verband. Dem bis auf die Hinterextremitäten gefesselten Tiere wurde ein schmerzhafter elektrischer Reiz auf den Rücken appliziert und die Energie, mit der das Tier dem Schmerz zu entrinnen suchte, gemessen. Es wurde nun zwar eine Abnahme der Energie auf der operierten Seite konstatiert, welche sich auch bei direkter Reizung isolierter Muskeln zeigte, wobei der Einfluß von Muskelsinn und Koordination ausgeschaltet war. Doch war die Herabsetzung so gering, daß sie Patrizi lediglich auf Konto der bei seinen Hunden sehr deutlichen Hypotonie setzen muß, infolge deren bei der Arbeit der ganze dynamische Effekt nicht geleistet werden konnte.

Wie man sieht, sind also die in den letzten Monaten veröffentlichten neuen Erfahrungen über die Verrichtungen des Kleinhirns keineswegs zu Gunsten der Lucianischen Lehren ausgefallen. Rob. Bing.



**Tuberkulose.**

Labbé et Vitry, *Échanges azotés chez les tuberculeux.* (Méd. Februar 1906.) — 2. Fr. Hamburger, *Ein Fall von an-er Tuberkulose. Zugleich ein Beitrag zur Diagnose der-lose im frühesten Kindesalter.* (Btr. z. Klin. d. Tub. 1906, Bd. 5, 197.) — 3. L. Landouzy, *Enquête de morbidité et de mor-tant sur 257 menuisiers, emballeurs, parqueteurs entrés à-Laënnec (1900 — 1904).* (Presse méd. 1906, 7. März.) — 4. Jensen, *Die Verbreitung der Tuberkulose den Lymphgebieten* (Btr. z. Klin. d. Tub. 1906, Bd. 5, H. 2, S. 205.) — 5. Charles Cooper, *Foreign-body pseudo-Tuberculosis of the peritoneum.* (Arg. Vol. 43, Nr. 3.)

Stoffwechselversuche an Tuberkulösen mit besonderer Berücksichtigung des Stickstoffumsatzes ergaben, daß bei Tuberkulösen in der zweiten Periode der Nichtverbrauch von N erheblich vom Normalen Selbst bei geringer Stickstoffzufuhr ist der Quotient für den auch relativ hoch. Er schwankt natürlich für die einzelnen In-Nur bis zu einer gewissen Grenze wird der zugeführte Stick-stoff. Für die Ernährung ist es wichtig, diese Grenze festzu-F. Bl.

aus dem Auftreten von Hauttuberkuliden konnte in dem Falle burger bei einem Kinde von sieben Wochen mit Sicherheit der Miliartuberkulose gestellt werden, obwohl anderweitige-bare tuberkulöse Veränderungen fehlten. Die Autopsie er-sich um eine intrauterin erworbene Tuberkulose handelte, da die portalen Lymphdrüsen und die Leber der Sitz fort-tuberkulöser Erkrankung waren. Gerhartz.

Landouzys Enquete über die Morbiditäts- und Mortalitäts-von 257 während 5 Jahren auf seiner Abteilung verpflegten Packern und Parkettlegern schließt sich an die Studien über-erkulose an, die Landouzy seit über zehn Jahren verfolgt, und er zum Teil am letztjährigen internationalen Tuberkulose-richt erstattete.

berücksichtigten Berufsgruppen lassen sich durch die Natur welchem sie bei ihrer Arbeit ausgesetzt sind, analogisieren. ten die Patienten aus dem gleichen, dem Laënnec-Spital-Pariser Stadtbezirk, hatten unter ziemlich übereinstimmenden Bedingungen gelebt, wiesen dieselben durchschnittlichen und Lohnverhältnisse auf und waren endlich durch dieselben telt worden.

Ergebnisse sind tabellarisch zusammengestellt. Interessant ist mit demjenigen der analogen Erhebungen über Morbidität und-er Pariser Wäscher und Wäscherinnen. Bei letzte-exquisit bazillenhaltigen Staube ausgesetzt sind, beträgt die-ribidität 50% der Gesamtmorbidität, die Tuberkulosemorta-Gesamtmortalität. Bei den Schreibern und verwandten-ragt dagegen die erstere Zahl nur 31,90, die letztere nur wie dort handelt es sich fast ausschließlich um Lungen-rotzdem glaubt Landouzy, daß die Bronchien nicht als-ehungsweise beinahe alleinige Eintrittspforte zu betrach-Gewohnheit der Pariser Arbeiter, ihre Zwischenmahlzeiten in-Verkstatt aufzubewahren und einzunehmen, machen es für-ich, daß den Gaumen- und Rachentonsillen eine-ig als Infektionsstelle zukomme. Rob. Bing.

bereits früher referierten Ausführungen Römers gegen-entjens geltend, daß er zuerst den Beweis geliefert habe, ulose eine primäre Bindegewebs- beziehungsweise-erkrankung sei. Gleichzeitig wird ein neues Tuber-ekündigt, daß sowohl einen Präventiv- wie Heilwert be-Gerhartz.

Cooper unterscheidet: 1. eine Pseudotuberkulose, verur-Bacillus pseudotuberculosis rodentium; 2. Pseudotuber-n dem Bazillus der Nager ähnlichen Bazillus, der säure-dotuberkulose durch einen diphtherieähnlichen Bazillus, ose durch Streptotricheen; 5. Pseudotuberkulose durch z. B. Aspergillus; 6. Pseudotuberkulose durch Blasto-dotuberkulose durch den fungus coccidioides; 8. Pseudo-tierische Parasiten und deren Eier; 9. Pseudotuberku-körper.

at einen Fall beschrieben, wo in tuberkelähnlichen Knöt-ritoneum Bandwurmeier gefunden wurden, die wahr-lenen perforierten Wurmfortsatz dahin gekommen waren. Knötchen auf dem Peritoneum um Fremdkörper, wie-cke (von einer Laparotomie herrührend) oder um Reste-g (nach perforiertem Ulcus ventriculi) oder um kleine-echinokokkusreste, beschrieben v. Recklinghausen, Quervain. Der von Ch. M. Cooper mitgeteilte Fall

ist folgender: Eine 30jährige Patientin wurde wegen peritonitischer Er-scheinungen operiert. Dabei fand sich eine kolossale Anhäufung miliärer Knötchen auf dem Peritoneum, die wie Tuberkel aussahen, sodaß man diese Diagnose stellte. Nach einigen Wochen starb die Patientin und es wurde ein perforiertes karzinomatöses Magengeschwür gefunden und ein retrozökaler Abszeß. Die Knötchen auf dem Peritoneum konnten sein Tuberkel, miliäre Karzinome oder Pseudotuberkel. Wahre Tuberkel waren auszuschließen, weil die übrigen Organe frei davon waren. Die mikroskopische Untersuchung (Dr. Ophüls) ergab, daß man es, wie in Hanaus Fall mit Pseudotuberkeln zu tun hatte, die sich um kleine An-sammlungen von Nahrung gebildet hatten und vielfache Fremdkörper-riesenzellen aufwiesen. Coenen.

**Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.****Pariser Bericht.**

Die Promotion Maisonneuves, welcher die Probe der prophylaktischen Anwendung der Kalomelsalbe gegen die Syphilisinfektion bestand. — Pigmentierung weißer Haare durch Röntgenbestrahlung. — Unwirksamkeit rhythmischer Zungen-traktionen gegen die Asphyxie. — Zahnextraktionen schmerzlos gemacht durch Kokaineinspritzung in der Nähe des Nervus dentalis inferior.

Der bis jetzt verschwiegene Name des Mediziners, welcher vor etwa 6 Monaten sich mit Syphilis impfen ließ, um die von Metschnikoff und Roux bei Affen gefundene präventive Wirkung von Kalomel-salbefriktionen der Syphilisansteckung gegenüber auch am Menschen zu erproben — ist heute bekannt. Er heißt Paul Maisonneuve und ist Enkel des seinerzeit berühmten Chirurgen, J. G. Maisonneuve. Vor einigen Tagen vollzog sich seine Promotion zur Doktorwürde auf Grund der von ihm verfaßten Inauguraldissertation: „Expérimentation sur la prophylaxie de la Syphilis“. Der junge Doktor ist kerngesund, was alle heimtückisch verbreiteten Gerüchte über seine angebliche Syphilis-ansteckung zu nichte bringt.

Maisonneuve Promotionsjury bestand aus Gaucher (Fourniers Nachfolger in der offiziellen Professur), Roger, Richaud und Balthazard. Sie lobten den Doktoranden für seine Arbeit und seinen Heroismus, kritisierten ihn aber, liebenswürdig und zu gleicher Zeit sarkastisch lächelnd. Der Haupteinwand war der, daß ein einziger Versuch nicht beweiskräftig ist. Maisonneuve ist vielleicht der Syphilis gegenüber refraktär? Möglicherweise wäre er von der Syphilis auch nach Gebrauch irgend einer anderen Salbe verschont geblieben? Und wer weiß, ob er nicht eine latente Syphilis akquiriert habe? Jedenfalls wäre eine Erneuerung des Autoexperiments zu widerraten.

Professor Gaucher fand den Versuch Maisonneuves unmoralisch, da er dem Publikum eine trügerische Sicherheit gibt und zum Laster einladet. Es sei unmoralisch, die Meinung fußen zu lassen, „daß man nach Cythère ohne Gefahr gehen könne“. Auch sprach Gaucher sein Bedauern aus über die Publizität, welche der ganzen Affäre gegeben worden ist. Er zog dabei aus der Tasche zwei kleine Kalomelsalbe-büchsen und ein Prospekt des Apothekers, der die Salbe „lancierte“ . . .

Daß der Versuch Maisonneuves nicht absolut beweisend ist, muß zugegeben werden, aber wollte man sich immer an absolute Beweise in der Medizin halten, so würde man oft zum Stillstehen sich verurteilt sehen. Auf Maisonneuves Experiment kann man, ferner, den Satz: „Testis unus, Testis nullus“ nicht gut beziehen, weil es sich ja an eine Reihe gleichartiger Versuche bei Affen anlehnt. Versuche die in bezug auf die prophylaktische Wirkung der Kalomelsalbe ebenfalls positive Resultat ergaben. Was die moralischen Betrachtungen Gauchers betrifft, so scheinen sie uns extra-wissenschaftlich zu sein. Wären ethische und religiöse Bestrebungen in der Medizin maßgebend geblieben, so hätten wir keine Leichen zu öffnen — folglich keine Anatomie, keine Vivisektionen — folglich keine Physiologie.

Es ist gewiß besser, einen Schritt zu wagen als auf demselben Fleck zu ruhen. Den Herren Metschnikoff, Roux und Maisonneuve gebührt das Verdienst weiter schreiten zu wollen. Und wenn die Angelegenheit mit der Salbenreklame auch nicht schön aussieht, so finden wir manches und sogar vieles ebenso unschön im ärztlichen Leben und Walten, in den Beziehungen der Aerzte zum Publikum, des Publikums zu Aerzten und der Aerzte unter sich. Früher waren wir Priester, jetzt sind wir zu Krämern geworden! Zum Priestertum kehren wir nie zurück, und so bleiben uns, als Alternative, der gegenwärtige Free Trade oder, in der Zukunft, vielleicht die Verstaatlichung der Medizin. Aber so lange Free Trade besteht, laßt uns bei der Demonstration des Splitters im Auge anderer lieber in mäßigen Grenzen bleiben. Das ist auch ein moralisches Prinzip . . .

In der letzten Sitzung der Académie des sciences machten A. Imbert und H. Marqués eine Mitteilung über das Anwachsen pigmentierter Haare anstelle ganz weißer durch Wirkung von Röntgenstrahlen ausgefallener. Dies hat einer der Redner zuerst an sich selbst

bemerkt und das Faktum wurde nachher von beiden an einen Patienten bestätigt. Es handelte sich in dieser Beobachtung um einen 55 Jahre alten Mann, der wegen eines linksseitigen Wangenlupus radiotherapeutisch bestrahlt wurde. Aus besonderen Gründen (die nicht angegeben wurden) wandte man während der ersten Monate der Behandlung kein Diaphragma an, um die Wirkung der Röntgenstrahlen zu lokalisieren, sodaß Kopfhare im Bereiche von mehreren Zentimeter um das linke Ohr ausfielen. Der Bartwuchs, der von der Crookesschen Röhre weiter entfernt blieb, schien nicht beeinflusst zu sein. Die ausgefallenen Haare sind nun jetzt wieder gewachsen und sie sehen alle fast gänzlich schwarz in der unmittelbaren Nähe des Ohres aus; diese Pigmentation nimmt allmählich ab bei den weiter entfernten Haaren, bleibt aber auch hier recht deutlich ausgeprägt. Was den Schnurrbart betrifft, so ist seine linke Hälfte exquisit weniger weiß als die rechte. Seit dieser Schwärzung sind die Haare mehrmals geschritten worden und sie sind jedesmal wieder schwarz gewachsen, ohne aufs neue bestrahlt zu werden. Es handelt sich hier somit um eine anhaltende Schwärzung, welche verschieden zu sein scheint von der transitorischen Hautpigmentierung, die man durch Röntgenbestrahlung auch ohne Haarverlust erhalten kann. Ueber die Ursache dieser Haarschwärzung haben Imbert und Marqués sich noch keine Meinung bilden können.

Sich auf eine eigene Beobachtung stützend, betonte Pichevin in der jüngsten Sitzung der Société médico-chirurgicale die Opportunität in manchen Fällen bestehender Inguinalhernie bei Frauen durch die Bauchpforte den Eierstock zu explorieren und nötigenfalls zu entfernen. Redners Beobachtung betraf eine junge, mit linker Inguinalhernie behaftete Frau, welche noch im Parametrium derselben Seite eine hühnereigroße bei Berührung schmerzhaft Geschwulst aufwies. Pichevin benutzte die schon existierende, für den Zeigefinger leicht durchgängige Inguinalöffnung, um nach deren Dilatation auf zwei Fingerbreiten die digitale Untersuchung des Uterus und des linken Parametriums vorzunehmen. Dabei fand er das linke Ovarium stark vergrößert. Er zog es durch das in der Öffnung sichtbare hypertrophische Ligamentum rotundum aus dem Leistenkanal heraus, extirpierte es und machte zugleich die Radikaloperation des Bruches. Die Genesung verlief glatt.

Bei asphyktischen Zuständen werden in Frankreich die von dem verstorbenen Physiologen Laborde empfohlenen rhythmischen Traktionen der Zunge oft in Anwendung gezogen. Der Genfer Pharmakologe, Professor Prevost, berichtete nun in einer rezenten Sitzung der Société de biologie über eine in seinem Laboratorium von Fräulein Brailowsky ausgeführte Arbeit, welche die vollkommene Unwirksamkeit dieses angeblichen Belebungsmittele durch zahlreiche an Hunden, Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen angestellten Versuche bewiesen hat.

In diesen Versuchen wurde die Asphyxie durch mechanische Verstopfung der Trachea hervorgerufen. Wurde die tracheale Okklusion gleich nach dem Aussetzen der Respiration entfernt, so blieb das Tier auch ohne rhythmische Zungentraktionen, spontanerweise, am Leben. Hingegen zeigten sich diese Traktionen gänzlich wirkungslos, wenn man sie später als das angegebene Moment in Anwendung brachte. Andererseits bewirkten die rhythmischen Zungentraktionen keinerlei Aenderungen in der Graphik der Atem- und Pulsbewegungen bei offener wie auch bei verschlossener Trachea. Man hat, sagte Prevost, an die Wirksamkeit der rhythmischen Zungentraktionen bei Asphyxie geglaubt, weil man irrthümlicherweise den Anfang des respiratorischen Stillstandes als Zeichen der eingetretenen Asphyxie auffaßte. Und wenn es auch festgestellt bleibt, daß einfaches Herausziehen der Zunge aus dem Munde eine sehr nützliche Maßregel bei asphyktischen Zuständen ist, so erklärt sich diese Wirkung einfach durch die Befreiung der Glottisöffnung von der auf sie drückenden Zungenbasis, nicht aber durch eine etwaige Reflexwirkung auf Respiration oder Herz, die ihr ebenso wie den rhythmischen Zungentraktionen, abgeht.

In seiner soeben erschienenen Inauguraldissertation empfiehlt Dr. Pageix zur schmerzlosen Extraktion der unteren Zähne ein von dem Zahnarzt Dr. Nogué erfolgreich geübtes Verfahren, das in einer interstitiellen Kokaineinspritzung in den Nervus dentalis inferior besteht. Man kann dazu sich der gewöhnlichen Pravazspritze bedienen, doch ist es besser selbige mit einer bajonettförmig geknickten, 7 cm langen und mit einer 1 cm langen Nadel endenden Kanüle zu bewaffnen. Diese Länge entspricht der maximalen Tiefe, auf welche die Nadel eingestochen werden muß.

Die Technik des Verfahrens ist folgende: Mit dem in den Mund eingeführten linken Zeigefinger tastet man den vorderen Rand des aufsteigenden Astes des Unterkiefers und das Ligamentum pterygomaxillare ab, zwischen denen man leicht die Rinne findet, wo der untere Zahnerv verläuft. Mit einem Ruck sticht man die Nadel dicht an der Knochenfläche ein und injiziert 1 bis 2 cbm (je nach dem Alter des Patienten) einer 1 %igen Lösung salzsauren Kokains.

Einige Minuten nach der Einspritzung hat Patient eine prickelnde Empfindung in der korrespondierenden Hälfte der unteren Lippe und des Kinnes, und bald darauf wird diese Gegend und das Zahnfleisch am Unterkiefer, oft auch ein Teil der Zunge vollkommen unempfindlich. Unter dieser lokalen Anästhesie, die zirka 20 Minuten andauert, kann schmerzlos an den Zähnen operiert werden. Das Verfahren ist ungefährlich. Als einzige unangenehme, in keiner Weise aber ernste Komplikation beobachtet man manchmal nach der Einspritzung eine Starre der Kaumuskeln, welche wahrscheinlich von einer kleinen Verletzung des Musculus, pterygoideus internus durch die Nadel bedingt wird. Diese Erscheinung schwindet jedoch gewöhnlich spätestens in einigen Stunden.

Paris, den 28. Juli 1906.

W. v. Holstein.

### Bonner Bericht.

Zur Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde war am 23. Juli in das pathologische Institut eingeladen worden.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Herr Walb eine Patientin, welche mit Geschwüren auf den Tonsillen in seine Behandlung gekommen war. Neben diesen boten sich weitere Symptome tertiärer Lues in Gestalt von multiplen flachen Tumoren in den Schleimhäuten und in der Haut. Unter der vorsichtig geleiteten Quecksilberbehandlung traten plötzlich Blutungen in sämtlichen Herden auf, wodurch einzelne derselben erst manifest wurden, so ein sehr ausgedehnter flacher Tumor in der Conjunctiva palpebrarum.

Herr Ribbert hielt dann zunächst den angekündigten Vortrag: „Beiträge zu den Eingangspforten der Tuberkulose.“ Anders als durch eine Infektion von den Respirationsorganen aus sei die isolierte Erkrankung der Bronchialdrüsen nicht zu erklären. Was Schlossmanns vor kurzem veröffentlichte Versuche angeht, die dieser Ansicht zu widersprechen scheinen, so sei am wahrscheinlichsten, daß bei diesen Tuberkelbazillen ins Blut gelangt seien. Wahrscheinlich würden sich dieselben außer in den Lungen auch in allen übrigen Organen haben nachweisen lassen.

Für die Infektion von den Respirationswegen aus bei der isolierten Bronchialdrüsentuberkulose führt Ribbert nun folgende Tatsachen ins Feld. Fast regelmäßig finden sich neben der Bronchialdrüsentuberkulose käsige Erweichung oder Verkalkung der kleinen subpleuralen Lymphdrüsen, welche unzweifelhaft tuberkulöser Natur seien, was nicht ganz so sicher sei bei rein anthrakotischen Knötchen.

Nach Ribberts Ansicht setzen die harten Knoten in anthrakotischen Lungen vorausgegangene entzündliche Prozesse an diesen Stellen voraus, denn anders sei es nicht zu erklären, daß der Ruß, der mit der Atemluft doch überall hingelange, einzelne Stellen in dieser Weise bevorzuge. Diese entzündlichen Prozesse sind eben tuberkulöser Natur, und dasselbe gilt für die anthrakotischen bronchialen und die subpleuralen Lymphdrüsen.

Sodann sprach Herr Ribbert über Dura- und Gehirntumoren, und zwar über diejenigen, welche dem Bindegewebe entstammen. Die Sarkome der Schädelhöhle nehmen biologisch und prognostisch eine andere Stellung ein als die übrigen Sarkome, sie sind gutartiger, zeigen nur ein verdrängendes Wachstum. Ihre eigenartige Stellung kommt auch darin zur Geltung, daß sich in ihnen gern homogene, geschichtete Kugeln bilden, die diesen Tumoren seitens Virchow den Namen „Psammome“ eintrugen. Dieselben entstehen dadurch, daß sich die Sarkomzellen konzentrisch ordnen, eine Grundsubstanz abscheiden, in der sich schließlich nur noch Reste der ursprünglichen Zellen finden. Diese Gebilde sind außerordentlich charakteristisch für Tumoren der Dura, in denen sie sich spärlich oder außerordentlich reichlich finden können. Auch in den Gehirntumoren finden sich diese Kugeln, hier jedoch mehr in der Form geschichteter Zellen. Dieselben gehen aus von den Resten des embryonalen Bindegewebes und kommen gelegentlich auch in den Spalten des normalen Bindegewebes vor. Möglicherweise entwickeln sich von solchen Herden aus die genannten Tumoren.

Zum Schlusse demonstrierte Herr Fischer einige interessante Präparate der Aorta. Zunächst eine solche mit multiplen großen Aneurysmen, die zu Arrosion der Wirbelsäule geführt hatten, dann ein Aneurysma dissecans Aortae mit Durchbruch in den Herzbeutel, nach Bostroems Zusammenstellung ein bisher einzigartiger Fall.

Das dritte Präparat entstammte einem jugendlichen Diener der hiesigen Provinzialheilanstalt, welcher nach schwerer körperlicher Anstrengung kollabiert war, sich dann wieder erholte, und nach mehrfacher Wiederkehr des Kollapses starb. Es fand sich ein kolossal hypertrophisches Herz. Im Herzbeutel über 1 l Blut, welches durch einen Riß in der Aorta ausgetreten war, der dicht oberhalb der Klappen saß und spirallich zu  $\frac{5}{4}$  den Umfang der Aorta umzog. Als Ursache

sen Hypertrophie ergab sich vollständige Aplasie der einen andere zeigte nephritische Veränderungen wohl infolge einer Krankheit überstandenen Diphtherie, außerdem eine Hydro- als deren Ursache eine kongenitale Stenose des Ureter Die genaue mikroskopische Untersuchung der anscheinend den Aorta ergab, daß die Schicht der elastischen Fasern, gewöhnlich als dichte ununterbrochene gewellte Linie sich rüchelrig und körnig zerfallen war. Laspeyres.

### Budapester Bericht.

Budapester Aerzteverband hielt am 7. Juni seine Versammlung ab. Das Sekretariat unterbreitete den Aufruf des Landes-Aerzteverbandes an die Budapester Filialtreffen der Honorierung der ärztlichen Unfallzeugnisse durch Versicherungsgesellschaften. Dieser Aufruf verständigt die davon, daß die Unfall-Versicherungsgesellschaften die Un- zu honorieren geneigt sind und dies in erster Reihe in der eventuell im ganzen Lande, aber auch in Budapest nur die Leitung, daß der Aerzteverband nachweist, daß die große hauptstädtischen Aerzte zu Mitgliedern des Verbandes Sekretariat berichtete, daß sich hierfür eine eigene Kom- hat, jedoch nicht mit dem gewünschten Erfolge. Es ist notwendig, daß gerade 90% der hauptstädtischen Aerzte Verbandes sind, sondern nur von den praktizierenden wäre und hoffentlich kann dies erreicht werden. — Es folgte der Entwurf über den Entwurf der Bezirkskrankenkassen. Der Ent- der Budapester Aerzteverband möge dem Gemeinderate Budapest mitteilen, daß er die unter Magistrateaufsicht nicht zu selbstnützigen Zwecken gegründeten, sondern den Bezirkskrankenkassen billigt, ja sogar unterstützt, wenn der Rat dafür Sorge trägt, daß die Mitgliedschaft an einen Zensus gebunden ist; 2. wenn dadurch das Prinzip der voll verwirklicht wird und 3. das Honorar dem ärztlichen ist, jedenfalls aber nicht unter einer Krone normiert wird. dem Wunsche Ausdruck gegeben, der Gemeinderat möge dem Verbandes zur Anteilnahme an der Ausarbeitung des Ent- Der Entwurf wurde einstimmig angenommen.

desverein zur Abwehr sexueller Erkrankungen die Schulkinder zu bitten, die Schüler bei der Entlassung in des Geschlechtsverkehrs, und über die Art ihrer Ab- an. Die Direktionen der Mittelschulen werden ersucht, die Matura als Mittagessen und nicht als Ab- lten. Der Verein wird sich an den Handelsminister die Bestimmung des Gesetzartikels XIV, 1891, demge- tellen Krankheiten leidende Arbeiter seine Unfallunter- bei sonstigen Krankheiten gebührt, verliert, — außer

ngen des Budapester königlichen Aerztever- Vortrag des Dozenten Tiberius von Györy, in ungarische Abkunft von Semmelweis auf Grund gen bis ins Jahr 1692 zurück feststellte.

komitee verliest der Präsident Professor Julius den Aufruf, den er an die Kranken der I. chirurgischen ussen wird:

er frühen Behandlung der Krebskrankheit. Der geheilt werden, wenn er früh operiert wird. Krankheit wird durch viele Gefahren bedroht. Eine der e Krebskrankheit. Viele Tausende gehen jährlich an nur deshalb, weil die Kranken den Arzt nicht früh sondern den Anfang der Erkrankung nicht ernst nehmen, pfuschermittel, Salben, Pflaster anwenden oder die- ist nicht nur nutzlos, sondern auch gefährlich, weil ht, die Krankheit im Körper tiefer um sich greift, der Arzt nicht mehr helfen kann. Und doch könnte rettet werden, wenn er sich beizeiten an den Arzt krankheit hat nur ein sicheres Heilmittel; und dies Je früher die Krebskrankheit erkannt wird, und je operiert wird, desto sicherer ist es, daß er von der hilt wird. Wenn daher jemand an der Oberfläche seinem Körper eine Geschwulst oder ein Geschwür uch Krebs sein könnte, der verliere nicht die Zeit sondern wende sich sofort an einen Arzt und ver- Oberfläche des Körpers zeigt sich der Krebs als ein ches nicht verschwinden will, sondern welches wenn och fortwährend wächst, und später oft geschwürig nn aber auch an was immer für einem Teile des vorkommen. Er kann am Kopfe entstehen oder

irgendwo am Gesichte, hauptsächlich an den Augenlidern, der Nase, dem Ohre, bei Pfeifenrauchern hauptsächlich an jenem Teile der Lippe, der die Pfeife hält. Im Munde kann der Krebsknoten oder das Krebsgeschwür auf der Zunge, am Zahnfleische oder sonstwo entstehen. Bei Frauen ist der Brustkrebs häufig. Hier erscheint er als ein Knoten, der im Anfange nicht schmerzt, später jedoch schmerzhaft ist und wenn nicht operiert wird, entsteht auch hier ein Geschwür. Auch in den inneren Organen wächst der Krebs. Wenn jemand lange Zeit heiser ist, wenn jemand ohne Grund schwer schlucken kann, wenn jemand längere Zeit magenleidend ist, oder wenn jemand in irgend einem Teile seines Bauches einen Knoten spürt, wenn beim Stuhlgange Schmerzen bestehen, wenn der Stuhl blutig ist, aus dem After eitriger, blutiger Ausfluß besteht, wenn der Harn blutig ist, oder wenn bei Frauen zu ungewohnter Zeit ein Ausfluß auftritt, — wende man sich an den Arzt und lasse sich untersuchen.

Hofrat Prof. A. von Bókay proponiert, daß im Anschlusse an den internationalen Aerztekongreß im Jahre 1909 zu Budapest, wenn über die Krebskrankheit verhandelt wird, entsprechende Vorbereitungen gesehen mögen. Gewisse Aerzte des Landes, z. B. die Primarien der chirurgischen Abteilungen, Frauenärzte usw. mögen in einer vorher bestimmten Zeit, am besten am Anfange des Studienjahres oder in den Weihnachtsferien, auf 5—6 Tage zu einem Landeskrebsskongresse nach Budapest berufen werden. Während der Zeit dieses Kongresses sollte vormittags auf den chirurgischen und Frauenabteilungen der Klinik und Spitäler die verschiedenen operativen Methoden des Krebses demonstriert werden, an den dermatologischen Abteilungen, wie auch in den Röntgen- und Lichtinstituten sollte die palliative Therapie des Krebses gelehrt werden. An den Nachmittagen sollen in den Räumen der Aerztegesellschaft die verschiedenen Abschnitte der Krebsfrage in Form von Vorträgen theoretisch besprochen werden, in Verbindung mit pathologisch-anatomischen Demonstrationen.

D. von Navratil.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In einer Extrasitzung der Physiologischen Gesellschaft am Sonntag den 23. Juli vormittags 11 1/2 Uhr demonstrierte Herr Otto Kalischer im physiologischen Institut der tierärztlichen Hochschule eine neue Hörprüfungs-methode an Hunden. Er hatte die Hunde dressiert, auf einen bestimmten Orgel- oder Klavierton hin Fleischstücke von einem Stuhle wegzuschneiden, bei anderen Tönen sie aber liegen zu lassen. Diese Dressurversuche glückten auch dann, wenn den Tieren auf einer Seite die Schnecke und auf beiden Seiten diejenigen Rindengebiete, welche man im allgemeinen als Hörkugel in Anspruch nimmt, in ausgiebigstem Maße exzidiert waren. Die Dressurmöglichkeit auf derartige Gehöreindrücke soll aber dann sofort verschwinden, wenn die zweite Schnecke auch herausgenommen worden ist. Werfen diese Versuche ein ganz neues Licht auf die Lokalisationen im Großhirn, so hat sich als sehr interessanter Nebenfund dabei heraus gestellt, daß der Hund ein außergewöhnlich gutes absolutes Gehör besitzt und auch imstande ist einen Ton aus einem Akkord herauszuhören.

Gerade bei der Bedeutung der Versuche ist es bedauerlich, daß dieselben bis jetzt nicht mit den Vorsichtsmaßregeln angestellt sind, welche sich aus den Erfahrungen ergeben haben, die seinerzeit namhafte Gelehrte mit dem klugen Hans gemacht. Bekanntlich hat es sich dabei herausgestellt, daß das Pferd auf Zeichen reagiert, welche so minimal sind, daß sie ein menschlicher Beobachter, der weiß, um was für Zeichen es sich handelt und der seine ganze Aufmerksamkeit darauf richtet, doch nicht erkennen kann. Es ist also durchaus nicht ausgeschlossen, daß die Kalischerschen Hunde auf zufällige Bewegungen, welche sie sehen, dressiert sind; so konnten sie z. B. bei den meisten Versuchen direkt sehen, welche Tasten angeschlagen wurden; doch braucht es sich wie gesagt dabei gar nicht um derartige grobe Versuchsfehler zu handeln: das geringste erwartungsvolle Heben des Kopfes des dressierenden Herren kann dem Hunde genügen. Nun hat zwar Kalischer einige Kontrollversuche gemacht, er hat dem Hunde einmal die Augen vernäht, er hat sich auch hinter einen Schirm gesetzt, von anderen füttern lassen und ähnliches; aber abgesehen davon, daß die in dieser Beziehung angestellten, uns demonstrierten Experimente nicht einwandfrei glückten, waren sie auch ohne die durchaus notwendigen systematisch ausgebildeten Kautelen angestellt, und wir müssen daher die von Kalischer in Aussicht gestellten weiteren Versuche abwarten, ehe wir eine so wichtige Tatsache wie eine eventuelle Dressur unterhalb der Rinde als tatsächlich nachgewiesen ansehen. Wenn Referent zum Schluß seine persönliche Empfindung aussprechen darf, so erscheint es ihm nach den vorgeführten Experimenten als höchst wahrscheinlich, daß die Kalischerschen Versuche richtig interpretiert sind, wenn man sie, wie es Kalischer tut, auf akustische Wahrnehmungen der Tiere bezieht. G. F. Nicolai (Berlin.)

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 1. August wurde die Diskussion über die Blinddarmentzündung zum Abschluß gebracht. Von den Ausführungen der verschiedenen Redner seien die folgenden genannt: Geheimrat Prof. Dr. Guttstadt, Medizinalstatistiker im statistischen Landesamt führte aus, daß seit Jahren statistische Angaben über Blinddarmentzündung in den „Veröffentlichungen des preußischen statistischen Landesamtes“ vorliegen. Eine Anzeigepflicht für die Blinddarmentzündung besteht nicht, und daher können nur die Fälle statistisch verwertet werden, die in Krankenhäusern und Heilanstalten behandelt worden sind. Die von den Krankenanstalten Deutschlands an das statistische Amt eingelieferten Zählkarten haben sich in den letzten Jahren erheblich vermehrt, da infolge der sozialen Gesetzgebung die Zahl der Krankenanstalten eine außerordentliche Zunahme erfahren hat. In den Jahren 1903/1904 wurden in den allgemeinen Heilanstalten Preußens 8412 und 10793 Patienten mit Blinddarmentzündung behandelt und davon 3400 und 4774 operiert. Aus dem Vergleich der verschiedenen Jahrgänge geht hervor, daß die Sterbeziffer bei den behandelten und insbesondere bei den operierten Fällen abgenommen hat. Professor Dr. A. Baginsky bekannte sich als Anhänger der Frühoperation bei der Blinddarmentzündung der Kinder. Geheimrat Prof. Dr. Ewald und Dr. Albu, sowie Dr. Neumann aus Potsdam vertraten den Standpunkt der internen Therapie und führten eine Anzahl von Erfahrungen an, aus denen hervorging, daß eine große Reihe von leichteren Erkrankungsformen bei interner Therapie ausheilt. Diese Fälle kommen selten zur Kenntnis des Chirurgen.

### Kleine Mitteilungen.

Auf die Vorarbeiten zu einer neuen Ausgabe des „Deutschen Arzneibuches“ bezieht sich die Bekanntmachung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, die auf S. 2 dieses Umschlages in dieser Nummer veröffentlicht wird. Bereits vor einiger Zeit war in dieser Wochenschrift in einer Umfrage (vergl. 1905 Nr. 24, 26, 27, 28): „Ueber den Verkehr mit Arzneimitteln“ wertvolles Material durch Äußerungen von maßgebenden Stellen beigebracht worden. Es hatten sich zu der Frage über den Verkehr mit Arzneimitteln und über das bisher hierbei gehandhabte System gewisse Meinungsverschiedenheiten entwickelt, über welche in dieser Umfrage in geeigneter Weise orientiert werden konnte. Es äußerten sich zu der Frage: Prof. Dr. M. Cloetta (Zürich), Geh.-Rat Prof. Dr. R. Boehm (Leipzig), Prof. Dr. Th. Thoms (Freiburg i. B.), Prof. Dr. R. Gottlieb (Heidelberg), Staatsrat Prof. Dr. R. Kobert (Rostock i. M.), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus (Berlin), Geh.-Rat Prof. Dr. Wilh. Filehne (Breslau), Prof. Dr. H. Kionka (Jena), Prof. Dr. H. Thoms (Berlin), Dr. Schmitt (Nancy), Prof. Dr. Tschirch (Bern), Prof. Dr. Kunkel (Würzburg), Apotheker Dr. H. Salzmann (Berlin—Dt. Wilmersdorf).

Die jetzt veröffentlichte Bekanntmachung fordert die Aerzte, Tierärzte und Apotheker auf, ihre Erfahrungen über die Aufnahme neuer und Streichung offizineller Arzneimittel an der amtlichen Stelle in geeigneter Form zu äußern.

Vor kurzem erschien im Verlag von Urban & Schwarzenberg ein großes Tafelwerk über die menschlichen Nerven, entworfen und herausgegeben von Prof. Dr. A. K. Belousowin, Charkow. Es besteht aus 3 Tafeln. Tafel 1 (90:190 cm) gibt in in 2-4facher natürlicher Größe die Nerven von Kopf, Hals, Brust und Bauch wieder. Tafel 2 (60:120 cm) behandelt die obere Extremität, Tafel 3 (70:180 cm) die untere Extremität. Die Ausführung des Druckes erfolgte in 11facher Farbendruck und gibt eine graphische Darstellung des gesamten peripherischen Nervensystems des menschlichen Körpers. Ein ausführlicher Text, verfaßt von Herrn Prof. Dr. Rudolf Krause-Berlin, gibt in deutscher und französischer Sprache eine knappe und übersichtliche Darstellung vom Ursprung, Verlauf und Verbreitung der peripherischen Nerven. Die Tafeln sind auf Leinwand aufgezogen und zum Aufhängen an die Wand eingerichtet. Sie dürften ein wichtiges Lehrmittel für den anatomischen Unterricht bilden und vor allem dem Kliniker für seine Vorlesungen willkommen sein.

Der Besuch französischer Aerzte in Berlin ist für Mitte August in Aussicht genommen. Die französische Vereinigung für ärztliche Fortbildung, an deren Spitze Prof. Dr. Roux, Direktor des „Institut Pasteur“ steht, hat sich an den stellvertretenden Vorsitzenden der Ärztekammer, Prof. Dr. Koßmann, mit der Bitte gewandt, die Organisation des Berliner Studienaufenthalts, der drei Tage dauern soll, zu übernehmen. Alle von Koßmann angegangenen Stellen haben mit größter Bereitwilligkeit die Besichtigung ihrer Institute gestattet. Am Freitag, 17. August, abends 7 Uhr, wird die Berliner Ärzteschaft unter Führung der Ärztekammer den 35 bis 40 französischen Kollegen und ihren Damen einen festlichen Empfang bereiten. Professor Koßmann fordert in der „Berl. Aerzte-Korresp.“ die Kollegen auf, sich gegen einen Beitrag von 10 Mk. an diesem Empfang zu beteiligen „eingedenk der gemeinsamen humanitären Aufgaben, die den Aerzten aller Nationen selbst in Kriegszeiten einen friedlichen Wettstreit, in Friedenszeiten vollends ein freundschaftliches Zusammenwirken zur schönen Pflicht machen, und angesichts der großen Lebenswürdigkeit und Gastlichkeit, die die französischen Kollegen uns bei jeder Gelegenheit erwiesen haben“. Der Besuch der französischen Aerzte wird in Berlin mit

ungeteilter Freude begrüßt werden. Es ist zu hoffen, daß die Gäste nicht nur für ihren Studiendrang reichliche Befriedigung finden, sondern von Berlin und ihren Berliner Kollegen den besten Eindruck mit nach Hause nehmen. Aerzte, die sich an dem Empfang beteiligen wollen, vor allem auch des Französischen kundige Kollegen und deren Damen, die bereit sind, sich an der Führung der Gäste zu beteiligen, bittet Herr Prof. Koßmann, Bellealliancestr. 23, um recht baldige Meldung.

Ein interessanter Prozeß gegen die „Krankenpflegeanstalt der Barmherzigen Schwestern“ in Essen beschäftigte kürzlich das Essener Landgericht. Am 16. Januar 1905 wurde der Fuhrknecht J. R. in diese Anstalt eingeliefert. Am Morgen nach der Einlieferung, als der Wärter sich hinausbegeben hatte, stürzte er sich zum Fenster hinaus und starb in wenigen Stunden. Die Frau hat die Anstalt auf Schadenersatz verklagt: R. sei an Lungenentzündung erkrankt gewesen, habe hohes Fieber gehabt und stark phantasiert. Weil zu Hause eine genügende Beaufsichtigung nicht habe durchgeführt werden können, habe der Arzt die Ueberführung ins Krankenhaus angeordnet. Mit Rücksicht auf den Zustand des Kranken sei eine ständige Bewachung notwendig gewesen, eine solche hätte aber nicht stattgefunden, da der Wärter das Zimmer verlassen habe. Hierfür sei die Beklagte verantwortlich, da sie nach § 278 B. G.-B. ein Verschulden von Personen, deren sie sich zur Erfüllung ihrer Verbindlichkeit bediene, zu vertreten habe. Selbst wenn man aber ein vertragliches Verhältnis nicht annehmen wolle, so sei die Beklagte aus dem Gesichtspunkte der unerlaubten Handlung ersatzpflichtig. Die Beklagte führte aus, ein Vertrag zwischen ihr und dem verstorbenen R. sei nicht zustande gekommen, weil R. ihr von der Armenverwaltung überwiesen worden sei. Uebrigens sei es selbstverständlich, daß in einer Anstalt, in welcher eine große Anzahl von Kranken untergebracht sei, und die alle der Pflege bedürften, es vorkommen könne, daß ein Kranker, selbst wenn er im Fieber liege, für kurze Zeit unbewacht bleibe. Denn sonst müsse die Zahl des Pflegepersonals vervielfältigt werden, und es würden dann die Pflegestätten so verteuert, daß es manchem Kranken unmöglich sei, sie zu benutzen. Bei der Auswahl des Pflegers habe sie die im Verkehre erforderliche Sorgfalt erfüllt. Wahrscheinlich wäre der Tod des R. ohnedies bald eingetreten, schließlich aber habe R. auch infolge übermäßigen Alkoholenusses an Delirium tremens gelitten, seinen Zustand und somit den Unfall mitverschuldet. Das Gericht hat den Anspruch der Kläger als berechtigt angesehen. Begabe sich ein Kranker in ein Krankenhaus und werde dort aufgenommen, so entstehe zwischen ihm und der Anstalt ein vertragliches Verhältnis. Während sich auf der einen Seite der Kranke zur Zahlung der vereinbarten Vergütung verpflichte, verpflichte sich auf der andern Seite die Anstalt zur Gewährung eines Zimmers, der Verpflegung und ärztlichen Behandlung und Beaufsichtigung. Der letzte Teil sei der wichtigste Teil der Verpflichtung. Dem sei die Anstalt jedoch nicht nachgekommen. Der Anstaltsarzt habe strenge Bewachung des Kranken angeordnet, der Wärter habe sich also nicht aus dem Zimmer entfernen dürfen. Für ein Verschulden des Wärters hafte die Anstalt. Die Anstalt müsse also den Schaden im ganzen Umfange ersetzen.

Universitätsnachrichten. Berlin: Dr. K. Kiskalt, Assistent am hygienischen Institut, früher Privat-Dozent für Hygiene an der Universität Gießen, hat sich in gleicher Eigenschaft an der hiesigen medizinischen Fakultät habilitiert. — Marburg: Prof. Dr. David v. Hansemann, Privatdozent an der Berliner Universität und Prosektor der pathologisch-anatomischen Anstalt im Rudolf Virchow-Krankenhaus hat einen Ruf als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie erhalten und abgelehnt. — In der medizinischen Fakultät hat sich Dr. H. Vogt mit der Antrittslesung „Ueber Wechselbeziehungen bei Herz- und Lungenkrankheiten“ habilitiert. — Greifswald: Anlässlich des 450jährigen Jubiläums der Universität Greifswald wurden zu Ehrendoktoren der medizinischen Fakultät promoviert die Herren Hermann Wever, Unterstaatssekretär im Kultusministerium, Wilhelm Schuppe, ord. Professor der Philosophie in Greifswald, William Keen, Professor der Chirurgie in Philadelphia, Hermann Snellen sen., Professor der Augenheilkunde in Utrecht, Emile Roux, Professor und Direktor des Instituts Pasteur in Paris, Max Klinger, Bildhauer in Leipzig („dem großen Meister in der Beherrschung der menschlichen Formengabe, dem Ergründer und Bildner der tiefsten Regungen des Seelenlebens, der durch seine anatomische Meisterschaft und Exaktheit neu zu sehen uns gelehrt hat“). — Prof. Krehl in Straßburg wurde zum Ehrendoktor der philosophischen Fakultät promoviert. Als Festgabe erschien eine „Geschichte der medizinischen Fakultät der Universität Greifswald 1806—1906“ von Prof. Dr. Grawitz. — Die Privatdozenten Dr. Karl Ritter (Chirurgie), Philipp Jung (Gynäkologie) und Hermann Schröder (Zahnheilkunde) erhielten den Professortitel. — Tübingen: Prof. Dr. Albert Döderlein, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, hat den Ruf an die Universität Rostock abgelehnt. — Als Nachfolger von Prof. Wollenberg wurde Prof. Dr. Bonhöffer-Breslau zum Vorstand der psychiatrischen Klinik berufen. — Habilitiert hat sich Dr. Conrad Sick, Assistentarzt der medizinischen Klinik mit einer Vorlesung über Experiment und Beobachtung in der Erkenntnis der Verdauungsvorgänge. — Paris: Dr. Albarra wurde als Nachfolger Guyons zum Professor der Klinik für Krankheiten der Harnwege, Dr. Thoinot als Nachfolger Brouardels zum Professor der gerichtlichen Medizin ernannt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Malien:** W. Lange, Akute Empyeme der Nebenhöhlen der Nase nach Scharlach. K. Kantorowicz, Wesen und Behandlung der Sigerist, Ueber inkomplette Formen von Tabes dorsalis (Formes frustes). P. Hocheisen, Die intravenösen Kollargolinjektionen. — (Mit 5 Abbildungen im Text) (Fortsetzung). E. Littaur, Ein Fall von operiertem Kleinhirnsabszeß kompliziert mit Sinusthrombose. — Aus der Praxis. — A. Plehn, Ursachen, Verhütung und Behandlung der hämoglobinurischen Fieber in heißen Ländern. — E. Aron, Ländliche Hauspflege für Lungenkranke. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Suggestive Erhöhungen bei Tuberkulösen. Diagnose der Tuberkulose. Smegmabazillus. Lumbalpunktion bei tuberkulöser Meningitis des Kindes. Kohlenstoffwirkung des Schnéeschen Vierzellenbades auf den Blutdruck. Entfernung der Brust- und Axillardrüsen bei Karzinom. Kollargol. **Vorleserbesprechungen:** H. Engel, Die Nierenleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung. Terrien, Die Syphilis des Auges und seiner Organe: Leber und Galle. Pathologie des Herzens und der Gefäße. Neuere zur Technik des Röntgenverfahrens. — **Auswärtige und Vereins-Berichte:** Frankfurter Bericht. Londoner Bericht. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverfälschter Quellenangabe gestattet.

### Abhandlungen.

Kinderklinik (Dir.: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Heubner)  
Ohrklinik (Dir.: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Passow) der  
Königl. Charité in Berlin.

### Empyeme der Nebenhöhlen der Nase nach Scharlach

von

W. Lange, Assistent der Ohrklinik.

Über die klinische Beobachtung von akuten Empyemen der Nasennebenhöhlen bei Scharlach im Verlaufe des Scharlachs Naseneiterungen sind bekannt; daß das Uebergreifen von Scharlach auf die Nase zu schweren Zerstörungen der Schleimhäute führen kann, wird erwähnt. Ueber die der Scharlach für die Erkrankungen der Nase und umgekehrt über den Einfluß, den diese auf den Ablauf des Scharlachs ausüben, habe ich in den Mitteilungen finden können. In den Lehrbüchern der Nase wird wohl regelmäßig in der Reihe der Infektionskrankheiten Erkrankungen in den Nebenhöhlen führen, in den Lehrbüchern der Kinderheilkunde werden die Erkrankungen hauptsächlich nicht erwähnt oder ihre Erkrankung hauptsächlich der Möglichkeit gezogen. Genauere Angaben über die Möglichkeit, Zeit des Auftretens, Ablauf der Affektionen.

In den beschriebenen Fällen war es durch Fortankung auf die Umgebung der Nebenhöhlen und allgemeinen Krankheitserscheinungen sekundären Veränderungen standen im Vordergrund der Operation oder Sektion deckte das Nebenhöhlen-Ausgangspunkt auf.

W. Lange hat zuerst 1898 einen Fall von Durchbruch einer Naseneiterung nach der Orbita veröffentlicht. In 1904 (2) und 1905 (3) hat er weitere Fälle in der medizinischen Gesellschaft vorgestellt. Nach dem Scharlach traten unter Fiebersteigerung von

neuem septische Erscheinungen bei den Patienten auf. Durch operative Eröffnung und Ausräumung der Nebenhöhlen wurde Heilung herbeigeführt. Herbert Tilley (4) demonstrierte 1905 in der laryngologischen Gesellschaft zu London ein Kind mit einer postskarlatinösen Stirnhöhleenergung; er bemerkte ausdrücklich, daß ihm ein derartiger Fall noch nicht begegnet sei. Auf der Kinderklinik und der Ohrklinik der Königl. Charité hatte ich Gelegenheit, 6 Fälle von akuten Empyemen der Nebenhöhlen nach Scharlach zu beobachten. Die Krankengeschichten seien in folgendem kurz mitgeteilt:

1. Fall: Schw. Max, 5 Jahr, Wagenlackiererskind, überstand Ende September 1904 Scharlach. Mitte Oktober begannen unter hohem Fieber die Halsdrüsen zu schwellen, am 20. Oktober 1904 wurde er auf die Scharlachbaracke der Charité aufgenommen. Patient, ein schlecht genährter, hochgradig rachitischer Knabe, hatte bei der Aufnahme auf beiden Seiten des Halses und an der linken Seite des Nackens in Abszedierung begriffene Drüsenumoren, die mehrere ausgiebige Inzisionen nötig machten.

Das rechte Ohr eiterte stark, das linke Ohr war ohne entzündliche Erscheinungen. Bald traten auch hier die Zeichen einer Mittelohreiterung auf, bei der Parazentese am 28. Oktober 1904 entleerte sich reichlicher Eiter. Da die Eiterung beiderseits profus blieb und überreichend wurde, rechts sich die Tiefe des Gehörganges verengte und besonders rechts der Warzenfortsatz schmerzhaft war, so wurde am 4. November 1904 beiderseits das Antrum mastoideum eröffnet. Die Heilung der Mittelohreiterung ging sehr langsam, lange Zeit bestand sowohl aus den Antrumwunden, wie aus den Gehörgängen profuse eitrig-sekretorische Sekretion, erst nach Monaten schlossen sich die Operationswunden und versiegte die Sekretion aus dem rechten Gehörgang, links besteht sie noch jetzt in geringem Grade. Auch die Inzisionen der Drüsenabszesse vernarbten nur langsam.

Mitte November entwickelte sich in der Gegend des linken inneren Augenwinkels eine Schwellung, die lateral bis zur Mitte des oberen Lides, medial bis zum Nasenrücken reichte. Schon seit einiger Zeit bestand dazu eine überaus reichliche eitrig-sekretorische Sekretion aus beiden Nasenlöchern. Da die Mitte der Schwellung sich rötete und eine wenn auch undeutliche Fluktuation zu fühlen war, so wurde am 18. November 1904 durch die gerötete Partie eine Inzision gemacht, doch es entleerte sich kein Eiter; erst am 21. November 1904 kam es zu einer reichlichen Eitersekretion aus der Schnittwunde. Die profuse Eiterung aus der Nase und der Inzision erweckten den Verdacht, daß es sich um einen größeren, noch nicht genügend eröffneten Herd im Bereich des Siebbeins handelte. Deswegen wurde am 23. November 1904 zur Operation geschritten. Durch einen Bogenschnitt um den inneren Augenwinkel wurden die Weichteile bis auf den Knochen durchtrennt, der im Grunde der früheren Inzisionswunde von Periost entblößt war. Im medialen Teile des oberen Orbitalrandes war der Knochen rauh und morsch. Nach Entfernung der kranken Partien kam man in eine mit granulierender Schleimhaut und freiem Eiter

gefüllte kirschgroße Stirnhöhle. Zwischen Tränenbein und Proc. frontalis des Os maxillare bestand eine kleine Fistel, durch deren Erweiterung mit dem scharfen Löffel eine freie Kommunikation mit der Nase sich leicht herstellen ließ. Durch diese Öffnung wurde nach der Nase zu ein Jodoformgazestreifen eingeführt, die Hautwunde bis auf eine kleine Stelle mit zwei Michelschen Klammern geschlossen. Auf eine ausgiebigere Operation, Ausräumung des Siebbeins wurde mit Rücksicht auf den elenden Allgemeinzustand des Patienten, der außerdem schon bei dem Hautschnitt ziemlich viel Blut verlor, verzichtet. In den nächsten Tagen nahm die Sekretion aus der Nase etwas ab, dagegen mußten wegen entzündlicher Rötung und Schwellung der Wundränder die Michelschen Klammern wieder abgenommen werden. Ungefähr 8 Tage nach der Operation war die Schnittwunde bis auf den unteren Wundwinkel zugranuliert, sie sezernierte wieder reichlich, ebenso die Nase. Allmählich begann sich auch rechts eine Schwellung am inneren Augenwinkel zu zeigen. Am 9. Dezember waren beide rechte Augenlider ödematös geschwollen, oberhalb des Augenwinkels war eine derbe, auf Druck sehr schmerzhaft infiltrierte Stelle zu fühlen. Am 10. Dezember 1904 wurde daher auch rechts in derselben Weise wie links operativ vorgegangen. Die Weichteile waren nur infiltriert, eine Abszeßhöhle fand sich nicht. Im medialen vorderen Teile des Orbitaldaches war der Knochen kariös, nach Abtragung desselben wurde eine mit stark geschwollener, hyperämischer Schleimhaut gefüllte, etwa bohnen große Stirnhöhle eröffnet. Der Processus frontalis des Os maxillare und der Processus maxillaris des Os frontale wurde soweit abgetragen, daß ein freier Weg von der ausgeräumten Stirnhöhle nach der Nase zu hergestellt war. Mit dem Konchatom wurde im Bereich des vorderen Endes der mittleren Muschel und vorderen Siebbeinzellen in der Nase selbst noch genügend Raum geschaffen. Nach Durchführung eines Jodoformgazetampons von der Hautwunde bis zum rechten Nasenloch wurde diese mit drei Michelschen Klammern geschlossen. — Zugleich wurde auf der linken Seite der Hautwunde wieder geöffnet, die Granulationen abgetragen und in derselben Weise wie rechts der Zugang zur Nasenhöhle ausgiebig erweitert, und schließlich ebenfalls ein Jodoformgazestreifen bis zum Nasenloch durchgezogen. — Die Reaktion der Umgebung war gering, die profuse Sekretion aus der Nase bestand weiter. — Am 13. Dezember 1904 wurde der Patient nach der Ohrenklinik verlegt. — Im weiteren Verlauf schloß sich die Hautwunde im linken Augenwinkel bald, sodaß schon vom 16. Dezember 1904 das Durchführen des Gazestreifens nach dem Nasenloch zu unterlassen wurde; rechts kam es zu einer mäßigen entzündlichen Infiltration, sodaß die Wundränder noch zirka 14 Tage klappten. Dauernd bestand aber eine erhebliche eitrig-übelriechende Sekretion aus beiden Nasenlöchern. Nachdem Patient Ende Dezember noch einen Duodenalkatarrh mit Ikterus durchgemacht hatte, erkrankte er am 18. Januar 1905 an Masern, sodaß seine Verlegung auf die Masernbaracke nötig wurde. Die Masern hatten auf den Heilverlauf der Nebenhöhlenwunden keinen nachteiligen Einfluß; bei der Entlassung waren die Hautwunden fast geschlossen. Die Sekretion aus den Nasenlöchern hatte fast ganz aufgehört. Jetzt — nach 1 $\frac{3}{4}$  Jahren — sind die Hautnarben blaß, wenig sichtbar, eine chronische Rhinitis besteht noch, die aber voraussichtlich nach Herausnahme der vergrößerten Rachenmandel schwinden wird. Sichere Anzeichen für eine Nebenhöhlenerkrankung sind nicht zu finden.

2. Fall. N., Hans, 6 $\frac{1}{4}$  Jahr, Kutscherskind, erkrankte am 17. Oktober 1904 an Scharlach. Am 23. Oktober 1904 begann eine schmerzhafte Schwellung des linken oberen Augenlides, am 25. Oktober 1904 wurde Patient auf die Scharlachbaracke der Charité aufgenommen. Bei der Aufnahme waren die Augenlider links verklebt, stark ödematös geschwollen, die Conjunctivae palpebrarum in geringem Grade injiziert, die Augenbewegungen frei, es bestand keine Protrusion. Scharlachexanthem war nicht vorhanden, die Körperhaut zeigte eine kleinlamellöse Abschuppung. Am 1. November 1904 war die Schwellung fast völlig zurückgegangen, nahm aber am 3. November 1904 wieder plötzlich stark zu, sodaß das Auge nicht geöffnet werden konnte. Die Augenklinik konstatierte eine periostitische Infiltration am linken oberen Orbitalrand mit Infiltration des oberen Lides und der Gegend der Nasenwurzel. Am 8. November 1904 wurde auf der Höhe der Schwellung inzidiert, ohne daß Eiter gefunden wurde; erst nach einer nochmaligen tieferen Inzision am 9. November 1904 entleerte sich reichlicher Eiter; auch nach einer Erweiterung der Inzision blieb die profuse Eiterung bestehen. Es traten von Zeit zu Zeit Temperaturerhöhungen auf. Weil weder die Schwellung zurückging, noch die Eiterung nachließ, wurde am 22. November 1904 in Chloroformnarkose ein großer bogenförmiger Schnitt über die Höhe der Schwellung geführt. Dabei zeigte sich in der Tiefe des Abszesses der mediale Teil des oberen Orbitaldaches und der angrenzende Orbitalrand in geringer Ausdehnung kariös zerstört. Durch Entfernung des kranken Knochens mit Meißel und scharfem Löffel wurde eine zirka haselnußgroße Stirnhöhle eröffnet, die mit freiem Eiter und granulierender hyperämischer Schleimhaut gefüllt war. Mit dem scharfen Löffel wurde der Inhalt ausgekratzt und dann mit Löffel und Konchatom eine freie Kommunikation nach der Nase zu hergestellt. Im medialen Wundwinkel wurden 2 Michelsche Klammern angelegt und die Wundhöhle mit Jodoformgazetamponen ausgestampft. Nach der Nase zu wurden keine Tampons geleitet. — Am nächsten Tage stieg die Temperatur bis 40°, doch fiel sie am übernächsten wieder zur Norm ab. Die Reaktion der Umgebung der Wunde war sehr erheblich, die Schwellung nahm zu, sodaß die Klammern entfernt wurden. Nur langsam ging die entzündliche Infiltration unter feuchten Verbänden zurück.

Als Patient am 13. Dezember 1904 auf die Ohrenklinik verlegt wurde, war die entzündliche Schwellung noch so stark, daß das Auge nicht geöffnet werden konnte, die Conjunctiva palpebralis gerötet und geschwollen. Aus den Tränenpunkten ließ sich kein Eiter ausdrücken. Die Wunde sezernierte und granulierte lebhaft; in ihrer Tiefe kam man mit der Sonde auf rauhen Knochen. In der Nase ließ sich kein Sekret nachweisen. Erst nachdem am 23. und 25. Dezember 1904 4 zirka linsengroße Sequester aus der Tiefe der Wunde entfernt worden waren, ging die Infiltration sehr rasch zurück. Bei der Entlassung am 25. Januar 1905 stellte die Wunde eine tiefe kaum sezernierende Fistel dar, deren epidermisierte Ränder wenig verschieblich am Knochen fest hafteten. Die Kommunikation mit der Nase war nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Nach zirka 4 Wochen war die Wunde durch eine tiefeingezogene an der Unterlage adhärenente Narbe geschlossen. Jetzt nach 1 $\frac{3}{4}$  Jahren liegt die gut verschiebliche Narbe im Niveau der Haut. In der Nase läßt sich kein Anhalt für eine Nebenhöhlenerkrankung finden.

3. Fall. Schl., Reinhold, 2 $\frac{1}{2}$  Jahr, Gärtnerssohn, erkrankte Ende Oktober 1904 an Scharlach, der leicht verlief, bis nach zirka 8 Tagen unter hohem Fieber beiderseits erhebliche Schwellungen der Halsdrüsen auftraten. Außerdem entwickelte sich eine doppelseitige Mittelohreiterung und eine Schwellung unterhalb des rechten Auges. Dort wurde am 18. November 1904 inzidiert und Eiter entleert. Am 19. November 1904 wurde Patient mit hohem Fieber auf die Scharlachbaracke der Charité aufgenommen. Dort wurde die auf der Höhe einer diffusen Schwellung liegende Eiter sezernierende Inzisionswunde unterhalb des rechten Auges erweitert. Bei Untersuchung kam man auf rauhen Knochen und durch eine enge Knochenfistel in einen tiefgelegenen Hohlraum, der nach seiner anatomischen Lage nur die Kieferhöhle sein konnte. Die Eiterung war in der nächsten Zeit noch profus, ließ dann allmählich nach, am 12. Dezember war die Wunde geschlossen. Schon am 25. November 1904 war eine beiderseitige Eröffnung des Antrum mastoideum nötig geworden, der Heilverlauf wurde durch ein Erysipel kompliziert, sodaß Patient erst vom 5. Dezember 1904 an fieberfrei war. Die Drüsenanschwellung, die zurückgegangen war, nahm unter Temperatursteigerung gegen Ende Dezember 1904 unterhalb des rechten Kieferwinkels wieder zu, sodaß am 3. Januar 1905 eine größere Inzision gemacht werden mußte. Am 13. Januar 1905 wurde Patient entlassen. Erst nach einem Jahre brachte die Mutter das Kind wieder zur Kontrolle. Sie gab an, daß bei Erkältungen und beim Weinen aus dem rechten Nasenloche mehr Sekret herauskomme. Sonstige Klagen oder Beschwerden wurden nicht geäußert. Rhinoskopisch ließ sich schleimiges Sekret im rechten mittleren Nasengang feststellen.

4. Fall. K., Margarete, 6 $\frac{1}{2}$  Jahr, stammt von gesunden Eltern, hat Brechdurchfall und Masern durchgemacht, erkrankte am 17. Januar 1905 an Scharlach, und wurde deswegen am 18. Januar 1905 auf die Scharlachbaracke der Charité aufgenommen. Unter hohen Temperaturen bestand das Exanthem bis zum 25. Januar 1905; der allgemeine Krankheitszustand war dabei ein schwerer, das Sensorium etwas getrübt. Die Stomatitis und Pharyngitis war sehr stark, aus der Nase, besonders aus der rechten bestand eine lebhaft eitrig-übelriechende Sekretion. Tiefere Zerstörungen an den Gaumenbögen oder Pharynx waren nicht vorhanden.

Schon am 25. Januar 1905 machte sich am rechten oberen Augenlid, vom inneren Augenwinkel ausgehend ein Oedem bemerkbar, das am 27. Januar 1905 stark zugenommen hatte. Medial und etwas über dem inneren Winkel war darunter eine derbere, lebhaft schmerzhafte Schwellung zu palpieren. — Diese entzündliche Schwellung nahm von Tag zu Tag zu, die Haut darüber rötete sich. Besonders im Bereich der geröteten Partien ließ sich deutlich Fluktuation nachweisen, aus einer kleinen Fistel auf der Höhe der Schwellung entleerte sich dicker Eiter. Das Oedem erstreckte sich auf das obere und untere Lid. Dabei bestand nur leichte Konjunktivitis, aus den Tränenpunkten, deren Umgebung ohne stärkere entzündliche Rötung war, ließ sich kein Eiter herausdrücken.

Am 6. Februar 1905 wurde in Chloroformnarkose mittelst eines ausgiebigen Bogenschnittes nach Grünwald der Abszeß breit eröffnet. Die mindesten wallnußgroße Abszeßhöhle wurde lateral von den Weichteilen der Orbita begrenzt, in der Höhle lag vom Periost entblößt, der Proc. frontalis des Os maxillare, der Proc. maxillaris des Os frontale und nach hinten zu ein Teil der Lamina papyracea, die an einigen Stellen fistulös durchbrochen war. Der freiliegende Knochen wurde mit Meißel und scharfem Löffel entfernt, in den dadurch eröffneten Siebbeinzellen war freier Eiter und geschwollene granulierende Schleimhaut. Mit dem Hartmannschen Konchatom wurde das erkrankte Gewebe, einschließlich des vorderen Endes der mittleren Muschel beseitigt, bis eine weite Kommunikation nach der Nase vorhanden war. Dabei war es nötig, etwa 4 cm mit dem Löffel in die Tiefe vorzudringen. Eine Stirnhöhle wurde nicht gefunden. Durch die Knochenwunde wurde ein dicker Jodoformgazetampon bis zum rechten Nasenloch geführt. Die Hautwunde wurde nur locker tamponiert, nicht genäht. Die Umgebung der Wunde blieb ohne jede Reaktion, die Schwellung nahm ab, Sekretion erfolgte nicht. Nach 14 Tagen granulierte die Wunde gut, der obere und untere Winkel begann zu vernarben, dagegen sah man in der Tiefe noch einige Partien rauhen Knochens bloßliegen. Der Verband bestand nach zirka 4 Tagen nur noch in lockerer Tamponade der Hautwunde, nach der Nase zu wurde kein Tampon mehr eingeführt. Die Naseneiterung war allmählich fast ganz geschwunden.

Zugleich mit dem Auftreten der Schwellung am rechten inneren Augenwinkel setzte rechts, zirka 8 Tage später auch links eine Otitis media

rotz Parazentese am 4. März 1905 beiderseits die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes und Eröffnung des Antrum nötig machte. Die Zertrümmerung des Knochens war besonders links eine recht erhebliche. Am 14. März 1905 wurde die Patientin entlassen, da aber der Zustand der Nase eine dauernde stationäre Behandlung nötig machte, am 14. März wurde sie auf die Ohrenklinik der Charité aufgenommen. Das Befinden war gut; aus beiden Gehörgängen und Operationswunden des Warzenfortsatzes bestand eine profuse eitrig-sekretorische Sekretion. Die rechte Augenwinkel bot ein gutes Aussehen, zeigte keine eitrige Reaktion und Schwellung der Umgebung. Die linke Augenwinkel war am Halse fest vernarbt. Die Heilung machte langsame Fortschritte; die Temperatur blieb normal; das Allgemeinbefinden sich in befriedigender Weise. — Am 19. April 1905 wurde die Patientin entlassen. Die Gehörgänge waren trocken, die Trommelfelle waren in der Hörfähigkeit auf dem rechten Ohre, das später als das linke geworden war, 1 m, die auf dem linken Ohre mindestens 2 m, in der Sprache. Die Warzenfortsatzwunden stellten noch tiefe eitrige Sekrete absondernde Fisteln dar.

Die Wunde am rechten inneren Augenwinkel war noch nicht verheilt, sondern klappte unter einem dünnen Schorfe noch zirka 1 cm in der Tiefe konnte man noch rauhen Knochen sondieren. Aus der linken Nasenloche bestand eine minimale Sekretion. Beiderseits der mittleren Muscheln auffallend groß, aber kein Eiter in den Wunden.

Der weitere Verlauf nach der Entlassung war weniger günstig. Die Wunde machte sehr langsame Fortschritte. Die Wunde der Warzenfortsatzwunde jetzt — nach 1 1/2 Jahren — noch nicht geschlossen, Granulationen immer noch; die Granulationsbildung ist mangelhaft. Die Mittelohr beiderseits trocken geblieben. Da das Allgemeinbefinden schlechter wurde, so entstand der Verdacht auf irgend einen abtötenden Herd im Körper.

Die Wunde am Augenwinkel schloß sich ebenfalls nicht, auch am 2. Mai 1905 mehrere kleine und am 23. Juni und am 25. Juli ein größerer Sequester, anscheinend von der Pars nasalis stammend, entfernt worden war.

Im Oktober 1905 in Chloroformnarkose vorgenommene Anästhesie hatte ebenfalls keinen Erfolg; ohne daß es zu einer Reizung gekommen war, blieb die Vereinigung der Wundränder im Verlaufe der nächsten Wochen verkleinerte sich allmählich, jetzt ist sie vollkommen vernarbt.

Die mikroskopische Befund ist so, daß kein Anhaltspunkt für eine Infektion vorliegt.

Richard P., Paul, 4 Jahr, Arbeiterskind, wurde am 27. Februar 1906 in die Scharlachbaracke der Charité aufgenommen. Am 28. Februar entwickelte sich eine doppelseitige Scharlachinfektion mit ödematöser Schwellung beiderseits in den inneren Winkeln. Dabei bestand eine profunde Infiltration. Die Schwellung entwickelte sich rechts zu einer gradigen entzündlichen Infiltration, auf der sich deutliche Granulationen zeigten. Die Schwellung ließ sich durch die allgemeine Infiltration nicht entfernen, wurde am 25. März 1906 durch eine Inzision nur oberflächlich eröffnet und der Eiter entleert. In der Tiefe des Kieferknochens rauher Knochen zu fühlen. Anfang April erkrankte er an einem masernähnlichen Exanthem, der Allgemeinzustand sehr schlecht, sodaß ein weiterer Eingriff verschoben wurde. Die Eiterung aus der sich langsam verengenden Inzisionswunde blieb, die Schwellung nicht völlig zurückging und die rechte Seite profus blieb. Als Patient am 28. April 1906 in die Ohrenklinik verlegt wurde, hatte sich der Allgemeinzustand etwas bessergestellt, das linke Ohr war abgeheilt, rechts bestand eine eitrig-sekretorische Sekretion. Die Inzisionswunde am rechten inneren Augenwinkel schloß sich auf eine kleine Fistel geschlossen, deren Ränder von Granulationen gebildet wurden. Mit der Zeit wurde man zirka 2 1/2—3 cm in die Tiefe, doch war der Zugang zur Nase zu nicht frei. Beiderseits waren die mittleren Muscheln vergrößert und reichliches, schleimig-eitriges Sekret in den

Wunden schlechten Aussehens der Fistel wurde am 29. April 1906 in Chloroformnarkose zur Operation geschritten. Mittelst einer Jodoformgazetamponade nach Grünwald wurden die verdickten Weichteile der Periost durchtrennt, dieses zurückgehoben und der Proc. mastoideus von der Fistel, die weit in das Siebbein hinein zu abgetragen; nach oben kam man bald auf den Proc. mastoideus, eine Stirnhöhle war nicht vorhanden. Die Stirnhöhle und der mittleren Muschel mittelst einer weiten Kommunikation des erkrankten Gebietes mit der äußeren Welt. Nachdem ein Jodoformgazetamponade von oben bis unten in die Wunde mit 4 Seidennähten verheilt war. Der Verlauf war ein guter. Die Wunde heilte mit Ausnahme des Reizung der Stichkanäle bis auf die Stelle der Inzision zu. Am 18. Mai wurde Patient entlassen. Die rechte Seite nachgelassen, links war sie immer noch reichlich verheilt. Patient nach der Entlassung bald der Behandlung über den weiteren Verlauf und den jetzigen Zustand

Richard, 5 Jahr, Arbeiterskind. Mitte Februar 1906 in die Scharlachbaracke der Charité aufgenommen. Am 15. März 1906

wegen linksseitiger Mittelohreiterung mit Mastoiditis und subperiostalem Abszeß Aufnahme auf die Scharlachbaracke der Charité. Am 16. März 1906 Eröffnung des Abszesses, des Proc. mastoideus und des Antrum in der üblichen Weise. Am 3. April 1906 Verlegung auf die Ohrenklinik.

Schon einige Tage vor der Aufnahme bemerkten die Eltern, daß sich in der Gegend des linken, inneren Augenwinkels ziemlich rasch eine Schwellung entwickelte, die aber wieder zurückging, denn erst am 24. März 1906 fiel wieder eine auffällige Verbreiterung der Nasenwurzel auf. Die Schwellung war diffus, auf Druck sehr schmerzhaft, die Haut darüber nicht gerötet. Dabei bestand keine Naseneiterung; die Umgebung der Tränenpunkte war reaktionslos, sie entleerten kein eitriges Sekret.

Bis zur Aufnahme auf die Ohrenklinik (3. April 1906) blieb der Befund unverändert. Am 5. April 1906 begann sich ein Oedem des linken oberen und unteren Lides zu entwickeln; die bis dahin normale Temperatur stieg auf 37,8°. Da der Zustand der Warzenfortsatzwunde ein derartiger war, daß die Temperatursteigerung nicht auf das erkrankte Ohr zurückgeführt werden konnte, wurde am 9. April 1906 in Narkose zur Operation geschritten. Durch einen bogenförmigen Schnitt um den linken Augenwinkel von der Braue bis zum Processus frontalis des Oberkiefers reichend, wurde die Haut durchtrennt. Dadurch wurde an der Stelle der stärksten Schwellung ein derber haselnußgroßer Tumor freigelegt, der mit einer stielartigen Verlängerung sich bis in einen unregelmäßigen zackigen Defekt des Tränenbeines fortsetzte. Der Tumor stand mit dem darunterliegenden Periost in fester Verbindung und ließ sich leicht von dem rauhen, nekrotisch aussehenden Knochen ablösen. Freier Eiter fand sich außerhalb des Knochendefektes nicht. Durch den Defekt kam man mit der Sonde ohne weiteres in die vorderen Siebbeinzellen und in die Nasenhöhle. — Der kranke Knochen wurde abgetragen, der Zugang zur Nase erweitert. Dabei entleerten sich aus der Gegend des Ductus nasofrontalis einige Tropfen Eiters. Die Schleimhaut der vorderen Siebbeinzellen war stark geschwollen und hyperämisch; sie wurde so gründlich wie möglich entfernt. Nach der Nase zu wurde ein Jodoformgazestreifen gezogen, die Hautwunde mit 3 Michelschen Klammern geschlossen. — Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Gewebsteile, im besonderen des unter der Haut gelegenen Tumor ergab, daß es sich überall um rein entzündliche Veränderungen der Weichteile handelte.

In den Tagen nach der Operation schwellen die Lider noch mehr an, die Wundränder röteten sich, so daß die Klammern entfernt werden mußten. Erst als am 12. April nochmals der Zugang zur Nase erweitert war, nahm die Schwellung der Lider und die Sekretion aus der Wunde ab. Trotzdem war der weitere Verlauf nicht günstig; ein Versuch, die immer noch nicht genügende Kommunikation mit der Nase durch einen endonasalen Eingriff zu erweitern, führte zu keinem Resultate. Daher wurde am 7. Juni wiederum von der erweiterten Wunde im linken Augenwinkel eingegangen und der durch eine Septumdeviation nach links stark verengte Zugang zur Nasenhöhle so weit gemacht, daß ein dickes Drain eingeführt werden konnte. Jetzt erst schloß sich die Wunde, wenn auch langsam; am 11. Juli 1906 wurde Patient entlassen. Jetzt, Ende Juli 1906 ist er als geheilt zu betrachten.

In den 6 Fällen handelte es sich also einmal um eine manifeste Erkrankung der rechten Kieferhöhle. Ein Durchbruch nach außen führte zu einem Abszeß auf der Wange. Nach Spaltung dieses Abszesses und Erweiterung der Fistel nach der Kieferhöhle ging der Prozeß zurück, ohne daß ein besonderer operativer Eingriff nötig gewesen wäre. Die übrigen Fälle betrafen die Siebbeinlabyrinthitis und Stirnhöhlen und machten Eingriffe nötig, wie sie bei Erwachsenen ausgeführt werden. Die Erklärung für die größere Häufigkeit der Erkrankung letztgenannter Höhlen ist wohl in den anatomischen Verhältnissen zu suchen. Aus der Kieferhöhle entleert sich vermöge ihrer einfachen Form und geringen Größe in diesem Lebensalter der Eiter leichter durch die natürliche Oeffnung in die Nase. In den schon in der Anlage komplizierter gestalteten Siebbeinzellen und Stirnhöhlen kommt es eher zu Retentionen und Durchbruch nach der Nachbarschaft. Inwieweit in den beobachteten Fällen die Keilbeinhöhlen an der Erkrankung beteiligt waren, ist nicht festgestellt worden. Die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit der Miterkrankung ist besonders in Fall 1 gegeben. Systematisch eröffnet ist die Keilbeinhöhle in keinem Falle. Durch klinische Untersuchung und Beobachtung eine genaue Diagnose auf Keilbeinhöhleneiterung zu stellen, dürfte bei schwerkranken Kindern in dem Alter überhaupt recht schwierig sein. Soviel ist aber sicher, daß jetzt bei den 5 (Fall 1—4, 6) nachuntersuchten Kindern kein Anhaltspunkt für eine chronische Keilbeinhöhleneiterung vorhanden ist.

Die Erkrankung war in allen Fällen schwer. Der lokale Prozeß bestand nicht nur in einer hochgradigen Entzündung der Schleimhaut, sondern auch in Erkrankung des

Knochens. Es war zu ausgedehnter kariöser Zerstörung, teilweise mit Bildung größerer Sequester gekommen, ganz ähnlich wie wir es bei den Mittelohreiterungen nach Scharlach zu sehen gewohnt sind.

Das klinische Bild des Nebenhöhlenempyems als Komplikation des Scharlachs war nur in Fall 2 und allenfalls in Fall 6 rein, da sonst keine Erscheinungen bestanden, auf die das Wiederanstiegen des Fiebers zurückgeführt werden konnte. Die übrigen Fälle waren außerdem durch Drüsenabszesse und schwere Mittelohreiterungen kompliziert. Wir sehen an Fall 2 und 6, daß es ebenso wie es Preysing (3) schildert, nach anfänglicher Entfieberung unter Entwicklung der lokalen Symptome wieder Fieber auftritt, das erst nach ausgiebiger Eröffnung des lokalisierten Eiterherdes wieder zurückgeht.

Die Therapie war in allen Fällen durch den Befund gegeben. Im Falle 3 genügte eine ausgiebige Inzision mit Auskratzung des Abszesses und Erweiterung der Fistel in die Kieferhöhle. Die einfachen anatomischen Verhältnisse der erkrankten Höhle geben dafür die Erklärung. Die Erkrankung der Stirnhöhlen, der Siebbeinzellen und die davon ausgegangenen Orbitalabszesse machten nicht nur eine Eröffnung von außen nötig, sondern sie erforderten auch die Herstellung einer freien Kommunikation nach der Nase zu gemäß den Grundsätzen, nach denen wir bei der Operation akuter Empyeme Erwachsener verfahren. Die mangelnde oder ungenügende Kommunikation rächte sich im Falle 1, 5 und 6; erst erneute gründliche Operationen brachten Heilung. Im Falle 2 heilte das Empyem auch ohne diese Kommunikation aus, da es aber abgeschlossen war, so ist das erklärlich. Der Versuch, die Hautwunde sofort wenigstens zum Teil zu schließen, um das kosmetische Resultat zu verbessern, scheiterte; es kam immer zu einer erheblichen entzündlichen Reizung und Schwellung der Wundränder, und die Klammern mußten entfernt werden. Die Heilung per secundam hat aber in keinem Falle eine auffällige Entstellung zur Folge gehabt. Die Narben sind schmal, blaß und liegen im Niveau der Haut.

Fall 1—4 und 6 sind als geheilt zu betrachten; sie sind völlig beschwerdefrei, Naseneiterung besteht bei keinem. Die chronische Rhinitis im Fall 1 beruht wahrscheinlich auf der Hypertrophie der Rachenmandel; der Erfolg ihrer Entfernung bleibt abzuwarten. Das Kieferhöhlenempyem (3.) scheint allerdings eine etwas stärkere Reizbarkeit der Nasenschleimhaut zurückgelassen zu haben; eine anatomische Grundlage dafür konnte aber nicht gefunden werden.

Die Aehnlichkeit im lokalen Befund und in der Zeit des Auftretens weisen darauf hin, daß wir die Nebenhöhlenempyeme und Mittelohreiterungen als Komplikationen gleicher Pathogenese anzusehen haben. Auch die Nebenhöhlenempyeme kommen nicht durch Weiterkriechen eines destruktiven Prozesses vom Nasenrachenraume aus zu zustande, in keinem der Fälle wird eine schwere Scharlachdiphtherie notiert, die zu ausgedehnten Nekrosen im Nasenrachenraume geführt hatte.

Dagegen bestand in 4 Fällen (1, 3, 4 und 5) eine teilweise sehr profuse Naseneiterung; im Falle 2 fehlte sie; auch in Fall 6, der überhaupt einen weniger stürmischen Verlauf zeigt, ist sie nicht auffallend gewesen. Die Zahl der Beobachtungen ist zu gering, um entscheiden zu können, ob in allen Fällen primär eine Naseneiterung vorhanden ist, oder ob die Naseneiterung nur ein Symptom der bestehenden Nebenhöhlenerkrankung ist.

Nicht jede Mittelohreiterung nach Scharlach führt zu schweren Veränderungen, die einen sofortigen operativen Eingriff nötig machen. Viele heilen ab, viele werden chronisch. Ebenso können wir annehmen, daß es nur ein Teil der Nebenhöhlenempyeme so verläuft, wie die beschriebenen. Infolge der einfachen Konfiguration der Nebenhöhlen im Kindesalter ist die Möglichkeit einer spontanen Ausheilung

günstiger als bei Erwachsenen. Vielleicht ist die Mehrzahl der Naseneiterungen bei Scharlach auf Nebenhöhlenempyeme zurückzuführen; vielleicht auch ist manche Störung der Rekonvaleszenz dadurch bedingt. Systematische Untersuchungen darüber fehlen noch.

Eine Stütze finden diese Vermutungen in den Sektionsbefunden der Nebenhöhlen bei Scharlachkindern. Moritz Wolff (5) fand bei 2 Fällen von Scharlach und 3 Fällen von Scharlachdiphtherie meist die Kieferhöhle, einmal auch die Keilbeinhöhle in mehr oder minder hohem Grade entzündlich verändert. Wertheim (6) hat bei Sektion von 2 Fällen einmal die Kieferhöhle erkrankt gefunden. Scholle (7) berichtet über 2 Kinder, von denen eins an otitischer Meningitis, das andere an Pyämie und Meningitis gestorben war; bei beiden enthielt die rechte Stirnhöhle dicken Eiter; auch die Knochenwände waren miterkrankt, zum Teil nekrotisch geworden.

Wird durch weitere systematische klinische und anatomische Beobachtung bestätigt, daß die akuten Erkrankungen der Nebenhöhlen tatsächlich bei Scharlach nicht selten sind, so müssen wir auch dem Scharlach für die Aetiologie der chronischen Empyeme eine größere Beachtung schenken. Wir werden ebenso wie bei chronischen Mittelohreiterungen immer nach Scharlach in der Anamnese suchen müssen. Ausdrücklich erwähnt habe ich es nur bei Grünwald (8) und Killian (9) gefunden, daß ein chronisches Empyem mit Sicherheit auf Scharlach zurückgeführt werden konnte.

Soviel ergibt sich meines Erachtens schon jetzt für die Praxis, daß man den akuten Empyemen der Nasennebenhöhlen als Komplikation des Scharlachs eine größere Beachtung schenken muß, als es anscheinend bisher geschehen ist.

Für die Diagnose kommt vor allem das Bestehen einer Naseneiterung in Betracht. Doch zeigt Fall 2, daß sie auch fehlen kann. Eine exakte Diagnose, welche Nebenhöhlen erkrankt sind, in den Fällen zu stellen, in denen nur eine profuse Naseneiterung den Verdacht einer Nebenhöhlenerkrankung erweckt, ohne daß Komplikationen aufgetreten sind, wird nicht leicht sein; je jünger der Patient, umso schwieriger. Für die Therapie ist es in solchen Fällen auch nicht unbedingt nötig. Immerhin soll man versuchen, sich durch Anwendung eines Nebennierenpräparates in Kombination mit dem wenig giftigen Novokain, einen Ueberblick von dem Naseninnern zu verschaffen. Man soll dies umso mehr tun, als die wenn auch vorübergehende Abschwellung der Nasenschleimhaut einen therapeutischen Wert hat. Die Entfernung des Sekretes wird erheblich erleichtert oder überhaupt erst ermöglicht. Im übrigen wird man sich auf eine Reinigung der Nase mittelst schwacher antiseptischer Lösungen am besten in Form eines Sprays beschränken.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn es zu Komplikationen des Empyems gekommen ist.

Die Empyeme der Stirnhöhle, der Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle führen zu Orbitalphlegmonen oder -abszessen. Sie sitzen in den medialen Teilen der Orbita; liegen sie hinter dem Bulbus, so wird er vorgetrieben werden, liegen sie neben oder vor ihm, so fehlt die Protrusio. Dabei sind die Tränenwege frei von entzündlichen Veränderungen, ebenso waren wenigstens in unseren Fällen die Konjunktiven auffallend wenig verändert.

Als erstes Zeichen, noch ehe es zu größeren Schwellungen der Lider kommt, tritt bei den Komplikationen der Siebbeinempyeme eine charakteristische, schmerzhaft verbreiterung der Nasenwurzel auf.

Von den Kieferhöhlen ausgehende Erkrankungen werden Veränderungen unterhalb der Orbita hervorrufen. In unserem Falle (3) war das Empyem in der Fossa canina durchgebrochen. Die eine Beobachtung genügt aber nicht, um sagen zu können, daß es immer so ist.



Störung des Allgemeinbefindens ist eine erhebliche septische Fieber ja tödliche Pyämie [cf. Preysing] können allein von den Komplikationen der Nebenhöhle ausgehen.

Therapie ist in solchen Fällen eine rein chirurgische bei den Mastoiditiden nach Scharlach soll man lange warten mit der Operation. Man soll immer gründlich operieren. Deswegen ist von einem Vorgehen abzuraten; es ist schwer und führt zu Ziele.

Weg wird meist durch die Art und den Sitz der Entzündung vorgezeichnet sein. Ebenso wenig aber wie wir einen subperiostalen Abszess des Warzenfortsatzes durch Entleerung des Eiters begnügen, sondern immer bis zum Ausgangspunkt der Erkrankung, dem Antrum mastoideum und dieses breit eröffnen, ebensowenig dürfen wir uns z. B. auf die Entleerung eines Orbitalabszesses beschränken, sondern wir müssen die erkrankte Stelle, die den Ausgangspunkt bildete, aufsuchen, ausheilen, nach der Nase zu eine weite Kommunikation herstellen. Die Mitbeteiligung der knöchernen Wände macht die Operation oft nötig.

Art und Form des Hautschnittes ist durch kosmetische Rücksichtpunkte gegeben. Erfahrungsgemäß geben wir einen bogenförmig den inneren Augenwinkel umlaufenden Hautschnitt mit sichtbaren Narben. Für die Ausräumung der Nasenhöhle und Siebbeinzellen ist diese Schnittführung sicher. Bei Komplikationen, die von der erkrankten Stelle ausgehen, wird eventuell die Eröffnung vom Nasenwege in Frage kommen.

1. Preysing, Klinische Erfahrungen usw. I. Eiterung im Antrum nach Scharlach usw. Ztschr. f. Ohrhkl. 1898, Bd. 32, S. 228. — 2. Demonstration in der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig. Leipzig, 1904, S. 1176. — 3. Preysing, 2 Fälle von Siebbeinabszess nach Scharlach. Demonstration in der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig, 24. Oktober 1905. Münch. med. Woch. 1905, S. 2346. — 4. Y, Subacute frontal sinus empyema following scarlet fever in the case of the laryngological society of London. The Journal of Laryngology, February 1905. — 5. Moritz Wolff, Die Nebenhöhlen der Nase bei Scharlach und Scharlach. Ztschr. f. Hyg. 1895, Bd. 19, S. 225. — 6. Beiträge zur Pathologie und Klinik der Erkrankungen der Nase. Arch. f. Laryng. 1901, Bd. 11. — 7. Scholle, Ueber Entzündungen der Nase bei Kindern als Komplikationen von akuten Infektionen. Med. Sept. 1904, S. 5. (Ref. in Nagel-Michels, Laryngologie 1903, S. 712.) — 8. Grünwald, Die Lehre von der Entzündung der Nase. Arch. f. Laryng. 1896. — 9. Killian, Die Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Handbuch der Laryngologie und Rhinologie 1900, III. 2.

### Klinische Vorträge.

## Die Behandlung der Dipsomanie<sup>1)</sup>

von

Dr. K. Kantorowicz, Hannover.

Vor gar nicht so langer Zeit stand man der Dipsomanie gegenüber, dem Alkoholismus vollständig verständnislos und hielt das Trinken für eine lebenswürdige Sache. Die Trunksucht für ein Laster, den Zecher für einen „famosen Kerl“, den Trinker für einen „faulen Acker“, das war die Sache, die wir Aerzte uns so wenig um die Sache annehmen wollten, alles dem Geistlichen überließen, der durch Predigten und Strafen vergeblich zu helfen suchte. Erst eine Unterlassungssünde, die wohl darin bestand, daß man der festen Meinung war und ist, daß dem Trinker nicht zu helfen sei. In den andern Dingen lernten wir auch hier die Sachlage richtiger auffassen. Durch die Enthaltensamkeitsbewegung bekam die Sache ein anderes Aussehen. Hierdurch angeregt, studierten wir die Alkoholfrage und bewiesen, daß die Dipsomanie eine Krankheit, zunächst des Willens, also eine Sache ist, die kunstgerecht behandelt werden

halten im Verein abstinenten Aerzte des deutschen Vaterlandes. Juli 1906 in Schwerin.

kann und muß, und zwar in vielen Fällen mit Erfolg. Sie zeigen, daß es verschiedene Arten von Trunksucht gibt, verschiedene Entstehungsursachen, vor allem aber, daß die Prognose nicht so schlecht ist, wie man früher glaubte, wenn nur die richtige Behandlung eingeleitet wird, die völlige Enthaltensamkeit von allen geistigen Getränken.

Unter den verschiedenen Formen des Alkoholismus möchte ich nun eine sehr merkwürdige herausgreifen, deren Wesen erst in den letzten Jahren erkannt worden ist: die Dipsomanie oder den Quartalsuff.

In der Aetiologie dieser Krankheit spielt, ebenso wie bei dem Alkoholismus im allgemeinen, die Erblichkeit eine große Rolle. Der Vater, Großvater oder irgend ein anderer näherer Verwandter war entweder Alkoholiker oder er war geisteskrank oder epileptisch.

Die Symptome der Dipsomanie, einer ziemlich seltenen Krankheit, sind folgende. Ein bis dahin ganz nüchterner Mensch, der den Alkohol in jeder Form sogar verabscheut, erwacht eines Morgens mißmutig und verstimmt, obgleich keinerlei Grund für diese Mißstimmung vorhanden ist. Sie ist ein höchst wichtiges Symptom, wie wir noch sehen werden, kommt plötzlich, dauert einige Stunden oder Tage und tritt periodisch auf. Der Patient wird von einer seltsamen Unruhe ergriffen, rennt zwecklos von einem Zimmer ins andere, aus der Wohnung auf die Straße, treibt sich ruhelos auf den Straßen und Feldern herum und beginnt nun, um sich zu betäuben, einem unbezwinglichen Trieb folgend, zu trinken, und zwar Mengen, die fast ungläublich sind. Er trinkt Wein und Bier hintereinander weg in ungeheuren Mengen, 20 bis 30 Flaschen, Schnaps, und zwar den ordinärsten Fusel, alles, was er in die Hände bekommen kann, literweise, wie glaubwürdig festgestellt ist. Dabei wird er aber nicht eigentlich betrunken. Er verliert seine „Direktion“ nicht, ist Herr seiner Bewegungen, torkelt kaum hin und her, spricht kein dummes Zeug, krakehlt nicht, sondern sitzt, düster vor sich hinstarrend, in einer Ecke des Wirtshauses und gießt ein Glas nach dem andern hinunter. Er ist kein „fröhlicher Zecher“, traktiert seine Umgebung nicht, wie der Gewohnheitstrinker, sondern ergibt sich „dem stillen Suff“, wie das Volk diese Erscheinung ganz richtig nennt.

Um die entsetzliche Gier nach Alkohol zu stillen, ist ihm jedes Mittel recht, er versetzt seine Wertsachen, das Hemd auf dem Leibe, stiehlt, ja, Frauen scheuen sich sogar nicht, sich zu prostituieren, nur um Geld zum Schnaps zu erhalten.

Bei schweren Anfällen finden sich wirkliche Dämmerzustände, unmotiviertes Reisen, Wandertrieb, nicht selten unsittliche Handlungen, Notzucht, Unzucht mit Kindern, wie bei der Epilepsie.

Nachdem dieser Zustand mit wenig oder gar keinem Schlaf einige Tage gedauert hat, endet er mit einem plötzlichen Erwachen des Kranken. Er findet sich in einer ekelhaften Spelunke, umgeben von der Hefe der Trinker und fühlt sich körperlich und geistig höchst elend. Er hat einen Ekel vor jedem geistigen Getränk, kann auch sonst nichts zu sich nehmen, leidet an einem starken Magenkatarrh und allgemeiner Hinfälligkeit. Sein Geist ist klar, er sieht die unhaltbare Lage ein, bedauert das Geschehene, nimmt sich vor, sich zu bessern. Das gelingt ihm auch auf einige Zeit; einige Wochen oder Monate lebt er ganz oder fast ganz abstinent, bis wieder solch ein Anfall kommt.

Der Anfall selbst kann wenige Stunden oder mehrere Wochen dauern. Er kehrt manchmal alle paar Jahre oder jedes Jahr einmal, jedes Vierteljahr, jeden Monat wieder.

Die soeben geschilderte Form des Quartalsuffs ist ziemlich selten, häufiger sind die Zwischenräume nicht alkoholfrei. Unsere schönen Trinksitten gestatten das ja nicht! Trotz seines Widerstrebens wird der Patient von guten Freunden verleitet, Alkohol zu genießen, erst in geringen, dann in größeren Mengen. Durch den Alkoholgenuß werden,

darin sind sich die Beobachter einig, die Anfälle häufig hervorgerufen, mindestens verstärkt, sie folgen sich immer häufiger, dauern länger, schließlich bildet das Leben eines solchen Unglücklichen nichts als eine Reihe schwerer Trinkausschreitungen; er ist Gewohnheitstrinker geworden und endet entweder in schwerer Krankheit, im Irrenhaus oder durch Selbstmord.

Bei der Differentialdiagnose kommen zunächst die echten Geisteskrankheiten Manie und Paralyse in Betracht. In beiden Fällen ist der Kranke in heiterer Stimmung, der Paralytiker zeigt außerdem bekannte körperliche und geistige Merkmale, ferner bricht das Trinken nicht so plötzlich aus, wie beim Dipsomanen. Wichtiger und schwieriger ist der Unterschied zwischen diesem und dem chronischen Alkoholiker, besonders in späteren Stadien, wenn beide Erscheinungen gemischt auftreten. Der Dipsomane trinkt heimlich, still vor sich hin, renommiert nicht, hält andere nicht frei, wenigstens nicht freiwillig, ist nicht eigentlich betrunken, behält seine Sprache, seinen Verstand, torkelt nicht hin und her, ist Herr seiner Bewegungen. Besonders charakteristisch ist aber in allen Fällen die einleitende Verstimmung.

Ueber das Wesen dieser merkwürdigen Krankheit wurde erst in den letzten Jahren Klarheit geschaffen. Nachdem schon einige Andere, besonders Kräpelin, auf den Zusammenhang mit der Epilepsie hingewiesen hatten, gelang es seinem Schüler Gaupp, jetzt Privatdozent in München, klar zu beweisen, daß der dipsomanische Anfall nichts anderes ist, als eine Teilerscheinung der Epilepsie.

In seinem Buche: „Die Dipsomanie, eine klinische Studie“, erschienen bei Fischer in Jena 1901, gibt er eine Reihe gut beobachteter Fälle, eigene und fremde, die er in drei Gruppen teilt.

Zunächst schildert er Fälle reiner Dipsomanie und zeigt, daß „periodische, völlig spontan auftretende Verstimmungen regelmäßig die Einleitung der Anfälle bilden, und daß diese Verstimmungen in gleicher Weise auch bei Verhinderung des Trinkens auftreten, dann aber nicht in Form abgekürzter Anfälle.“

Die zweite Gruppe bilden Kranke, „welche ebenfalls an periodischen Verstimmungen, aber ohne Trinken, leiden und bei denen sich außerdem andere epileptische Zufälle psychischer oder somatischer Art finden.“

In der dritten Gruppe schildert er schließlich Fälle, „in denen sich die dipsomanischen Anfälle mit epileptischen Zufällen anderer Art kombinieren, sei es mit Dämmerzuständen oder pathologischen Rauschzuständen, sei es mit Krämpfen, Ohnmachten, Schwindelanfällen usw.“

Die natürliche Folgerung aus diesen drei Gruppen ist die, daß „auch die Verstimmungen der Dipsomanen als epileptoid gelten müssen.“ Und schließlich: Die Dipsomanie ist eins der vielen „epileptischen Aequivalente“, ist eine Erscheinungsform der Epilepsie.

Gaupp hebt noch hervor: „Der dipsomanische Anfall ist bis zum Zeitpunkt, wo der Kranke Alkohol trinkt, eine einfache epileptische Verstimmung, durch den Alkohol wird er rasch in einen epileptischen Dämmerzustand übergeführt.“

Diese Erkenntnis ist nun für die Voraussage und Behandlung von größter Wichtigkeit. Weiß man doch, welchen Einfluß der Alkohol auf den Verlauf der Epilepsie und der einzelnen Anfälle ausübt. Durch den Genuß auch geringer Mengen Alkohol werden die Anfälle direkt hervorgerufen, kommen sie immer häufiger und bringen schließlich dem Epileptiker steigende geistige Verblödung. Die meisten Nervenärzte stimmen deshalb darin überein, daß dem Epileptiker jeglicher Alkohol zu entziehen sei. Dasselbe wird man also auch bei den Dipsomanen fordern. „Ist schon für den gewöhnlichen Epileptiker der Alkohol eine große Gefahr, so ist er für den Dipsomanen der tödliche Feind.“ Lebt der Patient völlig enthaltsam, dann werden die Anfälle ver-

mindert, treten nicht mit so großer Gewalt auf und enden schnell, manchmal verschwinden sie völlig.

Die Voraussage lautet also: Bei völliger Enthaltbarkeit von Alkohol in jeder Form ist Hoffnung vorhanden, daß die Krankheit allmählich verschwindet, mindestens, daß sie keine Fortschritte macht. Trinkt der Patient weiter, so kann mit großer Sicherheit behauptet werden, daß er als Gewohnheitstrinker zu Grunde geht.

Damit ist auch schon der Plan für die Behandlung vorgezeichnet: Die Enthaltbarkeit.

Aber leider wird dadurch die eigentümliche Gehirndisposition des Epileptikers nicht sofort aus der Welt geschafft, die Anfälle selbst verschwinden noch nicht sogleich. Wie hat man sich nun bei einem solchen Anfall zu verhalten?

Auch da bieten uns Gaupps Untersuchungen den wertvollsten Fingerzeig. Wie er bewiesen hat, kommt der Anfall nicht ganz plötzlich, unvermutet, sondern es zeigt sich eine Art Aura, die völlig unbegründete Verstimmung und Unruhe morgens beim Erwachen. Jede sorgsame Mutter oder Ehefrau wird dies längst bei ihrem dipsomanischen Sohn oder Mann beobachtet haben, ohne allerdings zu wissen, was diese Erscheinung bedeutet. Sobald sie eintritt, ist strengste Bettruhe für den Patienten durchaus notwendig. Gaupp verlangt zwar Anstaltsbehandlung, aber das dürfte in vielen Fällen wohl unnötig sein. Die Bettruhe kann gewiß ebenso gut, mit weniger Kosten und Umständen, im Hause ausgeführt werden. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß sich gute Freunde und verständnisvolle Verwandte finden, die sich des armen Kranken annehmen und ihn bewachen.

Ist der Patient Mitglied einer Krankenkasse, so ist, meiner Ansicht nach, die Erklärung der Erwerbsunfähigkeit auf einige Tage, unter dem Namen der nervösen Schlaflosigkeit oder nervösen Erregung durchaus gerechtfertigt. Ich glaube nicht, daß irgend eine Kasse dagegen Widerspruch erheben dürfte, da sonst der Patient in eine Irrenanstalt geschafft werden müßte, was unverhältnismäßig mehr Unkosten für die Kasse macht. Genügt Bettruhe allein nicht, um den Patienten zu beruhigen, dann können einfache Wassermaßnahmen angewendet werden, ein warmes Wannenbad (27<sup>o</sup>. 15 bis 20 Minuten) oder eine Halbpäckung auf eine Stunde. Wenn sie nicht genügen oder die Verhältnisse ihre Anwendung nicht gestatten, müßten Betäubungsmittel angewendet werden, Brom in großen Dosen (5 bis 8 gr.), Sulfonal, Trional, nur im höchsten Notfall Chloralhydrat oder Morphium. Ist die Verstimmung und Unruhe, die ja in der Regel nur kurze Zeit dauert, vorüber, so ist der Patient für den Augenblick geheilt. Lebt er weiter abstinente, so schieben sich die Anfälle immer weiter hinaus, werden immer schwächer und können, wie gesagt, schließlich ganz verschwinden.

Um sich dauernd abstinente zu halten, ist dem Patienten dringend der Anschluß an eine Enthaltbarkeitsvereinigung, deren bedeutendste der Guttemplerorden ist, anzuzuführen.

### Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik in Tübingen.

(Direktor Prof. Dr. Romberg).

### Ueber inkomplette Formen von *Tabes dorsalis* (*Formes frustes*)

von

Dr. Albert Sigerist.

Die Diagnose der *Tabes dorsalis* galt lange Zeit als eine fest umrissene und durch einen bestimmten Komplex von Symptomen begrenzte. Seit den Arbeiten von Romberg, Westphal, Erb und Leyden war ihr Bild diagnostisch so klar und eindeutig geworden, wie das kaum einer anderen

markskrankheit. Es genügten und waren absolut er-  
 für die Diagnose der Tabes die bekannte Symp-  
 rias, das Rombergsche, das Westphalsche und  
 gyll-Robertsonsche Phänomen.

neure Forschungen besonders auch Erbs und seiner  
 (Leimbach, Dinkler, Determann und Andere)  
 nun aber gezeigt, daß die Diagnose der Tabes mit  
 hr diagnostischen Komponenten zu rechnen hat. Die  
 e Durchforschung der Symptomatologie eines großen  
 aterials lehrte vor allem die Tabes in ihrem Keime,  
 es incipiens“, und atypische und inkomplette Formen  
 n und, was das Wichtigste ist, die Erkenntnis ther-  
 verwerthen. Die 1904 erschienene Arbeit Deter-  
 kann man als eine Zusammenfassung unserer Kennt-  
 den Frühsymptomen der Tabes betrachten. Deter-  
 etont mit Recht, daß das Erkennen dieser Formes  
 oder, was oft dasselbe ist, der inzipienten Fälle in  
 n Kreisen noch lange nicht genug verbreitet ist.  
 aus sowohl schwere diagnostische und prognostische  
 als auch positive therapeutische Mißgriffe und  
 ungsstunden resultieren, liegt auf der Hand.

Jahre 1900 hat Erb an der Hand von 14 Fällen  
 große klinische Verschiedenheit und nicht immer  
 iagnostizierbarkeit dieser Fälle hingewiesen. Be-  
 gen nach der genannten Richtung sind auch in re-  
 und tabesarmen Gegenden wie Tübingen, durch-  
 so selten, wie man glaubt. So sind im letzten  
 t weniger als 15 Fälle zur Beobachtung der me-  
 n Klinik gekommen, die entweder zur Zeit der  
 oder ständig als inkomplette respektive aus dem  
 hen diagnostischen Rahmen herausfallende zu be-  
 sind. Die kurze Mitteilung dieser Fälle darf aus  
 nnten Gründen wohl einiges Interesse erregen.

Gruppe I. Wenn wir die beobachteten Formes frus-  
 egorien einteilen wollen, so möchten wir mit den  
 innen, in denen die Tabes entweder völlig symp-  
 und unbemerkt nur einen eben diagnostizierbaren  
 und bildete oder im Vergleich zu den schweren  
 gen der Lues III völlig in den Hintergrund trat.

l. E., Schmiedemeister. Patient der dermatologischen Am-  
 t mit einer schmerzlosen, allmählich entstandenen eiternden  
 der Oberlippe. Die Geschwulst zeigt alle Charakteristika  
 a. Patient gibt eine luetische Infektion vor 10—15 Jahren  
 er schon früher verschiedene Hg-Kuren durchgemacht hat.  
 Patient nichts zu klagen und ist vollständig arbeitsfähig, hat  
 o einzige auf Tabes deutende Klage.

bietet das Bild blühendster Gesundheit. Innere Organe:  
 o. V.

system: Miosis und Differenz der Pupillen; komplette  
 beider Pupillen, dabei erhaltene Konvergenzreaktion.  
 intakt. Fund. oculi o. B. Keine Spur von Ataxie weder  
 h Liegen. Kein Romberg. Sensibilität: Fehlen aller  
 örungen subjektiver Art (wie Parästhesien, lanzi-  
 en) und objektiver Art. Keine Kältehyperästhesie,  
 algésie; kein Ulnarisanalgesie. Sehnenreflexe an der oberen  
 ösbar. Patellar und Achillessehnenreflexe fehlen,  
 rassic nicht auslösbar. Blase, Mastdarm, Potenz intakt.  
 ungen von Krisen.

L., Amtsdienersfrau, 42 Jahre. Vater und Mutter viel-  
 Patientin selbst verheiratet, nie Fehl- oder Frühgeburten,  
 ößes indolentes Geschwür am linken Auge und Nasen-  
 etische Infiltration und Geschwür an der hinteren Rachen-  
 Geschwüre am weichen Gaumen. Hg-Kur. Seit 1905  
 ücken auf dem Magen und Brechgefühle ohne Erbrechen,  
 Stuhlzwang, Rückenschmerzen und Gürtelgefühle. Brennen  
 en, oft Inkontinenz. Außerdem blitzartige Schmerzen in  
 d in der rechten Hand, besonders im Daumen, hier auch  
 und Gefühl von Taubheit. Hitzegefühl auf der Brust.  
 in leidlichem Ernährungszustand. Innere Organe: Herz,  
 Zeichen von Lues: Sattelnase, auf der Stirn breite,  
 jedenfalls von einem Gumma herrührend, Zähne fehlen  
 tere Rachenwand gerötet, daselbst weißliche, strahlige  
 mit Schleim bedeckt; großer, dreieckiger Defekt am

harten und weichen Gaumen, Uvula eingeschmolzen, Nervensystem: Psyche,  
 Hirnnerven intakt. Pupillen  $L > R$ . Links reflektorische Pupillen-  
 starre, Konvergenzreaktion normal, Fundus intakt. Keine Ataxie im  
 Liegen und Gehen, kein Romberg, keine Hypotonie. Sensibilität: Hyal-  
 gesie der Unterschenkel, manchmal lanzinierende Schmerzen in den Beinen,  
 besonders rechts. Kältehyperästhesie angedeutet. Patellarreflexe leb-  
 haft. Achillessehnenreflexe R fehlend, L normal. Tricepsreflexe  
 lebhaft, Bauchdeckenreflexe vorhanden, Plantarreflexe  $R=L$  normal. Kein  
 Babinski. Lumbalpunktion: im Sediment des Liquor cerebro-  
 spinalis mäßig starke Lymphozytose; Eiweiß im Liquor vermehrt.  
 Auf Hg und Jodkali entschiedene Besserung.

3. Fall. Martin Bu., 43 Jahre. Patient früher stets gesund, gibt  
 eine luetische Infektion vor zirka 12 Jahren zu. Kleines Geschwür  
 am Penis, indolente Leistendrüsenanschwellung, Hg-Kur. Niemals Exanthem.  
 Patient kommt in die Klinik wegen eines Magenleidens, das in den letzten  
 Monaten entstanden ist und heftiges Erbrechen, Abmagerung, Schmerzen  
 hervorgerufen hat.

Sehr abgemagerter anämischer Mann. Innere Organe: Herz, Lungen  
 normal. Tumor ventriculi, Fehlen freier HCl, Milchsäure reichlich, kaffee-  
 satzähnliche Massen im Magen. Nervensystem: Hirnnerven o. V. Pu-  
 pillen beide miotisch, L stecknadelkopfgroß, R Spur weiter;  
 R fast normale Lichtreaktion, L auf Licht keine Reaktion.  
 $L=R$  normale Konvergenzreaktion. Fund. oculi intakt. Augenmuskeln o. V.  
 Motilität: normal, keine Spur von Ataxie weder im Gehen noch Liegen,  
 Andeutung von Romberg. Sensibilität: Keine Hodenanalgesie, keine Kälte-  
 hyperästhesie, keine Ulnarisanalgesie. Sehnenreflexe der O.E. vorhanden.  
 Patellar und Achillessehnenreflexe normal; Bauch-, Plantar- und Cremaster-  
 reflex  $L=R$  lebhaft. Libido und Potentia sexualis seit Februar  
 1905 erloschen. Blase, Mastdarm o. V. Diagnose: Carcinoma ventriculi.  
 Tabes incompleta.

4. Fall. Li., Kaufmann, 44 Jahre. Patient der dermatologischen  
 Abteilung. Patient aus tuberkulöser Familie, eine Schwester an Rücken-  
 marksleiden †. Patient selbst früher gesund, vor 15 Jahren Tripper, vor  
 10 Jahren Ulkus am Penis. November 1905 indolente Geschwüre in der  
 linken Mammillargegend, die jeglicher Salbentherapie trotzten. Seit einigen  
 Jahren Taubheit und Kriebeln in den Füßen, bisweilen Schmerzen in der  
 Achsel. Abends Kopfschmerzen und Mattigkeit bei mangelhaftem Appetit  
 und starkem Durst.

Abgemagerter, anämischer Mann. Innere Organe: Herz, Lunge  
 normal. Zeichen von Lues: am rechten und linken Augenlid alte Narbe;  
 an der linken Mamma mehrere typische zirkinäre Syphilide, die in  
 wenigen Tagen auf Jodkali heilen, keine Lymphadenomatose, keine deut-  
 liche Narbe am Penis.

Nervensystem: Psyche, Hirnnerven intakt. Pupillendifferenz:  
 $R < L$ , R komplette Lichtstarre, L träge Lichtreaktion, Kon-  
 vergenzreaktion normal, Fund. oculi intakt. Keine Ataxie im Liegen und  
 Gehen, kein Romberg, keine Hypotonie. Sensibilität: keine objektiven  
 Störungen, subjektiv pelzige Gefühle in den Beinen, besonders in den  
 Füßen, Kriebeln. Keine Kältehyperästhesie, keine Hodenanalgesie, keine  
 Ulnarisanalgesie. Sehnenreflexe: Trizepsreflexe R sehr stark, L herab-  
 gesetzt; Vorderarmreflexe L und R vorhanden, lebhaft. Patellarreflexe  
 $L = R$  lebhaft. Achillessehnenreflexe nur mit Jendrassic posi-  
 tiv, sonst nicht auslösbar. Blase, Mastdarm, Potenz intakt.

Gruppe II. Eine weit größere Kategorie umfaßt die  
 Fälle, die als Initialsymptome Krisen irgend welcher  
 Art aufweisen, und die von ganz besonderem Interesse des-  
 halb sind, weil sie fast durchweg unter anderen Diagnosen  
 gewöhnlich von intestinalen Organerkrankungen oder Neu-  
 rosen in die Klinik geschickt wurden.

5. Fall. Christian Ost, 41 Jahre, Bauer. Patient hatte vor zirka  
 15 Jahren Geschwür an der Glans penis. Seit 1904 heftige, stechende  
 Schmerzen im Bauch, zirka 10 Stunden anhaltend und anfallsweise sich  
 wiederholend zirka 8 Tage lang. Während dieser Zeit heftiges, unstill-  
 bares Erbrechen, starke Abmagerung, dann plötzliches Aufhören des Er-  
 brechens. In der Klinik Hg-Kur, die völliges Verschwinden der Schmerzen,  
 Wohlbefinden und guten Appetit und Freisein von Krisen und anderen  
 tabischen Erscheinungen seit zirka 1 Jahr bewirkt. Zur Zeit ist Patient  
 völlig beschwerdefrei und weist nicht ein subjektives tabisches  
 Symptom auf.

Anämischer, etwas abgemagerter Mann. Innere Organe: Herz,  
 Lungen normal. An der Glans penis alte Narbe. Nervensystem: Hirn-  
 nerven intakt. Leichte Pupillendifferenz  $R < L$ , prompte Licht-  
 und Konvergenzreaktion. Fund. oculi intakt. Keine Spur von Ataxie  
 weder im Gehen noch Liegen. Kein Romberg. Sensibilität: Hypalgesie  
 der U.E. Starke Kältehyperästhesie des Rumpfes, sonst keine Sensibili-  
 tätsstörungen, keine Hodenanalgesie, keine Ulnarisanalgesie. Sehnen-

reflexe: Sehr lebhafter Kieferreflex; Sehnenreflexe der oberen Extremitäten sehr lebhaft, namentlich L, weniger R. Beide Patellarreflexe fehlen, auch mit Jendrassic. L Achillessehnenreflex fehlt, R nur mit Jendrassic auslösbar. Bauchreflex sehr lebhaft, Plantarreflex lebhaft. Kein Babinski. Blase, Mastdarm, Potenz normal.

Lumbalpunktion: Im Sediment des Liquor cerebrospinalis reichliche Lymphozytose und ziemlich Eiweiß.

6. Fall. H., 42 Jahre, Kaufmann. Seit 7 Jahren täglich anfallsweise, etwa 11mal täglich auftretende Stuhlentleerungen, oft durchfällig, starker Drang, dabei auch etwas Blasendrang. Oft „Nervenschmerz“ in Fingern und Knien. Angeblich keine Genitalinfektion. Innere Organe ohne Befund.

Patellarreflexe fehlen auch mit Jendrassic bei wiederholter Untersuchung. R Pupille Spur weiter als L, reagiert ebenso wie links normal. Keine Sprach- oder psychischen Störungen. Keine Ataxie, kein Romberg. Keine größeren Sensibilitätsstörungen. (Kältehyperästhesie nicht untersucht.)

Nach stopfender Diät Tannalbin, getrocknete Heidelbeeren, völliger Ruhe Stuhl schon nach 2 Tagen normal. Patient fühlt sich ruhiger und frischer. In ein Sanatorium entlassen.

7. Fall. St., 26 Jahre, Kaufmann. Mutter sehr nervös. Patient stets zart, aber gesund; sehr begabt in Schule und Lehre, arbeitete sich im Laufe der Jahre vom kleinen Ladenjungen zum Vertreter einer großen chemischen Fabrik hinauf. Viel Arbeit und Erregung, dabei im Vergleich zur schwächlichen Konstitution unsinnige Muskelübungen, Turnen, Radfahren, Preisschwimmen. Das Schwimmen übertrieb Patient maßlos, ließ sich im Winter das Eis aufhacken, um Flußbäder zu nehmen. Dabei stets grobe Exzesse in Venere et Baccho. Berliner Nachtleben. 1900 Schanker mit Bubo, der als Ulcus durum aufgefaßt wurde, keine Sekundärsymptome; energische wiederholte Hg-Kur. Niemals Sekundärsymptome. Mitte 1902 bemerkte Patient, daß ihm die bisherigen kalten Bäder nicht mehr bekamen; er konnte kaltes Wasser am Körper nicht mehr vertragen und hatte ein bisher nicht gekanntes, höchst unangenehmes, schmerzhaftes Gefühl dabei. Seit 1902 nervös und unruhig, oft schlaflos, Auftreten eigentümlicher Anfälle: Es schnürt ihm den Hals zu, enormer Kitzel im Hals, Husten, schließlich vollständige Unmöglichkeit zu atmen. Patient wurde dann tiefblau und fiel in einem derartigen „Stimmenritzenkrampf“ einige Male auf der Straße zusammen. Patient bemerkt, daß er häufig gegen seinen Willen errötet. „Sein Kopf wird dick, schwillt an“; dabei großes Gefühl von Unbehagen. Patient wurde als „nervös“ von seinen Aerzten behandelt. 1903 übernahm er eine Filiale in Amerika. Geschäftliche Ueberanstrengung, viel Intriguen, infolgedessen Zunahme der allgemeinen Nervosität und Müdigkeit; vorübergehend heftiger Druck und Schmerz in der Magenregion. Sehr häufige Anfälle von Durchfall. Eines Tages, angeblich nach einer Fleischvergiftung, heftiges, mehrere Tage anhaltendes Erbrechen, zu Beginn dieses Erbrechens Anfälle von Erröten. Mehrwöchentlicher Erholungsaufenthalt. Bei Rückkehr ins Geschäft Rückfall in die Magenbeschwerden mit Erbrechen. Dazu trat Lähmung des einen Beins mit Empfindungslosigkeit. Lähmung geht ziemlich rasch zurück. Als Neurastheniker aufgefaßt und behandelt.

Stark abgemagert, anämischer Mann. Innere Organe: Herz, Lungen normal, starke Arteriosklerose. Keine Zeichen von Lues.

Nervensystem: Psyche, Hirnnerven intakt. Pupillen L = R rund, mittelweit; auf Licht etwas träge reagierend, normale Akkomodation. Gang spurweise unsicher, Romberg angedeutet. Sensibilität: enorme Kältehyperästhesie am Rumpf, an einer breiten Rumpfbzone am stärksten. Bei Berührung mit einem kalten Gegenstand schreit Patient laut auf, auch Kältehyperästhesie der Schleimhäute. Am rechten Fuß hyperästhetische und hypalgetische Stellen. Tiefe Sensibilität etwas gestört. Patellarreflexe R lebhaft, L deutlich schwächer. Achillessehnenreflexe beiderseits erloschen. Bauchreflex schwach. Lumbalpunktion: enorme Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis. Eiweißmenge über 1‰.

Im Verlaufe rasche Verschlimmerung. Wochenlang dauernde, heftigste gastrische Krisen mit Pharynxkrisen; häufig leichtere Larynxkrisen, dabei vollständige Apnoe, höchste Erstickungsgefahr. Während der Magenkrisen krampfartige, schmerzhaftes Retentio urinae. Geringste Einläufe in das Rektum rufen krampfartige, schmerzhaftes, langandauernde Zustände in demselben hervor, sogenannte Rektalkrisen. Jede Magenkrise wird eingeleitet durch ein äußerst heftiges Erröten des Gesichts; Injektion der Konjunktiva, quasi Anschwellen des ganzen Kopfes, dabei Karotiden und Jugularesklopfen stark (cf. Anamnese). Durch diese vielen, Monate lang anhaltenden Krisen verfiel Patient rasch, wurde schwer ataktisch. Nach 1 Monat waren Patellar- und Achillessehnenreflexe völlig erloschen. Nach zirka 2½ Monaten war keine Lichtreaktion der noch mittelweiten Pupillen mehr zu erzielen. Hg, Jodkali, Jodipin wirkungslos.

Bei der Einlieferung des Patienten waren also zu konstatieren: Pupillendifferenz ohne Starre, Kältehyperästhesie, Analgesie der untern Extremitäten, ganz leichte Ataxie, dabei leichte Erhöhung der Patellarreflexe.

Eines kurzen Hinweises bedürfen in diesem Falle noch folgende Punkte, 1. das sehr frühzeitige Auftreten von tabischen Erscheinungen überhaupt, 1½—2 Jahre post infectionem, 2. das Auftreten der durchaus nicht häufigen Larynxkrisen als eines der ersten Symptome, 3. die enorm hochgradigen und als eine der frühesten Symptome imponierenden Gefäßkrisen. Rötung und Schwellung des Gesichts bei jeder Erregung schon 1½ Jahre nach derluetischen Erkrankung, Erscheinungen, die sich späterhin nach längerem Bestehen der Tabes als Initialsymptom einer jeden gastrischen und sonstigen intestinalen Krise wieder einstellten. 4. Die Häufung der verschiedenartigsten intestinalen Krisen in diesem Falle.

Besonders bemerkenswert ist im Hinblick auf die Edingersche „Aufbrauchtheorie“ das ganz frühzeitige Beginnen und die maximale Ausbreitung der Kältehyperästhesie, die die Schleimhäute des Mundes und Kornea und Konjunktiva des Auges mitbetraf, eine Lokalisation, die unseres Wissens bei diesem Phänomen noch nicht beobachtet wurde. Wir können uns mit Edinger wohl vorstellen, daß durch das sportmäßig enorm übertriebene Baden in Eiswasser jahraus jahrein eine Ueberanstrengung und ein gesteigerter Aufbrauch der das Kältegefühl leitenden spinalen Bahnen eingetreten ist, die dann beim Ausbruch der Tabes als Locus minoris resistentiae zuerst und in so ausgedehntem Maße ergriffen wurden.

8. Fall. Magdalene L., 35 Jahr, Sägersfrau. Patientin aus gesunder Familie, selbst verheiratet seit 10 Jahren; im 21. Jahre Frühgeburt, mit 25 Jahren Abort, keine Kinder. Vor 5 Jahren Magenkrämpfe mit Schmerzen in der Magenregion sogleich nach dem Essen. Die Krämpfe traten anfallsweise enorm heftig auf, anfangs nur alle Vierteljahre, später häufiger, jetzt alle 10 Tage. Während der Krampftage Erbrechen jeglicher Nahrung. Vor 3 Jahren Doppelsehen. Seit etwa 3 Jahren blitzartige Schmerzen in Armen und Beinen.

Kleine, anämische Patientin in sehr schlechtem Ernährungszustand. Innere Organe: Herz, Lungen normal. Keine Zeichen von manifester oder abgelaufener Lues. Nervensystem: Psyche, Hirnnerven intakt. Pupillen reagieren nicht auf Licht oder Akkomodation. Augenbewegungen intakt. Motilität ungestört, kein Romberg, keine Ataxie, keine Hypotonie. Sensibilität: lebhaftes Kältehyperästhesie. Sehnenreflexe der O.E. auslösbar; an der U.E. Patellarreflexe lebhaft. Achillessehnenreflexe nur mit Babinskischem Kunstgriff schwach auslösbar. Bauchdeckenreflexe, Plantarreflexe lebhaft. Starke Hypotonie der Muskulatur.

Lumbalpunktion: im Sediment des Liquor cerebrospinalis starke Lymphozytose; Eiweißvermehrung des Liquor. Auf Injektion mit Hg entschiedene Besserung. 5 Pfund Gewichtszunahme.

Fall 9. Ku., 37 Jahr, Kaufmann. Patient aus gesunder Familie, selbst immer gesund. Auf der Heimreise aus den Tropen und zwar auf der Seefahrt morgens nüchtern plötzlich Brechanfälle anscheinend unabhängig von der Mahlzeit, jedoch als Seekrankheit aufgefaßt. Es kamen Zeiten von 6—7 Wochen mit dauerndem Unwohlsein. Angeblich keine Lues, aber weiche Bubonen im Jahre 1898/99. Letztere wurden punktiert und Eiter entfernt. Gonorrhoe zugestanden. Während der Brechattacken Verstopfung. Diese Brechanfälle traten mit Intervallen von mehreren Wochen stets in derselben Weise auf.

Kräftiger, wohlgebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Am rechten Rande der Uvula eine kleine Narbe, die rechte Tonsille scheint auch etwas narbig zu sein. Innere Organe: Herz, Lungen normal, Magen geringe Superazidität.

Nervensystem: Hirnnerven intakt, ebenso Psyche. Pupillen R etwas > L, reflektorische Lichtstarre bei erhaltener Konvergenz. Fundus: Papillen etwas blaß, jedoch keine Atrophie. Motilität: o. V., keine Ataxie im Liegen und Gehen, kein Romberg, keine Hypotonie. Sensibilität: Keine Kältehyperästhesie oder sonstigen Störungen. Patellar und Achillessehnenreflexe lebhaft L=R. Plantarreflexe vorhanden, Bauchdeckenreflexe lebhaft, Kremasterreflexe vorhanden. Lumbalpunktion: im Sediment des Liquor cerebrospinalis sehr reichliche Lymphozytose und ¾‰ Albumen.



Diesem an objektiven Symptomen sehr armen Falle Diagnose gesichert durch die reflektorische Pupille bei großer Wahrscheinlichkeit derluetischen durch die charakteristischen gastrischen Krisen Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis.

all. Alb. 40 Jahr, Steuerwächter. Keine erbliche Belastung, gesund, hatte sehr anstrengenden Dienst, lange Patrouillen und Regen, dabei oft Erkältungen ausgesetzt. Angeblich keine 4 Jahren wandernde heftige, reißende und schießende Schmerzen in Beinen und Armen, auch in Brust und Rücken. Oft auch plötzliche Anfälle von Husten. Bis vor 1 1/2 Jahren dies Beschwerden. Seit 1 1/2 Jahren leichte Unsicherheit im bedeutende Schwäche in den Beinen, infolgedessen Niederlegen. Seit 5/4 Jahren heftige „Magenkrämpfe“, starker Druck im, schließlich enormes Erbrechen, das sich öfters wiederstarker Blutandrang nach dem Kopf und heftiges Herzklopfen der Karotiden vor den Anfällen. Nach 1—3 Tagen guter Appetit. Seit zirka 1/2 Jahr bisweilen Retentio urinae, Abwiesensein der Libido sexualis.

Arztlicher, abgemagertes Patient. Innere Organe: Herz, Lunge keine Zeichen von Lues.

Nervensystem: Psyche deprimiert, aber keine Spur von Intelligenzrückbildung. Hirnnerven intakt. Pupillen bisweilen different, meist mittelweit, völlige Lichtstarre, normale Konvergenzreaktion. Allgemeine Schwäche, im Liegen und Gehen geringe Spur von Muskellähmung kaum angedeutet, keine merkliche Hypotonie des Rumpfes und Extremitäten. Sensibilität: Gürtelgefühl, pelzige Füße, lanzinierende Schmerzen in Armen und Beinen; tiefe Sensibilität nicht wesentlich. Objektiv: keine Hyperästhesie, keine Hypalgesie, keine Hodenanalgesie, keine Ulnarisanalgesie. Reflexe: R=normal. Patellar- und Achillessehnenreflexe lebhaft. Lumbalpunktion: unterblieb, da Patient in heftigen Schmerzen liegen mußte und sehr elend war.

A. Sta., 40 Jahre, Ziseleur. Patient gibt eine Lues an vor zirka 12 Jahren zu, wegen der er verschiedene Operationen gemacht hat. Seit 4 Jahren Schwäche und Taubheit in den Füßen, Unsicherheit im Gehen, abends Zunahme der Unsicherheit, in längerer Zeit Ueberempfindlichkeit gegen kaltes Wasser. Seit lang unstillbares, tägliches Erbrechen, der Schilderung dem Eindruck typischer gastrischer Krisen. Dabei keine objektiven Symptome, die auf P. p. deuten.

Arztlicher, abgemagertes Mann. Innere Organe: Herz, Lunge normal. Nervensystem: Psyche, Hirnnerven intakt. Reflektorische Pupille dabei normale Konvergenzreaktion. Augenmuskeln intakt; keine Spur von Ataxie, keine Hypotonie, Romberg positiv. Schmerzempfindlichkeit der Füße und Unterschenkel, enorme Schmerzempfindlichkeit des Rumpfes, keine Hodenanalgesie, keine Ulnarisanalgesie, Abmagerung aller Sehnenreflexe R=L, besonders der Achillessehnenreflexe, Potenz intakt.

III. Die III. Kategorie umfaßt Fälle, die durch die Symptome die Klinik aufsuchten, keine manifesten Symptome hatten und demnach keine Ahnung von der Erkrankung und bei denen es erst durch die genaue Untersuchung des gesamten Nervensystems möglich wurde, daß die Augenerscheinungen nur ein Symptom des Tabes dorsalis darstellten.

Fall 13. 54 Jahre. 1881 sehr hartnäckige Ischias, schon damals. In letzten Jahren ziemlich oft heftige Schmerzen in der Oberschenkel, besonders bei nervöser Anspannung schlecht, jetzt gut. 1874 Lues. Wiederholt Hg

schon 1882 mit Inunktionskur, Dampfbädern und Massage behandelt. (Von Prof. Dr. Schleich 1895 konstatiert) mäßige Hyperopie, Parese der Akkomodation, beiderseitig, gutes Gesichtsfeld, normale Farbenwahrnehmung. Gleich, reagieren nicht auf Licht, prompt auf Konvergenz, L blasser Optikus.

Arztlicher Patient über rasche Zunahme der Sehstörung: objektive Aenderung. L (auf Seite des blassen Optikus) Abnahme der Sehschärfe. Beiderseits exzentrisches Gesichtsfeld und auffallende Farbengesichtsfelder wie früher. Auch R Optikus scheint abzublauen. Reflexe und linker Patellarreflex fehlen, Achillessehnenreflex schwach. Sonst keine tabische Störung, keine Kältehyperästhesie, keine Ataxie, kein Romberg, keine Lues.

13. Fall: Schw., 63 J., Bauer. Drei Geschwister der Mutter nervenleidend, zwei mußten an Stöcken laufen, da sie gelähmt waren; Patient selbst häufigen Erkrankungen ausgesetzt. Im Jahre 1900 oft sehr heftige, blitzartige Schmerzen im ganzen rechten Arm, seltener im linken, 1901 öfter Anfälle von starkem Uebelsein und Schwindel ohne Bewußtlosigkeit. Im Anschluß daran Augenstörungen — subjektive Symptome einer rechtsseitigen Augenmuskellähmung. Seit Winter 1903 bis 1904 heftige, permanente Kopfschmerzen im Hinterkopf über den Scheitel herziehend verbunden mit Schwindel und Erbrechen; in letzter Zeit Zunahme des Schwindels und Erbrechens. Keine Parästhesien, kein Trauma.

Anämischer, seniler abgemagertes Mann. Innere Organe: Lunge emphysematös, Herz o. V. Keine Zeichen von Lues. Nervensystem: Hirnnerven: Totale Ophthalmoplegia externa und interna rechts, links normal. Pupillen L=R. Geringe rechtsseitige Fazialisparese. Motilität: Beim Gehen mit geschlossenen Augen leichte Ataxie, dasselbe beim Kniehackenversuch. Kein Romberg. Sensibilität: o. V. Keine Kältehyperästhesie, keine Hodenanalgesie. Patellarreflexe L < R, herabgesetzt. Achillessehnenreflexe: L und R erloschen auch mit Jendrassic. Bauchreflexe L = R lebhaft, Blase und Mastdarm intakt, ebenso Psyche. Potenz physiologisch herabgesetzt.

In beiden Fällen beschränkten sich die subjektiven Klagen auf Augenstörungen (Fall 12 beginnende Atrophie, Gesichtsfeldeinschränkung, Fall 13 einseitige Ophthalmoplegia totalis) während von anderen subjektiven Erscheinungen in Fall 12 nichts bestand, in Fall 13 in früheren Jahren mäßige lanzinierende Schmerzen in den Armen. Von objektiven Symptomen fehlten die der Motilität- und Sensibilitätsstörung völlig. Im einen Fall waren beide Patellarreflexe, im andern Fall einer erhalten, während die Achillessehnenreflexe in beiden Fällen fehlten.

Nicht zu einer besonderen Kategorie möchte ich einige Fälle rechnen, bei denen die Tabes unter einer Konstitutionskrankheit (Diabetes), die ebenfalls tabesähnliche Erscheinungen, wie polyneuritische machen kann, sich verbarg.

14. Fall: Kn., 45 J., Nähterin. Keine erbliche Belastung, früher stets gesund. 1903 Schmerzen in den Füßen, auf Bäder in Wildbad Besserung. Winter 1904 offene Stelle am Großzehengelenk des rechten Fußes, nicht durch Druck des Stiefels entstanden. Seit Februar 1905 Doppeltsehen, Augenmuskellähmung, auf Elektrisieren Besserung. Starke Abmagerung, 20 Pfund Gewichtsabnahme. Schmerzen von lanzinierendem Charakter in den Beinen, in neuester Zeit auch in den Armen, haben sich gesteigert. Gefühl von Pelzigsein in den Händen und Füßen. Gürtelgefühl vorhanden; Lues negiert, Patientin hat jedoch uneheliche Kinder gehabt.

Ziemlich abgemagerte, anämische Frau. Innere Organe: Herz, Lunge normal, keine Zeichen von Lues.

Nervensystem: Psyche, Hirnnerven intakt. Pupillen L = R, mittelweit, normale Licht und Konvergenzreaktion, Fund. oculi intakt. Motilität: Ganz deutlich ataktisch, Romberg vorhanden. Sensibilität: Parästhesien an Händen und Beinen. In der Höhe des 9. Brustwirbels und des Rippenbogens Hypästhesie. Keine Kältehyperästhesie. Muskelsinn und Gelenksensibilität (bei galvanisch-muskulärer Prüfung) ergibt geringfügige Störung. Achillessehnenreflexe nicht auslösbar, die übrigen Sehnenperiostreflexe gesteigert. Hautreflexe lebhaft. Blase, Mastdarm normal. Lumbalpunktion: Im Sediment des Liquor cerebrospinalis typische Lymphozytose.

Fall 14 beweist den diagnostischen Nutzen der Zyto-diagnose. Bei einer schwer diabetischen Patientin bestand Areflexie, leichte ataktische und sensible Störungen bei normaler Pupillenreaktion, also Erscheinungen, die auch mit einer Polynneuritis diabetica vereinbar wären. Die Lymphozytose des Liquor lenkte jedoch die Diagnose auf die Tabes und führte zur Vervollständigung der Anamnese, die starke Infektionsmöglichkeit ergab (mehrere uneheliche Kinder).

Weiterhin steht uns ein Fall zur Verfügung, in dem bei oberflächlicher Betrachtung nur eine harmlose Enuresis nocturna vorzuliegen schien, ohne daß sonst irgend welche manifeste subjektive Erscheinungen der Tabes bestanden.

15. Fall: Schw., 33 J., Bierbrauer. Großvater, an Hirnleiden krank, durch Suicid gestorben. Seit dem 14. Jahre als Brauer potator. Vor ca. 3—4 Jahren Ulcus penis, nässende Pappeln am After, Hg-Kur. Seit einem Jahr Andeutung von Retentio urinae, höchst selten

Enuresis diurna, ziemlich häufig, das Interesse des Patienten völlig beherrschend, Enuresis nocturna. Bisweilen nach langen Märschen (Patient ist Vagabund) schlaffe Beine und rheumatische Schmerzen, selten Parästhesien. Dabei Gehfähigkeit viele Stunden erhalten. Keine Augenstörung, kein Gürtelgefühl, keine Impotenz.

Anämischer, etwas reduzierter Mann. Innere Organe: Herz, Lungen normal, keine Zeichen von Lues.

Nervensystem: Psyche, Hirnnerven intakt. Pupillen L = R rund, mittelweit, normale Licht und Konvergenzreaktion, Fund. oculi intakt. Motilität: keine Spur von Ataxie weder im Stehen noch Liegen; kein Romberg, keine Krallbewegung der Zehen beim Gehen. Sensibilität: deutliche Hypalgesie der Unterschenkel und des N. ulnaris. Keine Kältehyperästhesie, keine Hodenanalgesie, dagegen Muskelsinn und Gelenksensibilität (bei galvanisch-muskulärer Prüfung) deutlich gestört. Sehnenreflexe der oberen Extremitäten vorhanden. L. Patellarreflex mit Jendrassic positiv, R erloschen. Beide Achillessehnenreflexe erloschen. Hautreflexe lebhaft. Detrusor und Sphinkterenschwäche der Blase, Potenz normal. Lumbalpunktion: im Sediment des Liquor cerebrospinalis typische Lymphozytose. Auf Hg und Jodkali schwinden alle subjektiven Erscheinungen bis auf Enuresis nocturna. 11 Pfund Gewichtszunahme.

Ebenso wichtig für die Diagnose war, wie in dem vorigen, auch im Falle 15 die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis, da Patient, ein Landstreicher und Potator, völlig normale Pupillen, einen Reflexmangel der untern Extremitäten (wie wir ihn bei Potatoren außerordentlich oft sehen) und als verdächtigstes Symptom eine leichte, besonders nächtliche Inkontinenz der Blase hatte. Die Lymphozytose und vermehrte Eiweißmenge des Liquor cerebrospinalis bestimmte neben der sicherenluetischen Infektion die Diagnose der Tabes.

Wenn wir auf Grund der geschilderten Fälle einige zusammenfassende Schlüsse auf die Symptomatologie der Tabes incompleta zu ziehen versuchen, so fällt uns vor allem die Richtigkeit der Anschauung Erbs und seiner Schüler in die Augen, daß zur Diagnose der Tabes nicht die ehemals obligate Symptomtrias Argyll-Robertsons, Westphal und Rombergsches Phänomen nötig ist.

Wenn wir zuerst auf das Verhalten der Sehnenreflexe kommen, so zeigten 5 Fälle das Vorhandensein aller Sehnenreflexe, 2 Fälle den Verlust eines Sehnenreflexes, 1 Fall den der Patellarreflexe allein und nur ein Fall vollständige Areflexie der unteren Extremitäten bei sonst inkompletter Tabes.

Daraus ergibt sich, daß das Westphalsche Phänomen (Verlust der Patellarreflexe) in inkompletten Fällen durchaus nicht immer vorhanden ist. Mit den meisten neueren Autoren müssen wir nach unseren Fällen das Erlöschen der Achillessehnenreflexe als das frühzeitigere und häufigere Symptom der inzipienten Krankheitsformen bezeichnen. Daß aber auch diese häufig erhalten sein können, wenigstens einseitig, zeigen 10 unserer Fälle. Es ist vielleicht nur ein Zufall, daß wir das Erhaltenbleiben der Sehnenreflexe besonders bei den zu intestinalen Krisen neigenden Fällen antreffen. Das Verhalten der Sehnenreflexe der oberen Extremitäten, die an sich weniger konstant, darum auch eine geringere diagnostische Bedeutung haben, wird nur diagnostisch verwendet werden können, wenn sie bei sonst vorhandener Reflexerhöhung fehlen oder wenn deutliche und konstante Differenzen respektive einseitiges Erlöschensein zu konstatieren sind. Die Steigerung der Sehnenreflexe der unteren Extremitäten, die wir in einigen Fällen beobachteten, in denen diese Reflexe später allmählich erloschen, verdient entschieden Beachtung. Dieselbe ging niemals mit den Zeichen der durch die Störung der Pyramidenseitenstrangbahn hervorgerufenen Steigerung einher (Hypertonie der Muskeln, Babinskis, Oppenheims Phänomene), sie manifestierte sich auch nicht als rasche und energische Reflexbewegung, sondern war trotz ihrer Ausgiebigkeit von geringer motorischer Kraft. Sie ähnelte durchaus den Sehnenreflexsteigerungen, wie wir sie bei Affektionen des peripheren Neurons

(Polyneuritis, Ischias) vor der Herabsetzung und dem Erlöschen der Sehnenreflexe bisweilen beobachten.

Der Unterkieferreflex ist ebenfalls als inkonstant diagnostisch schwer verwertbar und nur quasi als Vergleichswert in Betracht zu ziehen d. i. es läßt ein lebhafter Mandibularreflex das Fehlen z. B. der Armreflexe als verdächtig auf pathologische Veränderungen der Reflexbahn letzterer erscheinen.

Das Verhalten der Hautreflexe bietet bei den Formen frustes der Tabes begrifflicher Weise wenig Bemerkenswertes. Spielen doch die Hautreflexe auch in der Diagnose der Tabes typica nur eine geringe Rolle, da der Antagonismus zwischen lebhaften Haut- und fehlenden Sehnenreflexen bei der Tabes zwar häufig, aber nicht konstant ist.

Was die motorischen Störungen anlangt, so findet sich in unseren Fällen das Kardinalsymptom, die statische Ataxie (Rombergsches Phänomen), welches früher zur Diagnose „Tabes“ ein unbedingtes Erfordernis war, recht selten. Nur 2 Fälle zeigten positiven „Romberg“, zwei andeutungsweise in einem Grade, wie ihn erregte normale Personen besonders bei der ersten Untersuchung nicht selten bieten. Deutliche Zeichen der lokomotorischen Ataxie (subjektiv und objektiv) bestanden nur in 4 von 15 Fällen.

Daß die Hypotonie der Muskeln, jene mit dem Zustandekommen der statischen und lokomotorischen Ataxie höheren Grades augenscheinlich so eng verknüpfte Veränderung des Tonus von Muskeln, Sehnen und Bändern, in der Diagnose der inzipienten Tabes keine Rolle spielen kann, beweist das Fehlen dieser Störung in fast allen unseren Fällen.

Das Verhalten der Sensibilität bietet besonders im Hinblick auf die subjektiven Symptome eine größere Ausbeute für die Frühdiagnose Tabes, als das der Motilität. Parästhesien fanden sich in 4 Fällen, lanzinierende Schmerzen in 7 Fällen, Gürtelgefühl in 3 Fällen.

Abgrenzbare Hypästhesien oder Hypalgesien der Haut, besonders an den Extremitätenenden, bestanden in 6 Fällen. Störungen der tiefen Sensibilität, die im späteren Stadium bekanntlich enorme Grade annehmen können und zum vollständigen Schwund der Muskel- und Gelenksensibilität und des Lagegefühls besonders an den unteren Extremitäten führen können, sind in inkompletten, präataktischen Fällen von Tabes natürlich seltener. Immerhin gelingt es mittels bestimmter Methoden (Frenkel, Curschmann) Störungen der Gelenksensibilität und des Muskelkontraktionsgefühls besonders an den Extremitätenenden bei frühen und inkompletten Formen der Tabes festzustellen auch wenn noch keine Spur von Ataxie zu bestehen scheint. Besonders auffällig war dies im Falle 15.

Das Symptom der Hypalgesie der Hoden ließ sich in keinem Falle nachweisen. Analgesie der Nervenstämme speziell des Nervus ulnaris (Biernaki) fand sich in keinem Falle. Dies bei der kompletten Tabes so häufige Symptom scheint also für die Frühformen wenig Bedeutung zu haben.

Ein besonders in neuerer Zeit durch die Schule Jollys und Erbs in den Vordergrund gerücktes Symptom nämlich die Hyperästhesie des Rumpfes gegen Kälte (bei sonst womöglich noch völlig normalem sensiblen Verhalten bedarf noch besonderer Erwähnung. Nicht selten ist es als allererstes Symptom der Tabes überhaupt beobachtet worden. Auch unter unseren Fällen bestand ausgesprochene Kältehyperästhesie bei sonst mehr oder minder vollzähligen Symptomenkomplex fünfmal. Daß das Symptom in den übrigen 10 Fällen fehlte, erscheint nicht auffällig, da es auch in kompletten Fällen durchaus nicht konstant gefunden wird.

Andere seltenere sensible Symptome, das „Maskengefühl“ der Tabes superior, das Fremdkörpergefühl in ano beanspruchen bei ihrer Seltenheit auch in ausgebildeten Formen selbstverständlich nur wenig Bedeutung für die Frühdiagnose.

Die Symptome von seiten der Augen spielen bei der Krankheit, mit der sie als scheinbar monosymptomatische tabische Erkrankung manifestieren, eine besondere Rolle bei der Diagnose der *Formes frustes* von Tabes. Es ist bewiesenermaßen häufig gerade Fälle mit tabischer Optikusatrophie, die ohne alle sonstigen Störungen der Motilität ohne Ataxie verlaufen. Um so begreiflicher ist die Bedeutung von monosymptomatischen Augenerscheinungen bei inziptienten Tabes. Auch in unseren Fällen haben wir häufig Augensymptome bei sonst sehr geringer tabischer Symptomenreihe. Wie weit spezifische Augenmuskelstörungen bei diesen Formen von Neuritis optica als echt syphilitisch oder metasyphilitisch-tabisch zu differenzieren sind, ist in den Frühformen natürlich schwer zu entscheiden. Die nicht selten als erstere zu betrachten sind, beweist die häufige Zurückgehen z. B. von Augenmuskelstörungen auf spezifische Behandlung.

von großer Bedeutung für die Frühdiagnose sind die in diesen Fällen diagnostisch verkannten intestinalen und somatorischen Krisen. Die Bedeutung einer Frühdiagnose dieser Störungen kann nicht scharf genug betont werden, weil sie ihre Therapie involviert.

In unseren Fällen waren zu konstatieren 2 mal Magenkrisen, 6 mal Magenkrämpfe, 2 mal Dramkrisen und 1 mal Krisen sämtlicher Intestina (Larynx, Pharynx, Oesophagus, Darm, Mastdarm, Blase). Dabei war in allen Fällen die objektive Schulsymptome inkomplett und in allen Fällen, speziell der Magenkrämpfe zeigte sich das bekannte Bild, plötzlicher Eintritt, kolikartige Schmerzen, unstillbares Erbrechen ein bis mehrere Tage andauernd, plötzliches Sistieren aller Symptome, darauf normaler Appetit und normales Funktionieren des Magens. Von der Häufigkeit oder gar Konstanz der Super- oder Subacidität des Magensaftes, die immer wieder betont wird, können wir uns nicht überzeugen; im Gegenteil zeigten wir eine Sub- oder Anacidität des Magensaftes.

Auch ohne gastrische oder Darmkrisen die Erregbarkeit leidet und die Patienten schon in frühen Stadien von Tabes zusehends und unaufhaltsam abmageren seit längerem bekannt. Auch in unseren Fällen ist das Symptom einige Male zu beobachten. So wenig die Abmagerung und Fettschwund an sich für die Diagnose von Tabes zu sein scheinen, so häufig wird man sie beobachten. Ein Versuch, sie pathogenetisch zu deuten, führt zu keinem Resultat. Immerhin empfiehlt es sich, eine Abmagerung unter den Symptomen der Tabes nicht unberücksichtigt zu lassen. Die vasomotorischen Krisen der Tabiker ist in neuerer Zeit aufmerksam geworden. Ortners Krisen sind sie jüngst monographisch dargestellt.

In unseren Patienten fanden sich in einem Falle ein heftiger Blutandrang nach dem Kopf und starke Schwindel mit als erstes Krankheitssymptom, das auch besonders quälende Erscheinung für sich oder mit anderen zusammen bestehen blieb. In einem zweiten Falle zeigte sich Tachykardie, subjektives Herzklopfen und Schwindel des Gesichts mit Magen und Larynxkrämpfe, besonders bemerkenswert ist, daß in beiden Fällen die Reflexe erhalten waren und auch die Pupillenreaktion in einem Falle sogar zeitweise Lichtreaktion

von selten entscheidender diagnostischer Bedeutung. Ein Teil unserer Fälle die Cytodiagnose des Liquor cerebrospinalis gewesen. Sie gehört zu den besten Mitteln der Tabesdiagnose. Von französischen Autoren (Sicard) zuerst erprobt und empfohlen, wurde sie in Deutschland hauptsächlich durch die Arbeiten von Nissl und Frenkel eingeführt worden. Diese Erfahrungen an einem großen Material gezeigt, daß in den meisten Fällen der Liquor cerebrospinalis bei chronisch metasyphilitischen

oder echt syphilitischen Cerebrospinalerkrankungen (Tabes, progressive Paralyse, cerebrospinale Lues) eine enorme Vermehrung der physiologischen Weise nur ganz spärlich vorhandenen Lymphozyten mit großer Konstanz vorkommt. Zugleich damit findet sich eine mehr oder weniger beträchtliche Vermehrung des Eiweiß, das in dickem Niederschlag durch die bekannten Eiweißproben zu fällen ist, während der normale Liquor bei Zusatz von Essigsäure-Ferrocyankalium höchstens eine schwache Opaleszenz zeigt. Die Vermehrung der Lymphozyten wird mit Recht als der Ausdruck der chronischen spinalen Meningitis der Tabiker aufgefaßt. Der positive Ausfall der Lymphozytose soll besonders bei Früh- und mittleren Formen der Tabes vorkommen und bei Spätformen bisweilen vermißt werden. Nach den Erfahrungen der Tübinger Klinik fehlte sie aber in keinem Stadium. Unter unseren Fällen von Tabes wurde die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis 7 mal unternommen. Es ergab sich 7 mal, das heißt in jedem Falle, ein positiver Befund. Als positiv wurde nach den Angaben von Vidal, Sicard und Schönborn eine Vermehrung von über 8—10 Lymphozyten im Gesichtsfeld (Obj. 5, Ocul. 1 Seibert) angenommen. Meist stieg die Zahl der Lymphozyten im Gesichtsfeld auf 20 und 30. Es hatte den Anschein, als ob die Zahl der Lymphozyten in einem Verhältnis zum raschen Verlauf und zur Häufigkeit und Intensität mancher als radikuläre Symptome zu deutender sensibler Reizerscheinungen stand; besonders in dem Fall St., der einen ungewöhnlichen rapiden Verlauf nahm (in zirka 3 Monaten von leidlichem Gehen bis zur hochgradigsten Ataxie und völligen Abasie) war die Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis vielleicht die stärkste, die unter den Fällen der medizinischen Klinik zu konstatieren war.

Die differentialdiagnostische Bedeutung wurde schon oben besonders im Hinblick auf die toxische (exogen und endogen) Polyneuritis hervorgehoben, in speziellem Fall bei einem mit Tabes einhergehenden Fall von Diabetes, der zu Anfang als Polyneuritis diabetica aufgefaßt werden mußte. Auch in anderen ähnlichen Fällen hat sich diese differentialdiagnostische Bedeutung bewährt z. B. in einem Fall von alkoholischer Polyneuritis mit seniler Miosis, etwas träger Reaktion der Pupillen, Schmerzen, Parästhesien der unteren Extremitäten und vollständigem Reflexmangel derselben. Auch in diesem Falle war der negative Ausfall der Cytodiagnose abgesehen von der glaubhaft negierten Infektion entscheidend für die Diagnose Polyneuritis und gegen die Diagnose Tabes. Auch in den Fällen von schwerer Neurasthenie mit Tabophobie, Imitation und Autosuggestion gewisser tabischer Phänomene leistet die Cytodiagnose bisweilen Entscheidendes. Es ist dies besonders im Hinblick auf die nicht seltenen, früher luetisch infizierten Tabophoben der gebildeten Stände zu erwähnen. Hierbei ist allerdings zu bedenken, daß Merzbacher gefunden hat, daß auch nicht tabische Luetiker des Latenzstadiums Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis zeigen. Die Erfahrungen der Tübinger medizinischen Klinik nach dieser Richtung<sup>1)</sup> sind nicht zahlreich genug, um darüber entscheiden zu können, sodaß diese Frage offen bleiben muß.

So haben wir also gesehen, daß einerseits von der ehemals für die Diagnose der Tabes geforderten Symptomentrias in zahlreichen Fällen von sicherer Tabes ein oder sogar zwei Symptome fehlen können und daß andererseits die diagnostische Wertung und Kenntnis manigfacher anderer Symptome zur Enthüllung der inkompletten und inziptienten Formen des Tabes nötig ist. Dadurch, daß die Symptomatologie dieser durchaus nicht seltenen *Formes frustes* der Tabes ebenso ein Gemeingut

<sup>1)</sup> Herr Dr. H. Curschmann teilt mir mit, daß er bei einigen früher sicher luetisch infizierten Personen (mit deutlichen Zeichen der überstandenen Lues, aber ohne Tabes) keine Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis gefunden hat.

der Aerzte wird, wie die der ausgebildeten Fälle, wird man — und das wäre ein sehr wesentlicher Fortschritt — die Diagnose der Tabes allgemein weit früher stellen, als dies auch jetzt noch bisweilen geschieht. Der Nutzen, der hieraus für die Therapie der Tabes erwächst, muß hoch angeschlagen werden. Man kann Determann in diesem Punkte durchaus Recht geben, je früher die Tabes erkannt wird, desto leichter wird es wenigstens in einer Reihe von Fällen gelingen durch antisypilitische Maßregeln und durch Schonung und eventuell vorsichtige Uebung der gefährdeten sensorischen und motorischen Funktionen einen Stillstand oder eine Rückbildung mancher Symptome der Tabes zu bewirken. Auch eine wirksame Prophylaxe vor mannigfachen Schädlichkeiten schließt die frühzeitige Erkennung der Tabes incipiens ein.

Herrn Prof. Dr. Romberg und Herrn Dr. H. Curschmann spreche ich für die Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit meinen besten Dank aus.

Literatur: Erb, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Ziemssen. 11. Bd. — Erb, Tabes dorsalis. Deutsche Klinik. 6. Band. 23. Vorles. — Erb, Frühdiagnose des Tabes. Münch. med. Woch. 1900. — Determann, Frühdiagnose der Tabes. Habilitationsschrift 1904. Halle a. S. — Leyden-Goldscheider, Erkrankungen des Rückenmarks. Nothnagels Handbuch. — Leimbach, Ztschr. f. Nervenheilk. 7. 1895. — Merzbacher, XXX. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 27. Mai 1905. — Schönborn, Volkmanns klinische Vorträge. Nr. 384.

Aus der Universitätsfrauenklinik der Königl. Charité, Berlin.

## Die intravenösen Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber

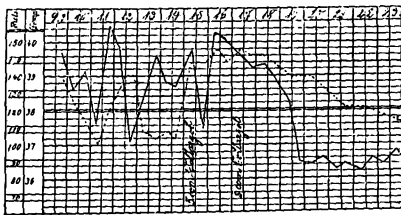
von

Stabsarzt Dr. Paul Hocheisen,  
kommandiert als Assistent der Klinik.

(Mit 5 Abbildungen im Text.)

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

16. Fall. 29jährige Arbeiterin J. S., hat am 7. März 1904 spontan entbunden, am 8. März 39.0 ohne Frost und Erbrechen, am 9. März Aufnahme. Kräftige Frau mit nur wenig gestörtem Allgemeinbefinden, 140 Pulsen. Uterus in Nabelhöhe, in der Scheide gelbgrüner Eiter, aus dem Muttermund dunkles Blut. Kleine Labien ödematös, mit einem schmierigen Puerperalgeschwür, neben der Klitoris ein Riß. Am 11. abends 40,5 und Stiche in der Brust. Ausbildung einer doppelseitigen Pneumonie. Am Herzen, das bisher keinen Befund bot, systolisches Geräusch mit lautem Kratzen, Puls 160, unregelmäßig, klein, deshalb um 1 Uhr am 15. März Kollargolinjektion, Temperatur zweistündlich: 38,8, 38,7 37,5, 37,3, 39,6. Am 16. März sinkt die Temperatur nicht unter 40, aus dem linken Pleuraraum durch Punktion 40 ccm trübseröse Flüssigkeit ohne Bakterien. Am 17. März wieder Kollargol, Injektion mißlingt, geht unter die Haut. Am 19. März Temperaturabfall in Form einer pneumonischen Krise, der Puls kehrt aber erst am 24. zur Norm zurück.



28. März. Außer abgeschwächtem Atmen über der linken Lunge nichts Krankhaftes. 1. Pulmonalton klappend und rau, ab und zu mit einem prä-systolischen Schaben. 9. April geheilt entlassen.

Epikrise. Endometritis puerperalis mit Eindringen

der Keime in das Blut, wahrscheinlich von einem Thrombus der Plazentarestelle aus und metastatische Pneumonie mit metastatischer Pleuritis und vielleicht auch Beteiligung des Endo- oder Perikards. Allgemeinbefinden stets gut, die erste Kollargolinjektion konnte nur für einige Stunden die Temperatur herabsetzen, beeinflusst aber nicht den Puls; die zweite sukbutane Injektion ohne Einfluß. Kritischer Temperaturabfall am siebenten Tag abends.

17. Fall. 35jährige Maurerfrau L., am 7. Juli spontan entbunden, wegen Blutung von einem Arzt ausgeräumt und tamponiert. Am 18. Juli von einem andern Arzt kurettiert, hierauf Fröste und Fieber. Aufnahme am 24. Juli. Kräftige Frau mit mäßigem Allgemeinbefinden, Temperatur 37,6, Puls 100. Uterus kindskopfgroß, rechts von ihm das Parametrium gebläht und bis an die Beckenwand hinaufgetrieben. Ueber den Lungen hinten verschärftes Atmen mit kleinblasigen Rasselgeräuschen. Temperaturen morgens 37,6—38,2, abends 38,2—39,5, im Vordergrund die Lungenscheinungen, mit Ausbildung pneumonischer Herde im linken Unterlappen. Am 6. August Blähung des Parametriums zurückgegangen bis auf einen daumendicken Strang nach dem Becken, Oedem des rechten Beins, Schmerzen im rechten Oberschenkel. 12. August Oedem des Beins

zugenommen, besonders am Unterschenkel, am Oberschenkel dicker, empfindlicher Strang. Puls 120. Am 28. August 39,6, Frost, Zunahme der Schwellung, Puls 140. 5 ccm Kollargol um 1 Uhr. Messung 36,2, 35,0, 36,7, abends 9 Uhr 39,8. 29. 8. Allgemeinbefinden gut. Um 9 Uhr Frost mit 40. 5 ccm Kollargol. 36,7, 37,0, 36,8. Abends 9 Uhr wieder 39,0. Die nächsten Tage morgens 37,0—37,8, abends 39,0, noch 2 leichte Fröste mit 39,0, 2 schweren mit 40 und 41. Thrombose am Oberschenkel sehr deutlich. Vermehrung der pneumonischen Herde in den Lungen, Puls dauernd um 120, dabei gutes Allgemeinbefinden, deshalb kein Kollargol mehr. Vom 12. September ab normale Temperatur. Rekonvaleszenz, am 16. September noch einmal ein Frost mit 39,3. Puls sinkt erst in der 2. Hälfte des Oktober auf 80. Geheilt entlassen am 27. Oktober.

Epikrise: Thrombophlebitis des rechten Parametriums mit Verschleppung kleiner Thromben in die Lungen und Weiterkriechen in die rechte Femoralis: Von hier aus weitere Embolien in die Lungen. Das Kollargol hat bei beiden Injektionen die Temperaturen für einige Stunden herabgesetzt, den Puls nicht beeinflusst und das Allgemeinbefinden der Frau war schon vorher dauernd gut. Es liegt kein Anhaltspunkt dafür vor, daß das Kollargol auf den günstigen Ausgang irgendwelche Wirkung gehabt hat.

18. Fall. 24jährige Malersfrau E. II para. Am 17. Januar 1904 spontane Geburt. Am 4. Tag Fieber und Erbrechen, Herzklopfen, war früher stets gesund und nicht herzleidend gewesen. Aufgenommen 27. Januar. Mittelgroße, kräftige, blasse Frau, 40<sup>o</sup>, Puls 110. Uterus in Mitte zwischen Symphyse und Nabel, Zervikalkanal durchgängig, aus der Uterushöhle reichlicher zäher Eiter. Portio erodiert, aber nicht belegt. Rechts neben dem Zervix an der Eintrittsstelle der Gefäße 2 bleistift-dicke Stränge. Am Herzen über der Pulmonalis neben dem ersten Ton ein systolisches Geräusch. 28. Januar 37,5. An der Herzbasis rauhes, kratzendes Geräusch, leises Geräusch an der Herzspitze. Um 11 Uhr früh 39<sup>o</sup>. Kollargol 5 ccm. 38,0, 38,1, 37,9. In der Nacht wieder Ansteigen bis 39,4. Die nächsten 3 Tage 37,5—38 in der Früh, um 39 herum abends; Puls 100—120, klein. Vom 4. Februar ab normale Temperatur, Puls 80 bis 90, das Geräusch an der Pulmonalis verschwindet für einige Tage, um wiederzukehren und zu bleiben. Bei der Entlassung am 24. Februar über der Pulmonalis neben systolischem Ton leises hauchendes Geräusch, 2. Ton verstärkt.

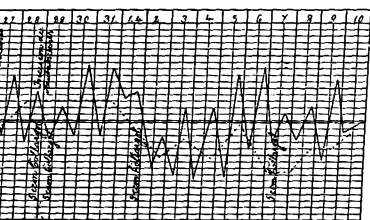
Epikrise: Die klinische Beurteilung ist schwer. Ein vor der Entbindung bestehendes Herzleiden anzunehmen, ist kein Grund. Ein anorganisches Geräusch lag nicht vor, da kein großer Blutverlust bei der Entbindung statthatte und das Geräusch blieb. Es bleibt nur eine Endokarditis übrig, veranlaßt von der Thrombophlebitis neben dem Uterus. Die Kollargolinjektion hatte vorübergehend Temperaturabfall zur Folge, ohne Einfluß auf Puls und Allgemeinbefinden. Ob sie den milden Verlauf der Endokarditis erzielte, ist möglich, aber zweifelhaft.

19. Fall. 37jährige Plätterin E. B., hat 7 mal geboren. Am 11. November 1903 manuelle Ausräumung eines Abortes im 2. Monat. Am 12. Frost, Fieber 40, Erbrechen, Mattigkeit, Kopfschmerz, täglich Frost mit starken Remissionen. Aufnahme am 21. November wegen Pyämie. Extrem anämische Frau, Haut und Lippen trocken, Temperatur 37,5, Puls 140. Ueber beiden Unterlappen der Lungen Dämpfung, abgeschwächtes Atmen und kleinblasiges Rasseln. Portio weich, Uterus faustgroß, aus dem geöffneten Zervix bräunliches, durchlässiges Sekret, das Streptokokken enthält. Links am Übergang des Kollums in das Corpus uteri ein fingerdicker harter, empfindlicher Strang schräg nach hinten nach dem Kreuzbein hin. Abends 40,3, Puls fadenförmig fliegend, 120. Am 22. November morgens um 6 Uhr 39,3, um 8 Uhr 41,2, deshalb 5 ccm Kollargol. Darauf 37,1, 36,3, 36,8, 36,7. Temperatur auch in der Nacht nicht über 36,5. Puls 132, Allgemeinbefinden ganz erheblich gebessert. 23. November morgens 39,3 5 ccm Kollargol, 39,0, 38,5, 38,4, in der Nacht bis 39. Puls 124, klein und etwas unregelmäßig. Besserung des Allgemeinbefindens hält an, Schweiß, Appetit. 24. November 39,0, 108, Puls kräftiger. Um den Strang neben dem Uterus Infiltration und Erweichung. 5 ccm Kollargol, 38,6, 38,4, 38,0, 38,5. 25. November. Von nun an subfebrile Temperatur in der Früh, abends nicht über 38,8, Puls 100, kräftig. Der unmittelbar unter der Scheide liegende Strang erweicht allmählich und bricht am 28. November bei der Untersuchung durch, ein Teelöffel Eiter. Erweiterung der Perforation, es besteht eine fingerdicke starre Höhle mit kleinen Eiterpunkten, die nicht ins Parametrium hineinreicht, sondern abgeschlossen ist. Weiterhin Temperatur bis 38,5, vom 4. Dezember ab normal, ebenso Puls. Die Frau erholt sich sehr rasch, die Höhle granuliert zu, der Uterus, der retroflektiert lag, wird später aufgerichtet, die Frau am 19. Dezember geheilt entlassen.

Epikrise: Vor der Aufnahme neun Fröste, wegen Pyämie eingeliefert in sehr desolatem Zustand mit schlechtem Puls (140 bei 37,5 Temperatur). Schwierigkeiten machte die Deutung des Stranges; die Adnexe waren es nicht, ebensowenig war es eine Parametritis; es konnte nur die thrombosierte Uterinvene sein, von der aus die Schüttelfröste entstanden waren. Der Prozeß ging von der Gefäßwand auf die Umgebung, es entstand eine Periphlebitis, die zur eitrigen Einschmelzung kam. Ganz eindeutig ist hier die



ng des Kollargols, besonders der ersten Injektion. Die  
 ung im Allgemeinzustand war geradezu zauberhaft, vollends  
 man das Aufhören der Fröste neben der eitrigen Ein-  
 ung des pyämischen Herdes dem Mittel zuschreiben will.  
 ). Fall. 32jährige Köchin E. F. Vor 3 Wochen spontane Ent-  
 bei der Heilsarmee, im Anschluß Fieber mit zahlreichen Frösten.  
 Tagen Entlassung mit Fieber und Kreuzschmerzen. Seit 3 Tagen  
 llung des linken Vorderarmes; aufgenommen 25. März mit 40,0,  
 , klein. Gesicht wachsfarben, Ausdruck ängstlich, Appetitmangel,  
 igkeit, starke Kreuzschmerzen, sodaß Patientin nicht auf dem  
 liegen kann. Rechts vom Uterus großes Infiltrat im Parametrium.  
 kubitus, Kreuzbein sehr druckempfindlich, unter den Glutäen  
 ktuation vielleicht vorhanden. Am linken Vorderarm großer  
 nznision entleert große Mengen grüngelben Eiters, der Strepto-  
 thält. 26. März Nates so empfindlich, daß Rückenlage unmög-  
 kose ergibt Fluktuation. Inzision durch die Glutäen hindurch  
 oße Eiterhöhlen unter den beiderseitigen Glutäen zwischen  
 nd Periost, die auf jeder Seite bis zu den Trochanteren reichen.  
 ision, Drainage, Spülungen. Im Eiter Streptokokken. 28. März  
 ß am rechten Fußgelenk eröffnet. 14. April großer Abszeß am  
 erschenkel eröffnet. 18. April hypostatische Herde auf den  
 21. April Eröffnung eines großen hochsitzenen parametranen  
 von der Scheide aus unter großer Schwierigkeit. 27. April  
 Mastitis eröffnet, die literweise Eiter entleert. Von nun ab  
 plikationen und keine weiteren Abszesse mehr. Langsame Aus-  
 gesetzten großen Wunden und Kräftigung der zum Skelett  
 en Frau. Keine Amyloiddegeneration trotz der großen

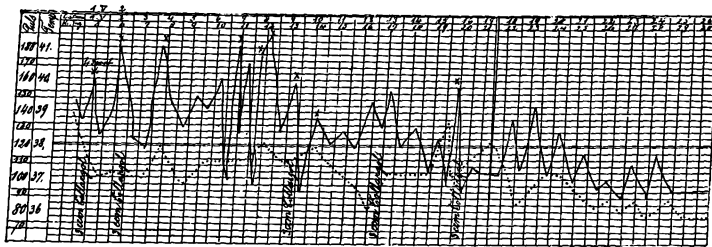


4. Kollargol 38,2, 38,7, 39,7, 38,6. Am 29. April 37,0,  
 2, 38,7, 39,7, 38,4. Am 1. April 38,7. Kollargol 39,0, 38,8,  
 Am 7. April 37,3. Kollargol 38,2, 39,2, 39,4, 38,2.

Epikrise: Schwerster Fall von Pyämie mit zahlreichen  
 und enormen Eiterungen. Daß sich die Frau erholt  
 erster Linie natürlich den eingreifenden, rücksichts-  
 gischen Eingriffen zu verdanken und der sorgsam  
 das Personal. Das akute Stadium war bei der Ein-  
 gelaufen, die Kurve zeigt den Charakter des Eiterfiebers.  
 Injektionen hatten jedesmal in den nächsten Stunden  
 am nächsten Tag Herabsetzung der Temperatur, zwei-  
 tung des Pulses zur Folge; die Wirkung war aber  
 die Augen fallend, wie sonst, auch nicht auf das  
 enden; der Fall liegt doch wohl so, daß der günstige  
 h ohne Kollargol eingetreten wäre.

1. 25 jähriges Dienstmädchen A. G., früher stets gesund,  
 5. April 1903 spontan entbunden, Eihäute zurückgeblieben,  
 ll gelöst. Am 27., 28., 29. April je ein Frost. Aufnahme  
 9,3, Puls 140, fadenförmig. Zunge trocken, borkig belegt,  
 ffarbe mit hektischer Röte. Herztöne unrein, etwas rauh,  
 lappend, kein eigentliches Geräusch. Herzdämpfung nicht  
 ober dem linken Unterlappen abgeschwächtes Atmen mit  
 arakter und vereinzelt knarrenden Geräuschen. Außere  
 g. Mäßiger Danmirriß zweiten Grades, nicht genäht, etwas  
 l der vorderen Scheidenwand. Uterus Mitte zwischen  
 Nabel, weich, Portio eingerissen, gut aussehend, Zervikal-  
 rig; Uterushöhle leer. In beiden Parametrien am Gefäß-  
 Kollum und Korpus deutliche strangförmige Infiltratio-  
 r als links; dagegen links Parametrium schmerzhaft.  
 Frost, nachher Kollargol 3 ccm 36,4, 38,4, 38,2. 2. Mai  
 Kollargol 3 ccm 40,2, 39,8, weiterhin abends 39,0, 38,4  
 erhalb der Mammillarlinie. Töne unrein, über der Pul-  
 nd etwas kratzend. 4. Mai feuchtes Rasseln auf dem  
 en. Allgemeinbefinden recht mäßig, Puls etwas besser.  
 linken Pleura geringer Erguß, Punktion ergibt eine  
 dünnflüssigen Eiters. Am 7., 8., 9. Mai Fröste, Exsudat  
 er Herd nimmt nicht zu, dagegen systolisches Blasen  
 und klappernder zweiter Pulmonalton, erster Ton rauh.  
 Kollargol bessert das Allgemeinbefinden ganz wesent-  
 er, Schlaf, Schweiß. Der Frost am 10. Mai sehr gering.  
 irabfall nach Kollargol. 16. Mai, Herzdämpfung reicht  
 Sternalrand. An der Herzspitze deutliches Geräusch,  
 s neben Ton Geräusch. Pneumonie in Rückbildung.  
 des Pulses 3 ccm Kollargol, darauf Sinken des Pulses  
 tur nach Kollargol: 38,2, 37,0, 36,9, 39,8 mit Frost  
 38,8 36,6. Nunmehr subjektiver Eindruck: deutliche  
 ssern trotz der erhöhten Temperatur in den nächsten

Tagen. Dem entspricht auch der weitere Verlauf. Die Herzdämpfung  
 geht zurück. Puls wird normal. Gegen ärztlichen Rat verläßt die Pa-  
 tientin etwas frühzeitig die Charité am 27. Juni. An der Herzspitze  
 leises prä systolisches Geräusch, über der Pulmonalis Töne unrein, akzen-  
 tuiert, über der Aorta 1. Ton dumpf, 2. Ton akzentuiert.



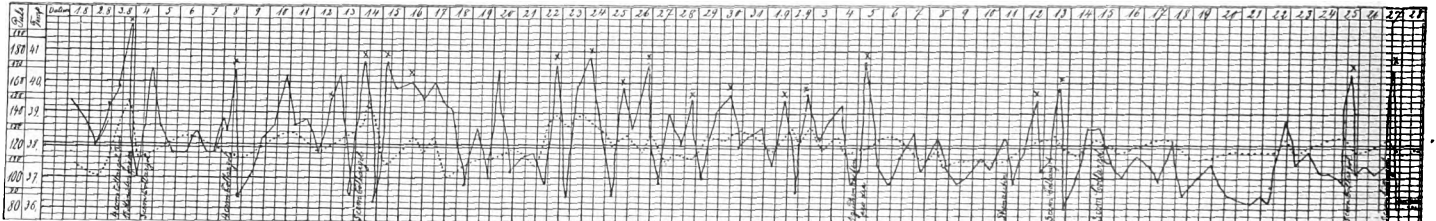
Epikrise: Schwere Pyämie mit 12 Frösten, Pleuropneu-  
 monie und Endocarditis ulcerosa. Die Prognose war äußerst  
 zweifelhaft, mehrmals infaust. Auf der Höhe der Infektion brachten  
 die beiden ersten Injektionen keinen sichtbaren Erfolg. Die Hebung  
 des Pulses fällt eher der Digitaliswirkung zu. Dagegen war die  
 3. Injektion von ganz auffallendem Einfluß und hat wohl die Wen-  
 dung mit verursacht. Ebenso haben die 4. und 5. Injektion ge-  
 wirkt, der Einfluß subjektiv und objektiv unverkennbar. Der letzte  
 Frost am 16. Mai fällt nicht dem Kollargol zu, da er erst 8 Stun-  
 den nach der Injektion eintrat und das vorhergehende Ansteigen  
 des Pulses wohl als Vorbote für den Frost zu betrachten ist, das  
 Kollargol konnte den Frost aber auch nicht unterdrücken. Heilung  
 solch schwerer Fälle ist äußerst selten und die genaue Beobach-  
 tung des Falles erhebt für mich den Kollargoleinfluß über jeden  
 Zweifel.

22. Fall. 20 jähriges Dienstmädchen A. H. I para. Am 23. Juli  
 1903 spontane Entbindung, unmittelbar danach Fieber, weiterhin Fröste,  
 Husten und Auswurf; letzter Frost am 30. Juli. Aufgenommen 31. Juli.  
 Anämische Kranke in dürtigem Ernährungszustand. Hinten über beiden  
 Lungen Dämpfung und kleublasige Rasselgeräusche. 39,1, Puls 100,  
 mittelkräftig. Eindruck einer schwerkranken, dekrepiden Patientin. Uterus  
 kindskopfgroß. Zervikalkanal durchgängig, Portio mißfarbig, Ausfluß blutig  
 mißfarbig, fade riechend, enthält Streptokokken, Uterushöhle leer. Rechtes  
 Parametrium etwas infiltriert, links bei sonst freiem Parametrium ein  
 daumendicker, derber Strang vom inneren Muttermund aus nach der seit-  
 lichen Beckenwand. Da am 3. August bei recht schlechtem Allgemein-  
 befindens Nachmittags 4<sup>3/4</sup> die Temperatur auf 39,8 steigt, 4 ccm Kollar-  
 gol intravenös, nach 15 Minuten Frost mit 41,7 und 148 Puls. Um  
 7 Uhr und später 38,6, 38,0, 37,2, 36,6. Am 4. August subjektiv ganz  
 erhebliche Besserung, Abendtemperatur 38,2, 3 ccm Kollargol um 5 Uhr,  
 Temperatur um 6 Uhr 38,1, 8 Uhr 40,4 ohne Frost und so fort 38,4,  
 36,8. Morgentemperatur 37,7 mit ganz bedeutender Besserung, die auch  
 bis 8. August anhält. Das rechte Parametrium fühlte sich etwas infiltriert  
 an. 12 Uhr Nachmittags Frost mit 40,4, starker Kollaps, deshalb 4 ccm  
 Kollargol, danach Abfall 38,6, 37,0, 36,6 und Besserung des Allgemein-  
 befindens. Links hinten über der Lunge Giemen, vereinzelt feines  
 Rasseln und abgeschwächtes Atmen. Am 10. ist die Patientin sehr  
 schwach, das rechte Parametrium weich infiltriert (gebläht), es beginnt  
 sich ein Oedem der rechten großen und kleinen Labie auszubilden. Vom  
 12. August ab wieder Fröste. Am 14. August wegen Verschlimmerung  
 und Frost mit 40,6. 5 ccm Kollargol, hiernach 39,4, 38,0 36,8, 36,2, aber  
 ohne ersichtlichen Einfluß auf den Allgemeinzustand. Uebergang des  
 Oedems auf das rechte Bein, starke Anschwellung bis zur Wade. Zahl-  
 reiche septische Stuhlgänge. Am 22. August wieder Frost mit 40,5;  
 an der Herzbasis und der Spitze lautes systolisches Geräusch. Eine  
 Kollargolinjektion mißlingt. Weiterhin Fröste, Puls 140 klein, faden-  
 förmig, unregelmäßig. Die Herzdämpfung wird verbreitert bis zur Mitte  
 des Sternums, Spitzenstoß verbreitert, außerhalb der Mammillarlinie, über  
 sämtlichen Ostien Geräusche. Im rechten Parametrium weiches, finger-  
 dickes Infiltrat. Oedem des rechten Oberschenkels geht zurück, Schwel-  
 lung am Knie bleibt bestehen, auch das linke Knie schwillt an; hypostati-  
 sche Pneumonie des rechten Unterlappens, starke Dyspnoe. Vom  
 27. August bessert sich der fast hoffnungslose Zustand der Patientin et-  
 was, der Puls wird wieder kräftiger, die Dyspnoe läßt nach, am Herzen  
 sind neben systolischem Geräusch wieder Töne zu hören. Vom 5. bis  
 12. September wird, um die schwächenden hohen Temperaturen zu mäßi-  
 gen, täglich 1 g Phenazetin gegeben. Vollständiges Darniederliegen  
 der Nahrungsaufnahme. Klagen über Husten und Stiche. Am 11. Sep-  
 tember rechts über der Lunge hinten zwischen 5. und 7. Brustwirbel  
 feuchtes Rasseln, vom 8. Brustwirbel ab aufgehobenes Atemgeräusch.  
 Am 12. September Frost, ebenso am 13. September, deshalb 5 ccm  
 Kollargol. Hiernach Temperaturen 36,8, 36,5, 36,7, 36,0. Am 15. Sep-  
 tember Morgentemperatur wieder 38,5, deshalb 5 ccm Kollargol, danach  
 38,5, 37,5, 37,0, 37,5. In die Augen fallende Hebung des Allgemein-  
 befindens, Puls voller, Appetit stellt sich ein, die Dämpfung auf der  
 Lunge hellt sich auf, die Oedeme der Gelenke verschwinden inner-  
 halb 3 Tagen. Herzdämpfung nicht verbreitert; an der Herzspitze  
 leises prä systolisches Geräusch, im 2. Interkostalraum links prä-

systolisches Geräusch mit kratzendem systolischem Ton. Puls zwischen 120 und 130, schwankt sehr an Qualität. Die anscheinende Rekonvaleszenz wird durch eine Temperatursteigerung am 22. September und schlechten Puls gestört, am 25. Nachmittags Frost mit 40,2, deshalb 5 cem Kollargol, da ach 38,0, 37,2, 37,1; am 26. September nochmal 5 cem Kollargol bei einer Morgentemperatur von 37,4 mit 132 Pulsen, danach 37,0, 36,9, 37,2. Trotzdem am 27. September ein letzter Frost, wonach die Rekonvaleszenz ungestört verläuft.

Am 7. November wird die Patientin entlassen, der Uterus liegt retroflektiert, fixiert. Am Herzen der 1. Ton an der Spitze und im

die guten Resultate wären sicher nicht möglich gewesen ohne die sorgfältige Pflege seitens unserer Oberwärterin, die keine Mühe im Umbetten und Abwaschen der Kranken scheute, sodaß Dekubitus fast ganz vermieden wurde. Die Kollargolwirkung selbst war unzweifelhaft hinsichtlich der Hebung des Allgemeinzustandes in Fall 4, 5, 10, 12, 13; die Fröste hörten prompt auf in Fall 5, die Temperatur wurde offenbar in Fall 6, 8, 12 herabgesetzt, ein protrahierender, die Allgemeinsepsis couprierender Einfluß war in Fall 4, 5 und 13 ersichtlich. Versagt hat es in dem ganz aus-



2. Zwischenrippenraum links unrein, dumpf mit leisem, prästolischem Geräusch.

Epikrise: Schwerste Pyämie mit 19 Frösten in der Klinik, Pneumonie, Endokarditis, ausgehend von einer Thrombophlebitis des rechten Parametriums. Prognose von vornherein zum mindesten sehr zweifelhaft. Die Frau hat im ganzen 8 Kollargolinjektionen erhalten. Nach der ersten nach 15 Minuten Frost, den ich wegen seiner exzessiv hohen Temperatur auf die Injektion zurückführen möchte. Die beiden ersten Injektionen besserten das Allgemeinbefinden, sodaß am 5., 6. und 7. August Zweifel an der richtigen Prognose und Diagnose gehegt werden konnten. Da tritt am 8. wieder ein Frost auf, Kollargol verursacht anscheinend Besserung, aber schon am 10. verfällt die Patientin sichtlich, und es setzt nun die Pneumonie, Endokarditis und lokale Ausdehnung der Thrombophlebitis auf das rechte Bein. Eine Injektion ist wirkungslos; da der Zustand hoffnungslos, werden keine weiteren Injektionen gemacht, zuletzt wird zu Phenazetin gegriffen, um das Fieber etwas herunterzusetzen. Als dieses ausgesetzt, sofort wieder ein Frost und es wird, da keine andere Therapie mehr zur Verfügung stand, wieder zum Kollargol gegriffen; mit den drei Injektionen ganz erhebliche Besserung und Beginn der Rekonvaleszenz. Daß es sich nicht ausschließlich um eine zufälliges Zusammentreffen der Injektionen mit einer Organisierung der Gefäßthromben handelte, scheinen nur die beiden letzten Fröste nach einer 12tägigen Pause zu beweisen. Das Kollargol war nicht imstande, das Weiterstreiten der Thrombophlebitis zu verhindern, hat im akuten Stadium der Endokarditis versagt, hat aber doch wohl einen Einfluß auf die Erhaltung der Kräfte des Organismus gehabt, einen hinausziehenden Einfluß, der die Patientin die gefährlichste Zeit überwinden ließ. Wahrscheinlich hat es aber auch im letzten Teil der Erkrankung hemmend auf den Fortgang des Krankheitsprozesses eingewirkt.

Im ganzen sind 13 Fälle von Pyämie beobachtet, von denen 10 geheilt. 3 gestorben sind, also Mortalität von 23%. Hiervon sind aber 2 Fälle sterbend eingeliefert, also Mortalität der behandelten Fälle 1 = 9%; auch dieser letzte Fall war von vornherein hoffnungslos. Die Mortalität der Pyämie wird verschieden angegeben, die einen berechnen 80 bis 90%, andere 60%, wieder andere noch weniger. Die richtige Zahl wird wohl 60% sein, unter der unsere Kollargolfälle ganz erheblich bleiben. Dabei befinden sich unter den 10 Geheilten 6 der allerschwersten Fälle, deren Heilung sicher der Behandlung zu danken ist. Die Kollargolbehandlung allein macht das natürlich nicht aus, die Pyämie erfordert unser ganzes therapeutisches Rüstzeug. Außer den üblichen Exzitantiem (Alkohol, Kampfer) kommt besonders dem Digitalis eine wichtige Rolle zu, das bei chronischen Pyämien in recht großen Mengen andauernd gegeben wurde, ohne daß je Nachteile einer kumulierenden Wirkung gesehen wurden. Auch Stomachika zur Anregung der Nahrungsaufnahme wurden gegeben, aber als bestes Stomachikum hat sich das Kollargol gezeigt, diese Beobachtung hat sich immer wieder aufgedrängt. Antipyretika wurden nur vereinzelt gegeben, wo das Fieber durch seine lange Dauer zu schwächend wirkte. Ungemein wichtig sind rechtzeitige chirurgische Eingriffe und es darf auch nicht vor den größten Eingriffen gezauert werden; mit der Aspiration auch geringer pleuritischer Exsudate darf nicht gewartet werden, um eine spätere Rippenresektion zu vermeiden. Wartung und Pflege der Kranken erfordert eine ungemaine Opferwilligkeit des Wartepersonals, und

sichtslosen Fall 3, zweifelhaft beziehungsweise negativ war die Wirkung in Fall 7, 8, 9, die sämtlich von Haus aus leichterer Natur waren, Fall 9 verdankt vielleicht den leichten Verlauf der Endokarditis dem Kollargol, in dem schweren Fall 11, der durch zahlreiche metastatische Abszesse charakterisiert ist, ist die Wirkung zweifelhaft. Am besten tritt die Wirkung ein bei den aller schwersten Fällen, die mit septisch-pneumonischen Prozessen und endokarditischen Ulzerationen verbunden sind (Fall 5, 6, 12 und 13), welche mir die Domäne des Kollargols zu sein scheinen. Die Wirkung grenzte manchmal an das Wunderbare und kann in Krankengeschichten gar nicht wiedergegeben werden. Da diese Fälle früher fast ausnahmslos tödlich verlaufen sind, ist die nahezu sichere Aussicht auf Rettung ein Verdienst der intravenösen Kollargoleinspritzungen, das dessen Erhaltung in der Therapie rechtfertigt, auch wenn es sonst überall versagen würde.

IV. Septicämie.

23. Fall. 36 jährige Arbeiterfrau, am 4. Juli 1906 Abort im 3. Monat, am 12. Juli in tiefstem Kollaps eingeliefert, komatös und nach wenigen Stunden gestorben. Kein Kollargol. Obduktion ergibt Septikämie ausgehend von einer Endometritis placentalis diphtherica necrotica.

24. Fall. Septikämie nach Abortus, komatös eingeliefert, stirbt nach wenigen Stunden. Kein Kollargol.

25. Fall. Septikämie sterbend eingeliefert. Kein Kollargol.

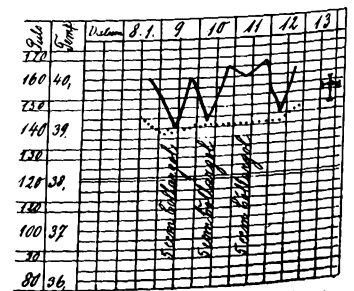
26. Fall. 35 jährige Schuhmachersfrau F. aufgenommen am 11. November 1903. Am 24. Oktober Abortus im 4. Monat mit Auskratzung und im Anschluß Fieber und Fröste, seit 8. November rapide Verschlimmerung. Sehr stark abgemagerte Frau mit schwer septischem Allgemeinzustand, benommen, 40,7 Temperatur, Atemfrequenz 42, Puls 140 klein. Starke Bronchitis. Trotz des hoffnungslosen Zustandes 2 mal Einspritzung von je 5 cem Kollargol. Auf die erste Einspritzung Abfall der Temperatur auf 39,0, steigt aber rasch wieder an und bleibt bis zum Tod am 12. November zwischen 40 und 41°.

Obduktion ergibt schwere eitrige Bronchitis und ulzeröse Endokarditis, Endometritis und die üblichen Veränderungen an Leber, Milz, Niere. Kollargol ganz ohne Einfluß.

27. Fall. N. H., 37 jährige Plätterin, am 4. Januar 1904 wegen Fehlgeburt im 5. Monat auf die innere Abteilung aufgenommen, wo die Plazenta wegen Blutung manuell entfernt wurde. Abends Frost. Am 5. Januar Curettement, andauernd sehr hohe Temperatur. Am 8. Januar auf die gynäkologische Station verlegt. Temperatur 40°, Puls 140 klein, unregelmäßig, verfallene Patientin, Uterushöhle leer. 3 mal 5 cem Kollargol ohne jeden Einfluß. Fortschreitender Verfall, bald Somnolenz, am 13. Januar Exitus.

Obduktion ergab: Endometritis gangraenosa, septische Degeneration der Milz, Leber und Nieren, in Milz und Nieren septische Infarkte. Frische ulzeröse Endokarditis der Aorta. Der genaue Befund war: an den Aortenklappen unterhalb der Noduli durch schwärzliche Färbung und grauschwarze Färbung sich auszeichnende Auflagerungen aus graugelben, zottig runden Gebilden. Mikroskopisch erwiesen sich diese Auflagerungen als dichte Rasen von Streptokokkenreinkulturen, untermischt mit kleinen blauschwarzen, unregelmäßig geformten Plättchen und Körnchen, die nichts anderes als Kollargol waren.

Es ist damit der wichtige Befund erbracht, daß sich das Kollargol im Blutstrom direkt auf den erkrankten Stellen ablagern kann und es ist nicht unmöglich, daß darauf die günstige Wirkung



Kollargols gerade bei den mit Endocarditis verbundenen Fällen Pyämie beruht.

28. Fall. 31 jährige Klempnersfrau F., hat am 1. Dezember 1903 einen Monat gehabt. Am 4. Dezember Fieber und Frost, am 7. Dezember in die Charité aufgenommen. Große kräftige Frau, Puls 100, 39,5, aktive Euphorie, ausgedehnte Bronchitis, Uterus leer, dünnflüssiger Ausfluss. Die Temperaturen bewegten sich zwischen 39 und 40,5, wurden Antipyrringaben vorübergehend beeinflusst, Fröste traten nicht auf, Puls stieg bald auf 140 und 160, wurde klein und unregelmäßig, Schmerzen im Hals und Nacken, Somnolenz und am 18. Dezember 1903 der Tod ein. 2 Injektionen von 5 ccm Kollargol taten keinerlei Wirkung. Die Obduktion ergab Endometritis puerperalis, doppelseitige Oophoritis, Myokarditis, Nephritis, Hepatitis, Splenitis, in Milz und Nieren hämorrhagische Infarkte und bakterielle Ausscheidungsherde (Streptokokken); Blutungen in sämtlichen Organen, Angina, Tracheitis und Bronchitis.

Sämtliche Septikämiefälle sind gestorben, und die Einspritzung von Kollargol in drei Fällen haben nicht die geringste Reizwirkung hervorgerufen. Der einzig zulässige Schluß ist, daß das Kollargol bei den Fällen richtiger Septikämie ebenso wirkungsvoll wie alle anderen Mittel. Ich bin überzeugt davon, daß die meisten Autoren berichteten geheilten Septikämiefälle eben keine Septikämien, sondern lokale Streptokokkenendometritiden waren.

Metritis disseccans. Hierher gehört ein Fall, welchen ich zuerst im 28. Jahrgang der Charité-Annalen beschrieben habe. Es handelte sich (29. Fall) um eine 18jährige Schneidersche, welche wegen Fiebers in der Geburt mit Zange entbunden wurde. Nach Entfernung der nekrotischen Uteruswand und eines Uterus befindlichen Gazetampons am 30. Wochenbetttag wurde die Krankheit unter dem Bild einer Pyämie schwerster Art zum Tode führte. Die Obduktion, die nur zum Teil durchgeführt wurde, ergab eine ausgedehnte Thrombophlebitis des Beckens und eine gangränöse Endo- und Myometritis. Der Fall erhielt mehr pro forma, als in der Hoffnung, Erleichterung zu bringen, viermal 3 ccm und einmal 2 ccm Kollargol. Die zweite Injektion brachte einen prompten Temperaturabfall und Herabsetzung der Pulsfrequenz, die zweite Injektion ebenfalls, an beiden Seiten Schüttelfröste aus, deren die Patientin täglich mehrere, die dritte Injektion aber bewirkte nur noch Abfall der Temperatur nach zwei Stunden von 41° auf 35,9, um dann rasch wieder zu steigen. Die anderen Injektionen erzielten keine Resultate. Das Allgemeinbefinden wurde auch von den drei ersten Injektionen nicht beeinflusst.

Bei dieser puerperalen Erkrankungsform ist von vornherein nicht anzunehmen, daß der dissezierende Prozeß in der Muskulatur durch Kollargol beeinflusst wird, es kann sich höchstens um Bekämpfung der Allgemeininfektion handeln, und da hängt das Gelingen von der Schwere der Infektion ab. In unserem Fall trat die Septikopyämie, wo dauernd das Blut von den sämtlichen Venenplexus des Uterus aus mit eitrigem Thrombengehalt verunreinigt wurde, war ein Erfolg ausgeschlossen, die Patientin ist von vornherein als verloren zu betrachten. (Schluß folgt.)

## von operiertem Kleinhirnabszeß kompliziert mit Sinusthrombose und Pyämie

von

Dr. Eugen Littaur, Düren.

Ich den nachfolgenden Fall der Veröffentlichung für so geschickt, das sowohl wegen des außerordentlich raschen Verlaufes der Erkrankung, als besonders wegen der Ausdehnung des Abszesses, dessen Tiefendurchmesser fast 7 cm betrug, bei einem Kinde von 7 Jahren.

Am 1. April 1906 wurde das Kind in meine Sprechstunde gebracht. Angabe, daß dasselbe seit 3 Tagen wegen Ohrschmerzen in die Charité kam und unausgesetzt schrie. Die Untersuchung des schwächlichen Kindes ergibt links auf leisesten Druck auf den unverschiebbaren Processus mastoideus die heftigsten Schmerzen, in der Tiefe des linken Gehörganges sehr übelriechender Eiterung besteht seit 6 Jahren. Temperatur 38,2°.

In den nächsten Tagen vorgenommene Radikaloperation ergibt ein Zentrum mit viel Granulationen, Gehörknöchelchen fehlen; sehr reichliche Blutung ist die genaue Inspektion des Abszesses behindert. Plastik nach Stacke, keine Naht. Nach der Operation sinkt die Temperatur bis 37,1° mit abendlicher Steigerung.

Am 28. April wurde der Verband gewechselt, die Wunde sieht gut aus. Tamponade mit essigsaurer Tonerdegaze, Temperaturabfall.

Am 29. April nachmittags 1 Schüttelfrost von 15 Minuten Dauer, Temperatur 40,4°. Da ich erst abends um 10 Uhr erreichbar war,

beschränkte ich mich an diesem Tag nur auf Verbandwechsel, mit feuchter Einwickelung.

Am nächsten Tage morgens 36,0°, abends 40,1°, Operation: Auf die Mitte des hinteren Bogenschnittes wurde ein horizontaler Schnitt von 3 cm gesetzt, beim Zurückschieben der Haut sieht man aus einer kleinen Knochenöffnung pulsierend Eiter hervorkommen, der Sinus wird mit wenigen Meißelschlägen und der Knochenzunge rasch freigelegt, er ist mit mißfarbigen Granulationen bedeckt und enthält einen Thrombus. Nach Unterbindung der Jugularis wird der Sinus gespalten, der Thrombus möglichst entfernt, sein oberes Ende wird nicht erreicht. Jodoformpulver und Jodoformgazeverband, der täglich erneuert wird. In den nächsten 5 Tagen lytischer Abfall des septischen Fiebers. Am 6. Tage nach der Sinuseröffnung normale Temperaturen, morgens und abends, und Wohlbefinden des Kindes, das sehr vergnügt Nahrung aufnimmt. Diese Besserung hielt weitere 5 Tage an; am 10. Mai morgens plötzlicher Verfall des Kindes, es ist zeitweise bewußtlos, Temperatur 35,9°, Puls 52, während der ganzen Nacht Erbrechen von grünen Massen.

Mittag 2 Uhr Operation des Kleinhirnabszesses. Das Kind ist noch immer somnolent, subnormale Pulszahl und Temperatur, nach Abnahme des Verbandes zeigt sich die ganze Wunde schmierig belegt, keine Pulsation. Hinter dem Sinus wird mit der Pravazschen Spritze punktiert, ohne Erfolg, ich hatte aber das Gefühl, als ob ich mit der Nadel in eine Höhle gelangte. Darauf ging ich mit einem spitzen breiten Skalpell ein, etwa 4 cm tief, sofort stürzten etwa 3—4 Eßlöffel stinkenden Eiters hervor, das ganze Gesichtsfeld überschwemmend; mit einer geschlossenen Kornzange in die Stichöffnung eingehend, vielleicht etwas tiefer als 4 cm, entleerten sich beim Spreizen der Branchen abermals etwa 2 Eßlöffel Eiter, es befand sich also medial vom ersten Abszeß noch ein zweiter, tieferer Eiterherd, genaue Messungen ergaben eine Tiefe von 6½—7 cm. Darauf wurde noch etwas Knochen nach hinten entfernt, die Dura gespalten, Tamponade mit Jodoformgaze. Sogleich nach der Operation stieg der Puls auf 82°. Das Kind liegt abends noch teilnahmslos da, hatte aber nur noch einmal Erbrechen, Temperatur abends 37,0°, Puls 108°; es antwortet auf wiederholte Fragen zögernd, aber klar. Wegen der sehr profusen Eiterung wird der Verband täglich erneuert, es kommt jetzt ein etwa daumen-großer durchlöcherter Gummidrain zur Verwendung, dieser hat sich als sehr zweckmäßig erwiesen. Am fünften Tage nach der Abszeßeröffnung klagt das Kind sehr über Stirnkopfschmerzen, beim Verbandwechsel zeigt sich, daß das Drain aus der Wunde gegliitten war, es bestand eine Eiterverhaltung, nach Spreizen der Wunde entleert sich wieder viel Eiter; bei Druck auf die knöcherne Umrandung der Wunde fließt von hinten oben Eiter her zwischen Dura und Knochen, man fühlt dort Fluktuation. Nach Spaltung der Haut wird der Knochen abgetragen, wiederholte Punktion des Zerebellums negativ. Der Puls bleibt in den nächsten Tagen 140, es tritt wieder häufig Erbrechen auf, die Temperatur steigt stoff-förmig bis 39,4°. Das Kind klagt sehr, die Eiterung aus dem immer noch 7 cm tiefen Spalt, der senkrecht und etwas nach hinten verläuft, läßt etwas nach, das Zerebellum ist etwa kleinapfelgroß prolabierte; die Jugulariswunde ist fast geschlossen.

Am 12. Tage nach der Eröffnung des Abszesses plötzlicher Exitus, Temperatur kurz vorher 39,0°. das Kind liegt in den letzten Stunden mit stark nach hinten gebeugtem Kopfe.

Epikrise: Eine Sektion ist nicht gestattet, ich möchte nun auf Grund des Verlaufes, besonders der Fieberkurve einiges hinzufügen.

Das Kind wurde schon mit 38,4° eingeliefert, dieses und die außerordentliche Schmerzhaftigkeit beim geringsten Druck auf den Proc. mast. machten eine Komplikation, wahrscheinlich des Sinus, zur Gewißheit. Wegen der sehr starken Blutung wurde diese bei der Radikaloperation nicht aufgedeckt. Der plötzliche Anstieg bis 40,2° mit 1 Schüttelfrost am dritten Tage nach der Operation nach fast normalen Temperaturen wiesen auf die septische Sinuserkrankung hin, der Thrombus wurde sodann aufgedeckt; ich bin der Ansicht, daß hier die sofortige Unterbindung der Jugularis — oberhalb der Vena facial. communis — erforderlich war, um den weiteren Transport von infektiösem Material zu verhindern, was ja auch vollständig gelang. Die Temperatur, abends über 39,0°, morgens unter 36,0°, zeigte deutlich die septische Infektion, das Fieber nahm darnach stoffförmig ab und war am 6. Tage ganz geschwunden. Sehr günstig auf die Wunde war die Benutzung von 6% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, darnach sank auch die Temperatur sogleich um 1,3°; inwieweit die Einreibungen mit Credé'scher Salbe den pyämischen Prozeß beeinflussten, läßt sich nicht sagen. Jedenfalls erholte sich das Kind zusehends, das Allgemeinbefinden war nach der Sinuseröffnung trotz der abendlichen Steigerung ein recht gutes; die Nahrungsaufnahme war befriedigend. Am 10. Tage nach der Freilegung des Sinus plötzlicher Verfall mit subnormaler Temperatur und 52 Pulsen, also Hirndruckerscheinungen mit den daraus resultierenden Koordinationsstörungen. Nach Entleerung des Abszesses normale Temperatur und normaler Puls 82, der allerdings am Abend über 100 stieg, bis 140, im Durchschnitt 120 blieb. Das Allgemeinbefinden der nächsten 7 fieberfreien Tage war ziemlich gut, nur viel Klagen über Stirnkopfschmerzen. Die Pupillen des Kindes

waren vor der Operation sehr eng, darnach sehr weit, mit träger Reaktion bei Lichteinfall Augenspiegeluntersuchungen wurden leider nicht gemacht, ich erfuhr, daß das Kind gelegentlich geklagt hatte, nichts mehr zu sehen; Sehprüfung wurde gemacht: Finger wurden noch auf 2 m gezählt, später sah es so gut wie früher. Es hatte vor der Operation 5 Tage Stuhlverhaltung bestanden. Lähmungen oder ataktische Erscheinungen waren bei der Schwere der Erkrankung des vom ersten Tage bettlägerigen Kindes nicht nachzuweisen.

Am 8. Tage post. op. wiederum Erbrechen und Steigerung bis 39°, das Kind war somnolent, gab aber auf lautes eindringliches Fragen noch Antwort. Trotz wiederholter Punktion wurde kein neuer Eiterherd aufgedeckt, aber der allmählich sich entwickelnde Prolapsus cerebelli und die Erscheinungen der Meningitis lassen die Annahme noch eines unaufgedeckten Eiterherdes als sicher erscheinen, der durch Perforation in den Arachnoidealraum die Meningitis erzeugte; der plötzliche Exitus erfolgte wahrscheinlich durch den Durchbruch nach dem Ventrikel. Was die Entstehung dieses Kleinhirnabszesses anlangt, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß derselbe vom infizierten Sinus transversus ausging, er lag nach außen von diesem; die Punktion respektive Inzision im Trautmannschen Dreieck, das heißt nach innen vom Sinus war negativ ausgefallen.

### Aus der Praxis.

Am 17. Mai 1906 wurde ich abens 10 Uhr zu einer Kranken gerufen, die plötzlich irrsinnig geworden sei. B. Verena, 58jähr., ledig, war schon seit zirka 40 Jahren epileptisch. In letzter Zeit hatten sich die Anfälle gehäuft, in den letzten 8 Tagen waren deren 30 vorgekommen. In den freien Zeiten klagte Patientin über heftigen Blutandrang zum Kopf, und die Angehörigen beobachteten eine zunehmende Aufgeregtheit, die in starkem Gegensatz stand zu dem sonst sehr ruhigen Temperament und der geringen geistigen Regsamkeit der Kranken. Am Abend dieses Tages steigerte sich der Aufregungszustand zu einem eigentlichen Tobsuchtsanfall mit Angriff gegen die Angehörigen, Zertrümmerung von Gegenständen, die ihr in die Hand kamen. Mit fremder Hilfe gelang es, die Patientin ins Bett zu bringen: hier mußte sie an der rechten und linken Seite festgehalten werden, sonst hätte sie ausgeschlagen. Der Kopf mußte gegen die Kissen gedrückt werden, nur so konnte sie einigermaßen unschädlich gemacht werden. Zeitweise war sie orientiert, zeitweise nicht. In stereotyper Weise wiederholten sich immer dieselben Redensarten, Schimpfwörter gemeiner Art, die bei der sonst so friedlichen Frau sehr auffielen.

Das Gesicht war stark gerötet, der Ausdruck gereizt; Puls sehr rasch, aber regelmäßig. Sie erhielt zuerst eine Morphiuminjektion. Bei dieser Gelegenheit möchte ich die von Burroughs und Wellcome verbesserten Tabletten als empfehlenswert hervorheben. Gegen die früheren und andere komprimierten Tabletten haben die jetzigen den großen Vorzug leichtester Löslichkeit. Die Tablette in 1 cm<sup>3</sup> Wasser gebracht, braucht nur wenig mit der Kanüle gedrückt zu werden, dann zerfällt sie und ist in einem Bruchteil einer Minute aufgelöst. Da die hypodermatischen Tabletten sehr klein sind, so kann man auf engem Raum mehrere Drogen für jeweiligen 20 Injektionen bequem mit sich führen, was bei den jetzt häufig in Gebrauch stehenden Ampullen eben nicht der Fall ist. Letztere haben allerdings den Vorzug, daß ihr Inhalt steril ist. Doch habe ich die Beobachtung gemacht, daß, wenn frisches Wasser vorhanden ist (aus unverdächtigter Quelle) und die Nadel vor der Injektion feucht abgerieben und einigemal durchgespritzt wird, selten eine Infektion auftritt.

Da keine Beruhigung eintrat und wir wegen der vorgerückten Zeit das Anstaltspersonal nicht mehr belästigen wollten, machte ich der Kranken innerhalb 1/2 Stunde 3 Einspritzungen von Skopolamin 0,0003 und Morphium 0,007 und da Beruhigung einzutreten schien, ging ich nach Hause. 2 Stunden später wurde ich wieder gerufen, da die Kranke wieder aufgeregter geworden war, das ganze Haus beunruhigte und die Nachbarschaft belästigte. Es blieb nun doch nichts anderes übrig als Ueberführung in die Irrenanstalt. Aber wie das bewerkstelligen? Wenn nur einer der drei Wächter Hand oder Kopf losließ, schlug die Frau um sich und gebärdete sich ganz unbändig. Schließlich entschloß ich mich, sie zu chloroformieren, um so mehr, als von seiten des Herzens keine Gegenindikationen vorlagen. Die Narkose gelang auffallend leicht, Beruhigung trat fast sofort ein, ein besonderes Exzitationsstadium blieb aus. In diesem Zustand wurde Patientin

in die Droschke verbracht und speditiert. Leider dauerte der Schlaf nur 1/4 Stunde; Patientin erwachte halbwegs und verursachte den Begleitern noch einen schweren Kampf, bis sie am Bestimmungs-ort ankamen. In einem gleichen Fall würde ich unbedenklich wieder zur Narkose greifen, vorausgesetzt, daß das Herz es erlaubt, und in Halbschlaf den Transport vollziehen. Gr.

### Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

#### Ursachen, Verhütung und Behandlung der hämoglobinurischen Fieber in heißen Ländern

von

Prof. Dr. Albert Plehn, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

Worin besteht aber „die Disposition“? Höchst wahrscheinlich wohl in einer starken Verminderung der Widerstandskraft der roten Blutkörperchen. Diese beschränkt sich nicht auf die mit Plasmodien infizierten oder karyochromatophile Körner führenden Zellen, sondern dehnt sich auch auf einen großen Teil der scheinbar ganz normalen Blutkörperchen aus. Denn während eine Besiedelung von 2–3 Prozent der Zellen mit Parasiten selbst in Kamerun schon als eine sehr ausgiebige Infektion gelten muß, zerfallen beim Schwarzwasserfieber dort ganz gewöhnlich 50–70% der Erythrozyten in 2–3 Tagen, und die Hämolyse dauert noch fort, nachdem alle Parasiten und Körner führenden Zellen aus der Zirkulation verschwunden sind, wie zahlreiche genaue Zählungen und Hämoglobinbestimmungen uns gelehrt haben. Die verminderte Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten ließ sich in einigen Fällen gegenüber anisotonischen Kochsalzlösungen von uns nachweisen; in den meisten Fällen jedoch nicht, sodaß diesen Versuchen eine entscheidende Bedeutung nicht zukommt.

Steffens und Christophers erhielten negative Resultate. Auch unter der Einwirkung von Chinin *in vitro* lösten sich die roten Blutzellen der Schwarzwasserkrankheiten nicht rascher oder bei niederen Konzentrationen, als das Blut zur Zeit gesunder Kolonisten.<sup>1)</sup> Dies alles schließt aber nicht aus, daß sich die Erythrozyten bei bestehender Disposition gegenüber anderen spezifischen Einwirkungen anders verhalten.

Die italienischen Forscher, wie Bastianelli und Bignami meinen, daß die Veränderungen, welche die blutbereitenden Organe und das Blut selbst durch die Malariaparasiten mit der Zeit erleiden, zur Schwarzwasserdisposition führen. Murri beurteilt den Zusammenhang ähnlich. Wir müssen diesbezüglich darauf hinweisen, daß diese Alteration der blutbereitenden Organe in den grobanatomischen Veränderungen jedenfalls nicht gesucht werden darf, welche die Malaria setzt. Diese finden sich stets, die Disposition zum Schwarzwasserfieber ist aber nur in bestimmten Gegenden häufiger damit verbunden. Charakteristische Befunde, welche das Entstehen der Hämoglobinurie erklären könnten, sind bis jetzt an den Organen bei Schwarzwasserleichen noch niemals erhoben worden. Die Nierenveränderungen, die Anämie und ikterische Verfärbung der Gewebe sind nur sekundäre Erscheinungen. Außerdem bestehen die Organveränderungen bei Malaria viele Monate und selbst Jahre in demselben Umfang fort, während man in Afrika garnicht selten die Disposition zum Blutzellzerfall in kürzester Frist wieder verschwinden sieht, so daß dieselben Schädigungen, welche z. B. in Gestalt eines akuten Malariaanfalls oder einer Chiningabe von bestimmter Größe, — heute zu plötzlicher Hämolyse führen, bereits nach wenigen Tagen oder Wochen anstandslos vertragen werden. — Was die Veränderungen des Blutes selbst anlangt, so sind es jedenfalls nicht die sonst bei Anämie nachweisbaren. Jahrelang in Kamerun fortgesetzte Hämoglobinbestimmungen haben uns neben der mikroskopischen Untersuchung gelehrt, daß die Schwarzwasserkrankheiten durchaus nicht anämischer zu sein brauchen, als die übrigen an chronischer respektive latenter Malaria leidenden Westafrikaner.

In gewissem Sinne berührt sich unsere Auffassung aber doch mit der Hypothese Bastianellis. Wir möchten annehmen, daß die Grundlage der Schwarzwasserdisposition — also des labilen Zustandes eines mehr oder minder großen Teiles auch der nicht infizierten Blutkörperchen — dadurch zustande kommt, daß infolge der ununterbrochenen Blutkörperzerstörung durch die Latenzformen des Malariaparasiten oder deren

<sup>1)</sup> Reports to the Malaria Committee 1899–1900.



wechselfähige respektive Zerfallsprodukte, die regenerativen Leistungen des blutbildenden Knochenmarks dauernd zu stark in Anspruch genommen werden, um zeitweilig besonders hochgradigen Bedarf des Organismus mit vollwertigem Zellmaterial decken zu können. Ein solcher gesteigerter Bedarf tritt ein nach gehäuften Fieberanfällen, nach Entbehrungen, Strapazen, traumatischen Verlusten, schwächenden Krankheitseinflüssen, z. B. durch Syphilis usw. Diese selben Momente, welche den Bedarf steigern, setzen neben der latenten Malariainfektion gleichzeitig die Regenerationsfähigkeit herab und wirken also in gleicher Weise schädigend. Dabei braucht die Blutkörperausbildung quantitativ, wie gesagt, durchaus nicht beschränkt zu sein, nur die Qualität ist minderwertig. In diesem Sinne kann die Erfahrung gedeutet werden, daß die Neigung zu erneutem Fieberanfall unmittelbar nach dem Ausklingen eines Anfalls gesteigert ist als einige Tage darauf während der Rekonvaleszenz, die Blutneubildung in verstärktem Maße eingesetzt hat. Das rasche schnelle Verschwinden der Schwarzwasserdisposition nach einer Erholung der überanstrengten Blutbereitungsorgane ist eine Erklärung. Diese kann namentlich anfangs sehr rasch sein, wenn die genannten Schädlichkeiten, in erster Linie die Malariainfektion, fortzuwirken aufhören, wie so oft gerade beim hämoglobinurischen Fieber. In anderen Fällen tritt die Erholung erst nach vielen Monaten (mit dem Erlöschen der Malariainfektion!) ein oder bleibt, wie bei der Kranken und manchen westafrikanischen Kolonisten, durch viele Jahre und selbst Jahre ganz aus, wenn die Ursachen fort-

bestehen. Selbstverständlich haben diese Erklärungsversuche nur den Charakter von Hypothesen. Immerhin stehen sie mit keiner der bisher bekannten Tatsachen im Widerspruch und dürfen mindestens dieselbe Bewertung beanspruchen wie die von den Verfassern bekannte Toxine zur Begründung der Erscheinungen mit dem Fieber, welche von den Plasmodien unter besonderen Umständen produziert werden sollen. Die bekannten Formen der Malaria sind für das Zustandekommen der Hämoglobinurie nicht entscheidend, obgleich weitaus am häufigsten die tropischen oder estiv-autumnalen Parasiten gefunden werden, welche in den Gegenden und zu den Zeiten, wo Schwarzwasserfieber vorkommt, ganz allgemein vorwiegen. Koch, A. Plehn, G. G. G. haben auch die großen Tertianarparasiten dabei in Betracht gezogen und Otto sah die Disposition sich in Deutschland bei Malariafieber entwickeln.<sup>1)</sup> Koch verwertet diese Verhältnisse zur Erklärung der Befunde gegen die malarische Natur des Schwarzwasserfiebers überhaupt.<sup>2)</sup> — Wir sind, wie gesagt, der Ansicht, daß es die Wirkung der latenten Malaria ist, welche die Disposition unter besonderen Umständen schafft.

Nicht wirkt außerdem noch die Zerrüttung des vegetativen Nervensystems mit, welche durch die andauernde Malariaverseuchung erzeugt wird. Auch deuten verschiedene eigene Beobachtungen — neben Angaben Anderer — darauf hin, daß wiederholte, depressive Gemütserschütterungen disponierend für die Entstehung von Schwarzwasserfieber sein könnten, vielleicht annehmen, daß das sympathische Nervensystem durch diese Schädlichkeiten in einen Zustand von Labilität — besonders leichter „Anspruchsfähigkeit“ — versetzt wird.<sup>3)</sup>

Ein Umstand, daß meist nur eine längere ununterbrochene Erkrankung, durch immer wiederholte Neuinfektionen oft als „reiner“ Malaria die Disposition erzeugt, und zwar besonders dann, wenn es um den Komfort des Lebens — die körperliche und das seelische Gleichgewicht — so ungünstig bestellt ist, wie in den neuerschlossenen Gebieten tropischer Unkultur, ist wahrscheinlich eine Erklärung dafür, daß die Häufigkeit von Schwarzwasserfieber in den Malarialändern selten ist, wo die Malariasaison sich auf einen Zeitraum beschränkt, wie in Südeuropa, oder wo dem Kolonialbewohner geboten wird, sich an malariefreien Orten zu halten, sobald sie sich hartnäckig zeigt. Interessant ist ferner, daß die Fortwirkung der Malariainfektion

in unseren Breiten erworbener Fall von Schwarzwasserfieber (Dtsch. med. Woch. 1902, Nr. 4).

Die Malaria vermag bei Pferden durch starke elektrische Reizung der Hinterextremitäten hervorgerufen zu werden und führt sie auf die Ursache der Vasomotoren zurück. („Ueber das Wesen der Hämoglobinurie.“ Leipzig und Wien 1894.)

rechtzeitig unterbrochen wird, bevor die Schwarzwasserdisposition zustande kam. Ist sie einmal vorhanden, so genügt es zuweilen nicht mehr, den Fieberherd für längere Zeit zu verlassen; die Disposition dauert trotzdem fort und betätigt sich während der Abwesenheit oder bald nach der Rückkehr in die Malariagegend. Wir werden beim Besprechen der Behandlung näher darauf eingehen.

Daß die Deutschen besonders zu Schwarzwasserfieber disponiert seien, wie man behaupten hört, konnten wir nicht finden. In Kamerun erkrankten die unter gleichen Verhältnissen lebenden Engländer, Norweger und Schweden jedenfalls ebenso häufig.

Wenn Frauen in manchen Gegenden seltener befallen werden, so liegt das wohl nur daran, daß sie dort den Schädlichkeiten, welche zur Entwicklung der Disposition führen, oder den akuten Anfall auslösen, weniger ausgesetzt sind. In Kamerun erkrankten die Frauen kaum seltener als die Männer, und es verlief bei ihnen die Krankheit oft außerordentlich schwer. Sehr gewöhnlich gaben Entbindung, Wochenbett, Abort den Anstoß zum Ausbruch; in anderen Fällen erfolgte er zur Zeit der Menstruation. — Kinder erkrankten unter Umständen ebenfalls. Man hört aber selten davon, weil Europäerkinder an tropischen Schwarzwasserherden selten anzutreffen sind und gewöhnlich sobald als möglich von dort entfernt werden, um ihr Leben zu erhalten. Uns sind zwei Fälle bekannt, wo Kinder unter 3 Jahren an Schwarzwasser litten.

Die Negerasse als solche ist keineswegs immun. Auch bei den Schwarzen ist die Disposition zum Schwarzwasser davon abhängig, in welchem Grad sie malarieempfindlich und malariedurchseucht sind. Wir beobachteten selbst einen leichten, aber typischen Anfall bei einem Kruneger in Kamerun, wenige Monate nach der Uebersiedelung aus seiner (ebenfalls malariaverseuchten) Heimat nach dort. R. Plehn sah einige seiner Leute auf dem Rückmarsch von der malarischen Togoküste an Schwarzwasser erkranken, nachdem sie sich vorher längere Zeit in dem relativ gesunden Innern aufgehalten hatten. Zwei starben. Später beobachtete derselbe Forscher Schwarzwasserfieber unter den Küstennegern seiner Expedition, als deren Angehörige im Sangha-Ngokogebiet (Kongobecken) infolge von Strapazen und Entbehrungen häufiger an Malaria litten. Wiederholt und schwer erkrankte ein Negerkind aus den malariefreien Gebirgen des Kameruner Hinterlandes. De Greny berichtet, daß 20 von den Antillen zum Bahnbau nach dem Kongostaat eingeführte Neger an Schwarzwasser litten. Lucien Donny teilt ebenfalls vom Kongo mit, daß dort im Innern die Eingeborenen daran erkrankten, und Wicke beobachtete Schwarzwasserfieber bei Negern in Togo. Damit ist die Zahl der vorhandenen Nachrichten keineswegs erschöpft; es handelt sich hier nur darum, einige Beispiele als Beweis dafür zu bringen, daß keine Rassenimmunität strikto sensu besteht. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, daß Schwarzwasserfieber bei den relativ immunen Küstennegern wenigstens solange fehlt, als sie ihre Wohnstätten nicht verlassen.

Ueber das Verhalten der anderen Rassen, namentlich der Malayen und Chinesen, fehlen bestimmte Angaben. Man könnte daraus schließen, daß sie wenig zum Schwarzwasserfieber neigen, denn ihre große Empfänglichkeit für unkomplizierte Malaria wird oft hervorgehoben, und es wären im Zusammenhang damit etwa beobachtete Schwarzwasserfälle auch wohl mitgeteilt worden.

Hat sich die Disposition herausgebildet, so bedarf es noch einer Gelegenheitsursache, eines „agente provocatore“, wie Bastianelli sich ausdrückt — als unmittelbarer Veranlassung zum Ausbruch des akuten Anfalls.

Gewöhnlich ist das ein einfaches Malariafieber, welches sich mit akuter Hämolyse kompliziert, sobald das Heilmittel, das Chinin, gegeben wird. Meist 3–6 Stunden nach Aufnahme der Droge, also zu der Zeit, wo, nach den subjektiven Beschwerden zu schließen, bereits eine erhebliche Chininmenge zirkuliert, und die Wirkung auf die Parasiten deshalb beginnen dürfte, bricht das Schwarzwasserfieber aus. Zuweilen aber auch früher, kaum eine halbe Stunde nach dem Chininnehmen, oder bis zu 24 Stunden und länger danach. Eine solche Verspätung wird man auf die Veränderung im Entwicklungsstadium der Parasiten zurückführen müssen, die vorher der Chininwirkung noch unzugänglich waren. Fraglich bleibt, ob das Chinin ätiologisch in Betracht kommen kann, wenn 36–48 Stunden seit der letzten Gabe vergangen sind. — Die ganz überwiegende Mehrzahl der Schwarzwasserfieber kommt — wenigstens in den Tropen — in dieser Weise zustande. F. Plehn zählt eine Reihe derartiger Fälle auf; von unsern eigenen 53 (bis jetzt publizierten) Krankengeschichten erweisen 48 therapeutische

Chiningaben als Ursache der akuten Hämolyse; in den übrigen 115 findet sich größtenteils die gleiche Aetiologie. Döring,<sup>1)</sup> Daniels<sup>2)</sup>, Steffens und Christophers<sup>3)</sup>, Panse<sup>4)</sup> und Andere machten entsprechende Beobachtungen. Auch sämtliche von Tomaselli aus Sizilien mitgeteilten Erkrankungen entstanden in dieser Weise. Keineswegs aber ist das immer so. Marchiafava, Rossoni, F. Plehn, A. Plehn, Bastianelli und Bignami beobachteten, daß die Malaria auf der Höhe des Anfalls respektive zur Zeit, wo die Teilungsformen auftraten (die Italiener; in den Tropen findet man Teilungsformen auch zu Beginn und auf der Höhe des Anfalls nur ganz ausnahmsweise) — mit Hämoglobinurie sich komplizierte, ohne daß Chinin gegeben war. Eine ganze Reihe anderer Autoren, wie Kanellis (Griechenland), van der Scheer, Beyfuss, Powell, Diesing, Schellong, Navarre, Laveran, Etienne, Carré, Sims und Andere beobachteten Schwarzwasser ebenfalls unter Umständen, welche Chiningebrauch für Wochen und Monate vorher ausschlossen.<sup>5)</sup> Dasselbe dürfte für fast alle bei Eingeborenen beobachteten Schwarzwassererkrankungen gelten. Offenbar ist es hier die Malaria allein, welche im akuten Anfall direkt als „agente provocatore“ die akute Hämolyse auslöst, nachdem sie in längerem latenten Fortwirken die Disposition schuf. — Immerhin scheinen solche Fälle relativ selten zu sein, würden aber unzweifelhaft weit häufiger vorkommen, wenn das Chinin als Heilmittel heute nicht so allgemein zur Verwendung käme, daß schwere Malaria nur höchst selten ganz ohne Chininbehandlung bleibt.

Noch sehr viel seltener ist es, wie gesagt, daß Chinin allein bei sicherem vorherigen Fehlen von aktiven Malariaparasiten im Blut, und ohne daß die klinischen Erscheinungen der manifesten Malaria voraufgingen, die Symptome des Schwarzwasserfiebers hervorruft. Klassisch in dieser Beziehung ist der schon zitierte Fall Murriss. Seit in den Tropen Chinin häufiger prophylaktisch gebraucht wird, sind solche Beobachtungen aber auch von anderer Seite (R. Koch<sup>6)</sup>, A. Plehn<sup>7)</sup> gemacht worden. Immer handelte es sich dabei um Leute, welche zunächst unter den gewöhnlichen Umständen, d. h. nachdem ein akuter Malariaanfall in üblicher Weise mit Chinin behandelt wurde, Schwarzwasser bekamen, und denen man nach dessen günstigem Ablauf und Verschwinden der Parasiten zur Einleitung der systematischen Prophylaxe Chinin gab. Zuweilen ließ sich diese Erscheinung, wie bei Murriss Kranker, wiederholt nach Belieben durch Chinin hervorrufen. Von Koch, wie von uns konnte das Fehlen der Parasiten unmittelbar vor dem Chiningebrauch sicher festgestellt werden, und es ist klar, daß derartige Beobachtungen ganz besonders dazu angetan sind, eine spezifische Giftwirkung des Chinins wahrscheinlich zu machen. Bei den Versuchen, das gefährliche Chinin durch andere Fiebermittel zu ersetzen, zeigte sich aber, daß diese spezifische Wirkung ihm nicht allein zukommt. Sowohl Phenokoll, wie Phenazetin, Salipyrin und Methylenblau haben gelegentlich ebenfalls akute Hämolyse erzeugt. F. Plehn sah Schwarzwasserfieber bei einem Malarischen wenige Stunden nach einer Tuberkulininjektion ausbrechen.<sup>8)</sup> Wahrscheinlich wären solche Beobachtungen weit häufiger, wenn man nicht, selbst bei vermeintlicher Schwarzwassergefahr, verständiger Weise noch immer an Chinin für die Malariabehandlung festhielte.

Ganz ähnlich, wie die genannten Drogen, wirken als Gelegenheitsursachen zuweilen Erkältung, namentlich im Anschluß an schroffen Klimawechsel, Durchnässung, Verwundungen, schwere Gemütserschütterungen depressiver Art.<sup>9)</sup> Man wird sich den Zusammenhang so vorzustellen haben, daß diese verschiedenartigen Schädigungen zunächst die stets latent vorhandene Malariainfektion manifest werden lassen, und der akute Anfall sich dann auf seiner Höhe sofort mit Schwarzwasser kompliziert. Im allgemeinen bestätigen unsere Erfahrungen sonst die Angabe Bastianellis, daß die akute Hämolyse erst eintritt, nachdem während einiger

Tage unkomplizierte Malariaanfälle voraufgingen. Da die aufgeführten Schädlichkeiten gewöhnlich auf Reisen, Expeditionen, während kriegerischer und Jagdunternehmen usw. zur Geltung kommen, so ist Gelegenheit zur Blutuntersuchung nicht gegeben.

So einfach als Vergiftung auffassen und mit Kalichlorikum, Morchel-, Toluidinvergiftung usw. in Parallele stellen darf man die eigenartige Wirkung des Chinins bei Malarischen aber schon deshalb nicht, weil sie in weitem Umfang von der Größe der Giftgabe unabhängig ist. Es sind schwere, selbst tödliche Erkrankungen nach wenigen Zentigrammen (A. Plehn-Ziemann) bei Leuten vorgekommen, welche zu anderen Zeiten selbst Grammgaben ohne Schaden vertragen hatten, sodaß auch von „individueller Idiosynkrasie“ nicht wohl die Rede sein kann. Ferner ist es mit unseren hergebrachten Vorstellungen von Giftwirkung doch kaum vereinbar, daß die Vergiftungssymptome auf eine mäßige oder kleine Giftgabe in schwerster Form einsetzen, um dann in den nächsten Tagen unter Fortgebrauch des Vielfachen dieser selben Dosis zu verschwinden, wie das namentlich in den von Steudel mitgeteilten Fällen so häufig geschah. —

Sehr schwierig ist die Deutung der intermittierenden Hämoglobinurie mit allen charakteristischen Nebenerscheinungen, wenn sie fort dauert, nachdem die Parasiten vollständig aus der Zirkulation verschwunden sind, und ohne daß weiter Chinin verabreicht wurde. Sich hier mit der sonst beliebten Annahme aus der Verlegenheit zu ziehen, daß die Parasiten in den inneren Organen (Milz, Leber, Knochenmark usw.) vorhanden seien, geht nicht wohl an, denn die Dauer der Intermissionen ist zu ungleichmäßig und meist zu kurz, um die einzelnen Attacken mit dem Entwicklungszyklus der Plasmodien in Beziehung zu bringen. Außerdem sind von uns, wie von Anderen noch bei keiner der verschiedenen Obduktionen von Schwarzwasserleichen Parasiten in den inneren Organen gefunden worden.

Es bleibt hier in der Tat nur übrig, eine Wechselwirkung von Autohämolyse und reaktiv entstandenen Antikörpern für die schubweise sich wiederholende Hämolyse verantwortlich zu machen.

Natürlich ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß derartige Hämolyse für das Entstehen aller Fälle von Schwarzwasserfieber ausschlaggebend sind. Vielleicht bilden sie sich unter besonderen Umständen, wenn Parasiten oder Chinin oder beide die erste Blutzellzerstörung bewirkt haben, und vermitteln dann erst sekundär eine ausgedehntere Blutauflösung.

Der weitere Verlauf würde davon abhängig bleiben, ob, wann und wieviel Antikörper auftreten. Wir verfolgen diesen Gedanken aber nicht weiter, weil es sich um reine Hypothesen handelt, da der positive Nachweis derartiger Blutgifte noch aussteht.

Jedenfalls sehen Sie, m. H., daß die Ursachen, welche eine akute Hämolyse mit ihren Begleiterscheinungen herbeiführen können, nachdem einmal die allein und ausschließlich auf der Grundlage der Malaria entstehende Disposition sich herausgebildet hat — sehr mannigfache sind. Freilich steht Chiningebrauch bei manifester Malariainfektion durchaus im Vordergrund der praktischen Bedeutung. Wir glauben deshalb noch nicht mit Tomaselli, Kanellis, Bastianelli, Laveran u. A. Veranlassung zu haben, verschiedene Formen der Hämoglobinurie zu unterscheiden, je nachdem die akute Hämolyse durch Malaria allein entstand oder erst durch Chiningebrauch ausgelöst wurde. Weder in klinischer, noch in prognostischer Beziehung besteht da ein Unterschied, und auch die therapeutischen Maßnahmen sind in beiden Fällen von demselben Gesichtspunkte aus zu treffen, wie wir sehen werden. (Fortsetzung folgt.)

#### Krankenfürsorge und Unfallwesen.

#### Ländliche Hauspflege für Lungenkranke

von

Dr. E. Aron, Berlin.

Seitdem die methodische Bekämpfung der Tuberkulose in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses gerückt ist, haben Aerzte, Behörden und Wohltätigkeitsvereine, Kassen und andere gemeinnützliche Körperschaften sich dieser Kranken ganz besonders warm angenommen. Das Bestreben all dieser Kreise bestand darin, den wirtschaftlich schwachen Tuberkulösen nach Möglichkeit ähnliche Existenzverhältnisse zu schaffen, wie sie wohlhabende Kranke schon lange genießen. Es haben sich einflußreiche und kapitalkräftige Kreise zusammengesetzt und haben Lungen-

<sup>1)</sup> Arbeiten aus dem Gesundheitsamte.

<sup>2)</sup> l. c.

<sup>3)</sup> Reports to the Malaria-Committee.

<sup>4)</sup> Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 6.

<sup>5)</sup> Die Ergebnisse einer Umfrage über das Schwarzwasserfieber.

Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 4, 1899.

<sup>6)</sup> Ueber das Schwarzwasserfieber l. c.

<sup>7)</sup> Die betreffenden Krankengeschichten sind noch nicht veröffentlicht.

<sup>8)</sup> F. Plehn, Das Schwarzwasserfieber usw. (l. c.)

<sup>9)</sup> Wahrscheinlich sind hier vasomotorische Einflüsse unmittelbar wirksam. Vergleiche Chvostek, Paroxysmale Hämoglobinurie.

stäten und Lungenheimstätten gegründet, welche jenes Ziel verfolgen. Als Arzt Gelegenheit hat, unbemittelte Schwindsüchtige zu behandeln zu versorgen, der weiß aus eigener Erfahrung, wie schwer es oft ist, den Kranken einen Platz in einer jener segensreichen Anstalten zu verschaffen, der weiß, daß meist Monate verrinnen, bevor man seinen Erholungsplatz endlich glücklich in irgend einer Anstalt untergebracht hat. Nicht gar selten haben diese Monate Wartezeit genügt, um die ursprünglich leichte Krankheit des Schutzbefohlenen mangels genügender häuslicher Pflege zu einer weiter vorgeschrittenen zu gestalten. Wenn es möglich gewesen, sofort etwas Geeignetes zu tun, so wäre vielleicht noch mancher schwindsüchtige Patient zu retten gewesen. Da die der Tuberkulösen eine so überaus große ist, so erscheint es fraglich, ob überhaupt je genügend große Mittel vorhanden sein werden, um diesen Kranken sofort helfen zu können. Die Bettenzahl in den Anstalten wird wohl stets eine begrenzte bleiben. Aus diesem Grunde heraus entwickelten sich als Ergänzung jener Anstalten die Erholungsstätten. So wohlthätig auch diese Institution sein mag, so ist ihr doch der Uebelstand an, daß die Besucher derselben abends nach Hause fahren und für die Nacht oft unter die denkbar unhygienischen Verhältnisse kommen, sodaß jedenfalls nicht in der Weise die Zeit zur Heilung, beziehungsweise Besserung der Lungenheilung ausgenutzt wird.

In folgendem möchte ich mir erlauben, einen Vorschlag zu unterbreiten, wie man vielleicht ohne Aufwendung von allzugroßen Mitteln schwindsüchtige, welche wegen Platzmangel keine Aufnahme in einer Heilstätte gefunden haben, in geeigneter Weise versorgen, und vielleicht auch mehr leisten kann, als dies bisher geschehen ist. Man sehe sich die Umgebung der größeren und großen Städte nach geeigneten Orten und Dörfern um, wo man in Privathäusern bei ordentlichen, nicht armen Leuten Zimmer zur Pflege in staubfreier Luft in der Nähe von Wäldern mit genügender Anzahl finden wird, um hier fieberlose schwindsüchtige im Anfangsstadium der Krankheit für ein, eventuell sogar für Monate unterzubringen. Es ist nicht erforderlich, daß jeder Tuberkulöse ein Zimmer für sich bekommen. Je nach der Größe der verfügbaren Zimmer können 2—3 Kranke ganz gut in einem Zimmer unterbringen werden. Es muß dafür gesorgt werden, daß den Kranken auch dort Gelegenheit wird, eventuell einen Arzt zu befragen. Das wird leicht erreichbar sein, da fast überall ärztliche Hilfe zu beschaffen sein dürfte. Selbstverständlich meine Ansicht, daß in geschlossenen, eigens zu diesem Zwecke eingerichteten und ärztlich gut geleiteten Heilstätten für diese Kranken mehr geleistet werden kann und mehr geleistet werden wird, als in der ländlichen Hauspflege. Trotzdem glaube ich, wird es mit der Einrichtung in weitem Maßstabe gelingen, manches für die ärmsten unter den Kranken zu zeitigen. Wird dieser Landdienst nicht zu kurz bemessen, so wird man mit ihm manche Heilung zuwege bringen können, welche ohne ihn nicht zustande gekommen wäre, da in den existierenden Heim- und Heilstätten kein Platz vorhanden ist für eine mehrmonatliche Wartezeit unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen dazu angetan war, die Krankheit zu verschleppen und zu verschlimmern. Es dürfte nicht überflüssig sein zu betonen, daß die Hauspflege für Schwindsüchtige keine Konkurrenz für die Lungenheilung sein soll, sondern nur eine notwendige Ergänzung derselben, da für alle Kranke der Platz nicht ausreicht und wohl auch nicht ausreicht; die Mittel, um derartige Anstalten zu bauen, werden ja nicht die letzte sein. Die Organisation dieser ländlichen Hauspflege für diese Kranken soll keine selbständige sein, sondern wird in zweckentsprechender Weise den Fürsorgestellen für Tuberkulöse angegliedert. Die Arbeit wird durch eine Zentralisation gleichsinniger Bewegungen erleichtert, als wenn die Kräfte und die Hilfsmittel zersplittert

und Vereine haben bisher häufig ihren Mitgliedern auf ärztliche Landaufenthalt gewährt und zu diesem Zwecke eine Summe ausgezahlt. Ob und wie diese Mittel von den Patienten verwendet worden sind, darum hat sich wohl im allgemeinen niemand gekümmert. Jedenfalls war bei diesem Landaufenthalt die Pflege mangelhafte und die hygienischen Verhältnisse nicht gerade die besten. Meist waren die Mittel, welche zur Verfügung gestellt wurden, unbedeutend, sodaß damit nicht gerade viel anzufangen war. Bei zweckentsprechender Organisation geeignete Zimmer und in verschiedenen Privathäusern auf dem Lande ausgewählt werden kann natürlich viel zielbewußter gesorgt werden, als wenn die Patienten alles selbst überläßt. Wie die richtige Auswahl der Wohnungen getroffen werden kann, dazu bedarf es besonderer Überlegungen. Vielleicht wird man am weitesten kommen, wenn man die oder gewisse Behörden (etwa die Bürgermeister der verschiedenen Ortschaften) zu dem Zwecke gewinnen könnte, welche

am ehesten Auskunft darüber geben können, wo derartige Zimmer und Familien vorhanden sind. Unüberwindlich dürften die Schwierigkeiten, die sich ergeben werden, wohl nicht sein. Wenn man weiter die Frage aufwerfen sollte, woher denn die hierfür erforderlichen Mittel genommen werden sollen, so wird man einerseits an die Krankenkassen und humanitären Vereine denken, welche für ihre Mitglieder eintreten müßten und vor allem an die Fonds der Invaliditätsgelder, welche mitherangezogen werden müßten, und schließlich wird sich wieder ein weites Feld für die private Wohltätigkeit eröffnen, welche schon so oft in weitestem Sinne segensreich ausgeholfen hat.

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Nach den Erfahrungen von Lorenz sind **suggestive Erhöhungen der Temperatur bei Tuberkulösen** sehr oft zu beobachten, am häufigsten bei nervös labilen Personen. Interkurrente Schädlichkeiten wirken begünstigend. Nicht selten machen die Kranken auch falsche Angaben über die Temperatur, weshalb eine Kontrolle unbedingt nötig ist.

Sind die erwähnten Fehlerquellen ausgeschaltet, so ist schon eine bloße Temperatursteigerung von 0,5° völliger Beweis einer positiven Tuberkulin Reaktion und damit des Vorhandenseins einer tuberkulösen, latenten oder aktiven Affektion. (Btr. z. Klin. d. Tub. 1906. Bd. 5, H. 2, S. 183.) Gerhartz.

Zur **Diagnose der Tuberkulose** empfiehlt Mérieux, anstatt Tuberkulin zu injizieren das Blutserum zweifelhafter Fälle tuberkulösen Tieren einzupfunden. Die Tiere werden zu diesem Zwecke tuberkulös gemacht. Reagieren die Tiere mit Fieber, so kam das injizierte Serum von einem Tuberkulösen. Die Reaktion tritt als Hyperthermie auf, der eine Hypothermie folgt. Mérieux hält diese Reaktion für ein gutes Mittel zur Diagnose der Tuberkulose. (Rev. de méd. Februar 1906.)

Nach Courmont können Azidophile Bazillen sehr oft den Kochschen Bazillen vortäuschen und zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben. So hat Moeller einen Smegmabazillus kultiviert, der nach Ziehl färbbar ist und manche Ähnlichkeit mit dem Kochschen Bazillus aufweist. Um diagnostische Irrtümer zu vermeiden, muß der Urin mit größter Sorgfalt aufgefangen werden. Der Meatus muß vollkommen aseptisch gemacht werden. In zweifelhaften Fällen muß die Injektion am Meerschweinchen zur Entscheidung herangezogen werden. Bei der bakteriologischen Diagnose aus dem Urin sind also mancherlei Vorsichtsmaßregeln nötig. (Bull. de la soc. méd. des hôp. de Lyon, Januar 1906.) F. Bl.

Bei der **tuberkulösen Meningitis des Kindes** empfiehlt Schlesinger die **Lumbalpunktion**, trotzdem er nicht über Heilungen, sondern höchstens über einen vorübergehenden Stillstand oder über lange sich hinziehende Remissionen der schließlich doch tödlichen Krankheit berichten kann. Denn vor allem sind es die Konvulsionen, die nach Schlesinger durch frühzeitige Lumbalpunktion verhütet werden, was für den praktischen Arzt schon im Hinblick auf die Angehörigen des Kranken von großer Bedeutung ist. So stellt die Lumbalpunktion — abgesehen von ihrem hohen diagnostischen Werte — ein nicht zu unterschätzendes symptomatisches, palliatives Mittel dar, das dem Arzte in seiner Hauspraxis zugute kommt. Denn indem dieser zur Linderung der Beschwerden beiträgt, tritt er aus seiner Ohnmacht gegenüber dieser schweren Krankheit heraus. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 25.)

Da nach Jacob die Kohlensäure an sich beschleunigend auf das Herz wirkt, so muß man bei den **Kohlensäurehätern** immer die Temperatur berücksichtigen, um so durch den verlangsamenden Faktor der Kälte das Gleichgewicht zu erhalten. Man muß die Temperatur für den Kranken herausfinden, die den Vagus erregt und die Pulsfrequenz herabsetzt. Das sei das beste Mittel, dem Herzen Erholung zu verschaffen. (Sitzungsbericht vom 27. Balneologenkongreß in der Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 27.)

Hirsch hat die Einwirkung des **Schnéeschen Vierzellenbades** auf den **Blutdruck** geprüft, und zwar bediente er sich hierbei des galvanischen, faradischen und sinusoidalen Stromes. Im Gegensatz zu Schnée fand er bei keiner dieser drei Stromarten eine Beeinflussung des Blutdruckes durch das Vierzellenbad. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 29.) Bk.

Ueber die **Entfernung der Brust- und Axillardrüsen bei Karzinom** äußert sich Murphy folgendermaßen: Für die Behinderung in der Bewegung nach der Operation ist eine verkehrte Schnittführung in der Haut, sowie Anlehnung des Armes an die Brustwand durch den Verband verantwortlich zu machen. Die häufig auftretende Stauung in den Venen und Lymphgefäßen ist auf den Narbendruck innerhalb der Axillarböhle zurückzuführen. Als beste Schnittführung gilt ihm ein Dreieckschnitt: innere Linie beginnend am 3. Rippenknorpel parallel zum Verlauf des Pectoralis maior (oberer Rand), Spitze des Dreieckels direkt

unter dem Akromion, äußere Linie parallel zur Längsaxe des Humerus. An der Bedeckung sollte so viel als möglich gespart werden, zumal da im Beginne des Leidens (bei Adenokarzinom) die Haut nicht beteiligt ist. Die Bedeckung der Nerven und Gefäße durch einen Muskellappen des Pectoralis maior zur Polsterung gegen Druck ist originell; Murphy behauptet, daß dies unbedenklich geschehen könne, da die Lymphgefäße, welche etwa ein Rezidiv vermitteln könnten, nicht im Muskel, sondern in einer Aponeurose verlaufen. Zum Schluß wird beim Verband der Arm durch Heftpflaster in einen rechten Winkel zum Körper gebracht bis zur Heilung. (Brit. med. Journ. 14. Juli 1906.) Gisler.

Nach Credé soll man in jedem Falle einer Gewebsläsion neben den prophylaktischen aseptischen Maßnahmen die Wunde auch prophylaktisch antiseptisch behandeln, um die Entwicklung etwaiger in die Wunde eingedrungener oder später eindringender Keime zu verhüten. Als ein solches prophylaktisches Antiseptikum empfiehlt Credé das Kollargol (kolloidales Silber). Dieses vor Jahren von ihm eingeführte, allein von der chemischen Fabrik von Heyden dargestellte Mittel, ist ein in jedem Wasser lösliches Silber, äußerst haltbar, reiz- und geruchlos. Es färbt die Zähne nicht, wie es Silbersalze tun, sodaß es jahrelang als Mundwasser zu benutzen ist, seine Flecken waschen sich ohne weiteres wieder aus der Wäsche aus. Das Kollargol kommt in folgenden Formen zur Verwendung:

1. Als Kollargolstreupulver, bestehend aus 3 Teilen reinen Kollargols und 97 Teilen feinsten, durchgeseihten Milchzuckers. Es hält sich sehr gut trocken, stäubt leicht, sieht weißgrau aus, färbt sich aber bei Berührung mit nassenden Flächen sofort braun. Es ist äußerst billig (der Rezeptpreis für Aerzte beträgt für 100 g höchstens 1 M. 20 Pf.) Für ausgedehnte, mehr flächenhafte Wunden ist es besonders geeignet.

2. Als 1%ige Kollargollösung zum Eingießen in tiefe Wunden, in Höhlen, in die Bauchhöhle, in die Blase in Mengen bis etwa zu 50 g.

3. Als Kollargoltablettchen, die besonders energisch und dauernd desinfizieren, da sie nur sehr allmählich schmelzen. Sie dienen z. B. zum Auflegen auf eine Schußwunde, zum Einlegen in die Nischen und Spalten einer komplizierten Fraktur. Entweder werden sie nackt oder in steriler oder Silbergaze eingeschlagen angewandt. Mit ihnen bereitet man sich ferner rasch Lösungen jeder Stärke zum Ausspülen, zum Auswaschen, zum Gurgeln, zu Umschlägen, zum Trinken bei Verletzungen oder Geschwüren der Speiseröhre und des Magens, zu Klysmen und zu intravenösen Injektionen.

4. Als Kollargolstäbchen (für Blase, Uterus, Fisteln) und als kleine Kollargolstifte (für zahnärztliche Zwecke, Thränenfisteln).

5. Als Kollargol-suppositorien. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 24.) Bk.

Das schon von einigen Autoren als zuverlässiger Ersatz des Farnkrautextraktes erprobte Filmaron ist neuerdings von Bodenstein in einer Reihe von Fällen nachgeprüft worden. Auch er kommt zu dem Resultat, daß es ein durchaus wirksames und unschädliches Anthelmitikum darstellt. Das Filmaron, welches als das wurmtreibende Prinzip der Farnwurzel angesehen wird, ist eine amorphe Säure, die bis zu 5% im Extrakt Fil. mar. enthalten ist. Wenn es in Lösungen ziemlich zersetzlich ist und besonders nicht höheren Temperaturen ausgesetzt werden darf, ist es in trockenem Zustande vollkommen beständig.

Das von der Firma Böhringer, Mannheim, in den Handel gebrachte Filmaronöl besteht aus 1 Teil Filmaron und 9 Teilen Rizinusöl. Das Mittel wurde ohne besondere Vorkur in einer Durchschnittsdosis von 10 g (1 g Filmaron) in 2 Dosen innerhalb einer halben Stunde genommen. Nach 1½ bis 2 Stunden wurde dann Rizinusöl oder Kalomel gegeben, bis Stuhlentleerung erfolgte. Nach Bodenstein ist es nicht notwendig, daß das Mittel, besonders bei empfindlichen Patienten nüchtern gegeben wird. Eine 1 Stunde vorher genommene Tasse Tee oder dergleichen störte die Wirkung nicht.

Auch bei Kindern, die an Askariden litten, wurde das Filmaronöl, 1:10 in Gelatine kapseln mit gutem Erfolg und ohne nachteilige Wirkung gegeben. (Wien. med. Presse 1906, Nr. 8.) Z.

### Bücherbesprechungen.

H. Engel, Die Nierenleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung. Gemeinverständliche Darstellung. München 1906, Verlag der Aertzl. Rundschau.

Ueber den Wert „gemeinverständlicher“ Darstellungen läßt sich streiten; sehr oft stiften sie mehr Schaden, als Nutzen.

Gibt man aber einmal ihre Berechtigung zu, so wird man dem vorliegenden kleinen Büchlein alles Lob spenden können. In klarer, anschaulicher Darstellung gibt es, wie das bei der reichen Erfahrung des Verfassers auch erwartet werden konnte, alles Wissenswerte über Entstehung, Prophylaxe und Bekämpfung der Nierenkrankheiten, speziell der entzündlichen, dabei von einem höheren wissenschaftlichen Standpunkte

aus, so daß nicht nur der Patient, sondern auch der Arzt Nutzen aus der Lektion ziehen wird.

Für den letzteren sind besonders von Interesse die Winke über die klimatische Behandlung der Nierenleiden. Mit Recht hebt der Verfasser hervor, daß unter den Winterkurorten „das Gute für den Nierenkranken nicht nahe liegt“, und daß in Europa als geeignet höchstens Sizilien, noch besser aber tropische Klimate, wie Aegypten usw. in Betracht kommen. P. F. Richter.

Terrien, Die Syphilis des Auges und seiner Annexe. (Ins Deutsche übertragen von Dr. Kayser-Stuttgart.) München 1906, Ernst Reinhardt. Preis 4 Mark.

Das vorliegende Werk ist in eine Einleitung, die der Untersuchungsmethoden in Kürze Erwähnung tut, und drei Abschnitte gegliedert. Der erste hiervon befaßt sich mit den Erscheinungen der hereditären Syphilis. Hier sind abweichend von den allgemein gültigen Anschauungen Retinitis pigmentosa und Keratomalacie als Manifestation der hereditären Syphilis angeführt. Der zweite Abschnitt bringt die Beziehungen der erworbenen Syphilis zum Auge in ausführlicher Darstellung. Bei Gelegenheit der Besprechung der syphilitischen Lähmungen gibt Autor einen Abriß der Symptomatologie der Lähmungen überhaupt. — Sehr eingehend finden als parasymphilitische Erkrankungen Tabes und Paralyse ihren Platz am Schluß dieses Abschnittes. — Im dritten Teil ist die Therapie kurz zusammengefaßt, wobei vor allem die Injektionen von verschiedenen Quecksilbersalzen warm empfohlen werden.

Im ganzen betrachtet stellt das Werk für jeden, dem größere einschlägige Werke nicht zugänglich sind, eine schätzbare Zusammenfassung in knapper, wohl verständlicher Form dar. — Schade nur, daß die beigegebenen Abbildungen zum Teil nicht sehr gut reproduziert sind.

F. Ruh wandl (Würzburg)

### Referate.

#### Leber und Galle.

1. Horst Oertel, A Further Contribution to the Knowledge of Multiple Non-Inflammatory Necrosis of the Liver with Jaundice (Hepar Necroticum cum Ictero), and to the Knowledge of Cell Degeneration and Cytolysis in General. (The Journ. of experiment. Med., Bd. VIII, Januar 1906, S. 103.) — 2. R. M. Pearce, Experimental Cirrhosis of the Liver. (The Journ. of experiment. Med., Bd. VIII, Januar 1906, S. 64.) — 3. S. O. Meltzer und W. Salant, Studies on the Toxicity of Bile. (The Journ. of experiment. Medicine, Bd. 8., S. 127, Januar 1906.) — 4. Wentworth, A case of acute yellow atrophy of the liver in a child. (Arch. of Ped. 1906, Februar.) — 5. S. Flexner, The Constituent of the Bile Causing Pancreatitis and the Effect of Colloids upon its Action. (The Journ. of experiment. Medicine, Bd. 8., S. 167, Januar 1906.)

(1) Oertel beschreibt unter dem Namen Hepar necroticum cum ictero vier Fälle einer eigentümlichen Erkrankung der Leber. Ueber den ersten der beschriebenen Fälle wurde bereits im Jahre 1904 im Journ. of Medical Research berichtet. Sämtliche Fälle beziehen sich auf Personen in schlechter Ernährung, welche verschiedene Anzeichen der allgemeinen Degeneration zeigten und gesundheitswidrige Lebensweise führten. Der klinische Verlauf der Krankheit erinnerte an eine Intoxikation und führte zum letalen Ausgang. Die anatomisch-histologischen Veränderungen wiesen zwar bedeutende quantitative Unterschiede auf, es waren jedoch sehr charakteristische allgemeine Zeichen vorhanden. In allen Fällen war eine eigentümliche, unregelmäßige vielfache Zerstörung der Leberzelle festzustellen. Das Protoplasma der erkrankten Zellen war wie weg-gewaschen, während ihre Konturen sich noch deutlich zeigten. Von einem entzündlichen Vorgang waren gar keine Zeichen vorhanden. Dieser „Zytolyse“ gesellten sich mehr oder weniger ausgesprochene Gallen- und Blutstauung und fettige Veränderungen, welche zu einer lederartigen Konsistenz und blaßgelber Färbung der Leber mit einzelnen dunkelgelben oder hämorrhagischen Flecken führten, ferner eine begrenzte Portalsklerose.

Der Vorgang unterscheidet sich deutlich von den gewöhnlich beobachteten Zerstörungen der parenchymatösen Zellen. Er kann keineswegs zu den parenchymatösen Degenerationen oder Nekrosen gereiht werden, da der Zelleninhalt gleichmäßig, ohne Schwellung oder Granulation zu zeigen, einfach dahinschwindet, während die Konturlinien noch lange sichtbar bleiben. Dem Protoplasmaverlust gesellen sich oft fettige Veränderungen der Zelle, die Gallenabsonderung bleibt aber bis in die spät vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung ungestört. Der Vorgang kann am treffendsten eine Zytolyse genannt werden und steht zur experimentellen Zytolyse jedenfalls in vielfacher Beziehung.

(2) Um die nach Injektion hämolytischer Sera auftretenden Nekrosen im Lebergewebe näher zu prüfen, injizierte Pearce in die Blutbahn, resp. in die Bauchhöhle von Hunden schädliche Dosen vom Serum solcher Kaninchen, welche mit Hundblutkörperchen behandelt wurden. Nach Injektion von 1 ccm Serum auf 500–1000 g Körpergewicht starben die



ten Hunde innerhalb 48 Stunden; die überlebenden wurden in 2 bis 3 Tagen getötet. Die makroskopische und mikroskopische Prüfung der Leber zeigte ausgedehnte Nekrosen, welche sich beinahe in der ganzen Leber ziemlich gleichmäßig verstreut vorfanden und durch die Verstopfung der Kapillaren, sowie der kleineren Pfortaderäste durch Blutkörperchen verursacht wurden. Die ersten Zeichen eines reparativen Vorganges zeigten sich in den überlebenden Tieren 30 Stunden nach der Injektion, in Form einer mäßigen Karyokinese. 48—60 Stunden nach der Injektion trat die Proliferation der Endothelzellen stark in Vordergrund; am Ende des 3. Tages waren die abgestorbenen Gewebeteile schon mit neuen Zellen ersetzt. Die späteren Stadien zeigten die allmähliche Umwandlung der nekrotischen Granulationen in Bindegewebe. Die Leber des letzten Versuches nach der Injektion getöteten Hundes war gallenfarbig, härter, glatter, ihre Oberfläche zeigte eine feine Granulation, ihre Schnittfläche eine ausgesprochene Pseudolobulation. Bei der histologischen Prüfung war an der Stelle der abgestorbenen Gewebeteile ein Netzwerk von Bindegewebe zu sehen, welches in seine Maschen Inseln von Leberzellen einschloß. Das ganze Bild entsprach einer diffusen, chronischen interstitialen Hepatitis. Die beobachtete Veränderung kann hier als experimentelle Leberzirrhose genannt werden.

Durch diese Versuche scheint es nun bewiesen zu sein, daß Zirkulationsstörungen infolge ausgedehnter primärer destruktiver Schädigungen auftreten können. Dieses Resultat spricht für die Annahme von Kretz, wonach die Leberzirrhose eigentlich als ein reparativer Vorgang zu betrachten wäre.

3) Beim Studium der Ausscheidungsverhältnisse des Strychnins in der Galle kamen Meltzer und Salant auf wichtige Entdeckungen über die Toxizität der Galle, welche der bisher allgemein herrschenden Meinung vielfach widersprechen. Sie bedienten sich bei ihren verschiedenen Versuchen meistens der Galle von Kaninchen, welche sie in der Leber oder in den dorsalen Lymphbeutel von Fröschen injizierten; in anderen Versuchen kam jedoch Galle von Ochsen, Hunden und Meeresschweinen zur Verwendung. Auf eine ausführliche Besprechung der zahlreichen Versuche muß leider verzichtet werden, wir müssen uns hier auf die Vorzählung derselben beschränken. Es wurden folgende Versuche angestellt: 1. Nach Entfernen beider Nieren von Kaninchen wurde die Verbindung des Ductus choledochus durch subminimale Dosen von Strychnin in verschiedenen Zeitintervallen injiziert. 2. Die Galle von nephrektomierten und mit subminimalen Dosen von Strychnin behandelten Kaninchen wurde durch ein Kanül im Ductus choledochus gesammelt und an Fröschen injiziert. 3. Die Galle von normalen Kaninchen wurde durch ein Kanül im Ductus choledochus vor und nach der Strychnininjektion gesammelt und an Fröschen geprüft. 4. Die Galle von nephrektomierten Kaninchen wurde aus dem Ductus choledochus gesammelt und an Fröschen geprüft. 5. Die Galle von normalen Kaninchen wurde aus der Gallenblase, oder aus dem unterbundenen Ductus choledochus, oder aus dem Ductus choledochus entnommen und ihre Wirkung an Fröschen verglichen. 6. Kombinierte Injektionen von verschiedenen Dosen von Strychnin und Galle von normalen und nephrektomierten Kaninchen aus der Gallenblase oder aus dem Ductus choledochus, oder aus Ochsen-, Hunde- und Meerschweinchengalle, ferner aus taurocholsaurem und taurocholsaurem Natrium in Frösche. Die Versuche führten zu den folgenden Ergebnissen:

Die Galle ist ein „tetanisches Element“, das heißt ein Körper, welcher die Erregbarkeit des Nervensystems erhöht.

Die Galle aus dem Ductus choledochus von vielen Kaninchen und von Fröschen injiziert, ausgesprochene Hyperästhesie und tetanische Krämpfe. Stauende Galle z. B. die der Gallenblase usw., verursacht stets Paralyse.

Die depressiven und exzitierenden Bestandteile der Galle sind gegenwärtig ungetrennt. Wenn sie beide gleichzeitig vorhanden sind, so ist die Wirkung gleich einer algebraischen Summe.

Die depressiv wirkende Bestandteile ist, wenn die Dosen groß genug sind, die stärkere wirkend, als der exzitierende Bestandteil; andererseits wirkt die letztere schon in bedeutend kleineren Dosen, als der erste. Grund der spezifischen Eigenschaften dieser antagonistischen Bestandteile kann ihr Gemisch in der Galle so eingestellt sein, daß die eine Wirkung sämtliche Stufen der Erregbarkeit, welche von Tetanus einerseits und der Paralyse andererseits stehen, umfassen werden können. Diese Reihe schließt auch einen neutralen Zustand ein, welchem ein anscheinend normaler, oder ruhiger Zustand entspricht.

Die gallensauren Salzen scheint der tetanische Körper in besserer Menge vorhanden zu sein als in der Galle selbst.

Die Operation erhöht die Toxizität der Galle und zwar in der Richtung der Erregung.

Die Strychnininjektionen üben die gleiche Wirkung aus, wie die Galle.

Die Galle von nephrektomierten Kaninchen, welche mit Strychnin behandelt wurden, ruft Hyperästhesie und Krämpfe viel leichter hervor, als irgend eine andere Galle.

Wenn man einem Frosche, nachdem dieser mit einer ausgesprochenen depressiven Dose einer Galle behandelt wurde, eine toxische Dose von Strychnin injiziert, so stellt sich unter Umständen ein eklampthischer Zustand ein.

v. Reinhold (Koložvár).

(4) Der Fall betrifft einen fünfjährigen Knaben, der im Februar 1905 einen katarrhalischen Ikterus durchgemacht hatte, und der im April 1905 von neuem an Gelbsucht erkrankte. Die Erkrankung machte zunächst einen ungefährlichen Eindruck; am 16. Krankheitstage stellten sich aber Delirien ein, die sich in den nächsten Tagen wiederholten und nach etwa zwei Tagen in Bewußtlosigkeit übergingen. Kurz vor dem Tode erfolgte profuses Nasenbluten, ganz zuletzt wurden tonische Krämpfe im Rumpf und in den Extremitäten beobachtet.

Die Sektion ergab verkäste Massen im Netz und einige verkäste Mesenterialdrüsen; die Leber war nicht abnorm verkleinert; die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß mindestens drei Viertel der Leberzellen zu Grunde gegangen waren.

Stoeltzner.

(5) Im Anschluß an Opies Untersuchungen, durch welche bewiesen wurde, daß die Galle akute hämorrhagische Pankreatitis verursachen kann, stellte Flexner neue Versuchsreihen an, um festzustellen, welchem Bestandteile der Galle diese Wirkung zuzuschreiben ist. Er trennte vor allem die alkohollöslichen, krystallisierbaren Körper der Galle von den alkoholunlöslichen, kolloiden Körpern derselben. Während wässrige Lösungen der gallensauren Salze in den Ductus pancreaticus injiziert, akute, hämorrhagische Entzündung des Pankreas hervorriefen, hatte der kolloide Teil der Galle keine ähnliche Wirkung. Weitere Versuche zeigten, daß die kolloiden Substanzen der Galle nicht nur selbst keine Entzündung verursachen, sondern auch die Wirkung der gallensauren Salze hindern. Dasselbe stellte sich von anderen kolloiden Substanzen, wie Gelatine, Agaragar, Muzin und Nukleoprotein, heraus. Flexner glaubt diese schützende Wirkung des kolloiden Teils der Galle durch die Erschwerung der Diffusion der für die Zellen allgemein schädlichen gallensauren Salze erklären zu können.

Wenn der den gallensauren Salzen beigefugte kolloide Körper durch den Pankreassaft verdaut wird und somit seine schützende Wirkung verloren geht, so entfalten die gallensauren Salze ihre Wirkung in Form einer chronischen Entzündung des Pankreas. Die in der Gallenblase stauende Galle nimmt bekanntlich an kolloiden Bestandteilen zu. Falls eine solche Galle in den Ductus pancreaticus gelangt, wäre die Gelegenheit zur Entwicklung einer chronischen Pankreatitis gegeben. In der Tat kommt Cholelithiasis im Zusammenhang mit Erkrankungen des Pankreas viel öfter vor, als reine akute Entzündungen dieses Organs.

v. Reinhold (Koložvár).

#### Pathologie des Herzens und der Gefäße.

1. Verocay-Prag. **Multiplicitas cordis (Heptacardia) bei einem Hahn.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran, 1905.) — 2. Borst, **Ein cor triatriatum.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.) — 3. Walther H. Schultze, **Ueber Endocarditis tuberculosa parietalis.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Bd. 17, Nr. 8.)

(1) Beim Schlachten eines Huhnes fand sich, daß dieses 7 Herzen besaß, die der makroskopischen Betrachtung nach gut entwickelt waren und stellenweise ein deutliches Perikard erkennen ließen. Verocay nimmt an, daß alle 7 Herzen regelmäßig zusammen schlugen. In der Literatur sind nur Fälle von doppeltem Herzen angeführt. Bezüglich der Entstehung der Mißbildung greift Verocay auf die Anschauungen Ruhls über die Entwicklung des Herzens aus den Vv. omphalomesentericae zurück.

(2) Borst beschreibt eine sehr seltene Mißbildung des Herzens bei einer 38jährigen Frau, die er als eine in der 4. Embryonalwoche zustande gekommene, durch primäre fehlerhafte Anlage der Lungenvene bedingte auffaßt. Der linke Vorhof erwies sich durch ein teils membranöses, teils muskulöses, mit einem Loche versehenes Diaphragma in zwei verschiedenen großen Teilen getrennt, von denen der größere die Mündung von 5 Lungenvenen enthielt. Die Mißbildung ließ sich mit Hilfe der Bornschen Anschauungen über die Entwicklung des Herzens gut erklären, wie sie umgekehrt ein Beweis für die Richtigkeit derselben ist. In der Literatur fand Borst nur einen ähnlichen Fall.

(3) Mitteilung eines der seltenen Fälle von echter tuberkulöser Wandendocarditis bei einem 11jährigen, an Miliartuberkulose gestorbenen Knaben. Sitz der Veränderung auf dem vorderen Papillarmuskel des linken Ventrikels, der möglicherweise typisch ist. Daß das polypöse gebaute tuberkulöse Granulationsgewebe nicht aus einem sekundär infizierten Thrombus hervorgegangen ist, konnte durch den Nachweis des fast völligen Intaktseins der elastischen Fasern des Endokards bewiesen werden. Wahrscheinlich ist die Miliartuberkulose von hier ausgegangen.

Bennecke (Jena).

### Neueres zur Technik des Röntgenverfahrens.

1. Kirchberg, **Die Pflichten der Krankenhausdirektoren gegen ihre Röntgenassistenten und Angestellten.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. 1906. Bd. 9, H. 5.) — 2. Schilling, **Ein einfacher Härtegradmesser.** (Ibidem.) — 3. Wodarz, **Ueber Röntgenschutzhandschuhe.** (Ibidem, Bd. 9, H. 6.) — 4. Peters, **Ein neuer Blendenschutzhkasten.** (Ibidem.) — 5. Jirotko, **Die „Dosierung“ der Röntgenstrahlen.** (Ibidem.) — 6. Gillet, **Ueber Fehlerquellen bei der Orthoröntgenographie.** (Ibidem.) — 7. Gillet, **Ueber die Verschiedenheit der Resultate der Orthodiagraphie und der Perkussion des Herzens.** (Ibidem.) 8. Albers-Schönberg, **Eine neue Methode der „Orthophotographie“.** (Ibidem.) — 9. Haenisch, **Ein neuer Apparat zur „Orthophotographie“ mit horizontaler Lagerung.** (Ibidem.) — 10. Gillet, **Modifikation des stereoskopischen Verfahrens zur Bestimmung der Lage von Fremdkörpern.** (Ibidem.) — 11. Köhler, **Stereoskopische Thoraxröntgenogramme.** (Ibidem.)

Eines der hauptsächlichsten Gebiete, auf dem die Technik noch weitere Vervollkommnung der Röntgenapparate anstrebt, ist das der Schutzvorrichtungen. Patienten und Aerzte sollen soviel wie möglich von der schädlichen Wirkung der Strahlen bewahrt bleiben. Kirchberg (1) weist neuerdings vom juristischen Standpunkt aus, auf Grund des B. G. B., auf die Verpflichtungen hin, die sowohl der Anstalt wie den Chefärzten den Röntgenangestellten gegenüber erwachsen. Er betrachtet namentlich die Konsequenzen bei ev. Sterilisierung und fordert Aufklärung beim Dienstantritt und die nötigen Schutzvorrichtungen. Im Interesse einer besseren Verteilung der Verantwortlichkeiten verlangt er Selbständigkeit der Röntgenabteilungen größerer Krankenhäuser mit eigenem Oberarzt. Die Frage der Sterilisierung ist wohl bis jetzt kaum je vom Standpunkt der Haftpflicht aktuell geworden, ein Grund mehr, um recht energisch die Prophylaxe dieses Vorkommnisses zu betreiben.

Nur zu gut kennen wir dagegen die Verbrennungen der Hand, speziell der Finger bei den Röntgenologen. Daher ist die Mitteilung von Wodarz (3) sehr beherzigenswert, daß Handschuhe aus Leder oder Stoff, welche auf den Streckflächen Bleiplatten und Bleisalze enthalten, ungenügenden Schutz gewähren. Wodarz konnte dies an seiner für Röntgenstrahlen äußerst empfindlichen Hand konstatieren, die durch eine frühere abgeheilte Röntgendermatitis so sensibel geworden war, daß sie schon auf gewöhnliche Insolation an heißen Sommertagen reagierte.

Um die Hand, die früher namentlich bei der Bestimmung der Härte einer Röhre in unverantwortlicher Weise den Strahlen ausgesetzt wurde, von dieser Funktion ganz zu entheben, hat Schilling (2) als Härtegradmesser ein Handskelett, das in einem mit Wachs ausgegossenen Handschuh steckt, benutzt. Im Wachs befinden sich Nadelstückchen eingebettet. Die Wachshand besitzt einen Handgriff, der durch Bleiplatten gedeckt ist. Der Apparat wird durch Reiniger, Gebbert und Schall in Erlangen in den Handel gebracht.

Peters (4) hat durch eine Modifikation des Kohlschen Blendenschutzhkastens dessen universellere Verwendung ermöglicht. Während nämlich bei dem alten Kohlschen Modell das Einsetzen der Röhren und die Zentrierung außerordentlich schwierig war, gestattet das neue, das ebenfalls von Max Kohl in Chemnitz vertrieben wird, beides leicht. Die Variation beruht darauf, daß die Röhre in einen nach oben offenen Bleikasten kommt, wodurch zwar keine absolut vollkommene Ablendung aller Strahlen, wohl aber eine praktisch vollkommen ausreichende Schutzwirkung erzielt wird.

Bei therapeutischen Bestrahlungen kann nur eine richtige Dosierung der Röntgenstrahlen den Patienten vor schädlichen Wirkungen bewahren. Alle Methoden zur Bestimmung der Strahlenquantität beruhen auf direkter Strahlenmessung; einzig Gaiffe und Jirotko fanden Wege, die Messung der elektrischen Größen zu benutzen, doch differieren ihre Ergebnisse und Schlüsse erheblich. Jirotko (5) baut seine Dosierung auf der Regel auf, daß ein und dieselbe Röntgenröhre am gleichen Induktorium, bei gleicher Frequenz und bei gleichem numerischen Werte des Produkts aus primärer Spannung in Volt, sekundärer Stromstärke in Milliampère und Zeit in Sekunden ein und dieselbe wirksame Strahlenmenge liefern muß. Dieses Produkt ist eine bloße Zahlengröße und wird von Jirotko mit dem Namen „Vlast“ belegt. Der Wert von „Vlast“ sollte in jedem Röntgenprotokoll notiert werden. Sein Wert bleibt natürlich konstant, wenn seine Faktoren entsprechend geändert werden; demnach ändert sich die Bestrahlung nicht, wenn Zeit, Primärspannung, und sekundäre Stromstärke so variiert werden, daß ihr Produkt, „Vlast“, gleich bleibt. Jirotko hat dies an vielfach variierten Röntgenphotographien gezeigt, deren Resultate erstaunlich identisch sind.

Daraus folgt für die Röntgentherapie, daß die Bestrahlungsdauer bei gleicher Bestrahlungsstärke in weiten Grenzen abgekürzt werden kann, wenn nur „Vlast“ konstant bleibt. Die Rechnung ist eine elementar einfache, algebraische Gleichung, wie Jirotko an einem Beispiel zeigt; die Bedeutung dieser Möglichkeit ist natürlich wesentlich.

Das Vlastgesetz gilt nur für ein und dieselbe respektive identische Röntgenröhren. Ersatzröhren sind auf dieselbe Härte wie ihre Vorgängerin zu reduzieren oder das Vlastprodukt kann in seinen Faktoren auf Grund einer von Zirotha aufgestellten Tabelle von entsprechenden Mittelwerten von Sekundärstromstärke und Bestrahlungszeit variiert werden.

Auch auf dem Gebiet der Orthodiagraphie und der verwandten Methoden werden wesentliche Verbesserungen angestrebt. Gillet (7) sucht die Gründe für die auffallenden Differenzen zwischen den orthodiagraphischen und perkussorischen Herzbefunden. Dieselben sind bekanntlich so hochgradig, daß Grunmach auf dem Röntgenkongreß 1905 die absolute Herzdämpfung für „durchaus wertlos“ erklärt und der relativen Dämpfung ihre Zuverlässigkeit bestritten hat. Eine richtig ausgeführte Orthodiagraphie gibt aber ein genaues senkrechtes Projektionsbild des Herzens auf eine Ebene. Die Perkussion ist im gewissen Sinne empfindlicher, sie richtet sich allerdings nach dem mehr oder weniger dichten Anliegen des Herzens an der Brustwand, erteilt aber nicht nur über die Flächen-, sondern über die Massenverteilung Auskunft, während letztere im Orthodiagramme unberücksichtigt bleibt.

Einwandfreie Orthodiagramme kommen aber nur nach langer Übung und Erfahrung zustande; daher hat die Orthoröntgenographie entschieden den Vorzug, objektivere Darstellungen zu liefern. Gillet (6) verbreitet sich über die Vorsichtsmaßregeln, die bei ihrer Anwendung zu treffen sind. Immelmann hat hervorgehoben, daß derartige Aufnahmen mit enger Blende zu machen sind. Fehlerquellen sind indes nicht ganz zu vermeiden; selbst wenn der Herzschattenrand nur mit dem senkrechten Strahl bestrichen wird, erhält man verwaschene Grenzen und zwar um so mehr, je stärker die Krümmung des betreffenden Herzabschnittes ist. Die Verengung der Blende korrigiert den Fehler bis zu einem gewissen Grade, doch sind hier Grenzen gegeben, jenseits welcher die Orientierung auf dem Fluoreszenzschirm zur Unmöglichkeit wird. Gillet schlägt einen oblongen Blendenausschnitt von 20 × 5 mm vor, welcher die Orientierung nicht stört und welcher während der Aufnahme mit der Mitte seiner Längsachse den Herzschattenrand schneiden und so jeweils möglichst kleine Abschnitte des letzteren sukzessive aufnehmen soll, wodurch das Bild möglichst scharf wird. Ein anderer Vorschlag von Gillet erreicht dasselbe dadurch, daß in einer größeren Bleiblenöffnung die exzentrischen Strahlen durch eine Aluminiumplatte mit engem Blendenschirm filtrierte werden, sodaß die Orientierung auf dem Fluoreszenzschirm noch möglich ist, die Beeinflussung der Röntgenplatte aber nur durch die zentralen Strahlen erfolgt. Bemerkenswert ist noch, daß Gillet die Platten mittels Gummiband an den Patienten befestigt und infolgedessen besondere Fixierungsvorrichtungen des letzteren entbehren kann.

Nach Albers-Schönberg (8) haben die Resultate der Orthoröntgenographie noch zu viel subjektiven Charakter; auch die Orthophotographie nach Immelmann und die Bestimmung der Herzgrenzen durch Aufnahme auf große Distanz, wie sie Albers-Schönberg in seinem Lehrbuch beschrieben hat, sind von diesem Vorwurf nicht freizusprechen. Albers-Schönberg hat infolge dessen eine neue Technik, welche genaue Maße angibt, ausgearbeitet.

Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß der Patient in sitzender Stellung auf einem beweglichen Sitzbrett mitsamt der Platte vor einer Schlitzblende während der Aufnahme vorbeigezogen wird. Kontrollaufnahmen von Bleiplatten ergeben, daß die Bilder mathematisch genaue Reproduktionen darstellen, mit der Einschränkung, daß bei senkrechtem Blendenspalt nur die queren Durchmesser absolut scharf wiedergegeben sind, die senkrechten, wie auch bei den üblichen Uebersichtsaufnahmen, vergrößert. Bei queren Schlitz, wobei dann bei der Aufnahme eine vertikale Verschiebung der Röhre am ruhenden Patienten zu erfolgen hat, sind umgekehrt die Längsdurchmesser, im Gegensatz zu den queren, exakt reproduziert. Für klinische Bedürfnisse wird die exakte Messung der queren Durchmesser stets genügen, doch besteht also die Möglichkeit, mit Hilfe von 2 Aufnahmen ein absolut genaues Herzbild zu erhalten.

Albers-Schönberg hat auch den Orthoröntgenographen von Levy-Dorn für die orthophotographische Aufnahme am liegenden Patienten modifiziert. Es kommt dabei eine Doppelschlitzblende zur Verwendung, wobei der obere Schlitz samt Blende über den Patienten hinweggezogen werden.

Dem Bedürfnis, am liegenden Patienten zu operieren, sucht Haenisch (9) entgegen zu kommen. Er erreicht eine wesentliche Vervollkommnung der oben erwähnten Albers-Schönbergschen Methode durch eine Abänderung am Untersuchungstisch. Das Prinzip bleibt dasselbe; die Modifikation beruht darauf, daß der Patient auf eine Bahre zu liegen kommt, welche während der Aufnahme samt einer Schlitzblende und Platte vor der Röhre und dem zweiten Schlitz seitlich verschoben werden kann.

Aus dem Gebiet der stereoskopischen Röntgenaufnahme sei hier auf eine Methode von Gillet (10) hingewiesen, welche die Bestimmung der Lage von Fremdkörpern ermöglichen soll. Das Prinzip beruht darauf, daß ein auf der photographischen Platte senkrecht stehender Zentimeter-

tab auf beide Platten so projiziert wird, daß je eine Skala aus parallelen Linien entsteht, welche, stereoskopisch vereinigt, die in den Raum vorstehenden Zentimetermaßeinheiten erkennen läßt. Dieses Ziel wird mittels Leuchtschablonen, die auf zeichnerischem Wege konstruiert werden, erreicht. Die genauere Methode läßt sich nicht kurz wiedergeben.

Hier sei noch endlich auf die stereoskopische Thoraxaufnahme von Köhler (11) aufmerksam gemacht, die der einzige Versuch derartiger Aufnahmen bis jetzt zu sein scheint. Köhler macht namentlich auf die Gegenzeichnung aufmerksam, über die er durch derartige Röntgenaufnahme Aufklärung erhofft. Nach Köhler sollten Röntgenbilder immer mit dem Stereoskop von bloßem Auge einzig durch Konvergenz vereinigt werden. Die Daten der Aufnahme sind: Distanz Fokus-Platte 60 cm, Verschiebung des Fokus um 7 cm. Tiefste Inspirationsstellung in Ventral-lage. Belichtung je 25 Sekunden. Objekt: Gesundes 22jähriges weibliches Individuum schlanker Statur.

Achilles Müller.

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Frankfurter Bericht.

Als Nachfolger des nach Wien berufenen Prof. v. Noorden ist Dr. Luthje von Erlangen gewählt worden, und er wird am 1. Oktober dieses Jahres sein Amt als Chefarzt der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses antreten. Es geht ihm der Ruf eines tüchtigen Arztes und fleißigen Forschers voraus, der ebenso wie sein Vorgänger das Gebiet der Stoffwechselkrankheiten mit besonderer Vorliebe gepflegt hat. Er vertritt denn wohl die bevorzugte wissenschaftliche Richtung auf der Klinik dieselbe, wie bisher, und der neue Direktor wird die Laborien und sonstigen Einrichtungen für sein Sondergebiet durch Prof. Noorden so gut vorbereitet finden, wie er es wohl nirgends besser treffen können.

Bevor der ärztliche Verein in die Ferien ging, hat er noch in seiner Sitzung eine Frage behandelt, und so weit es an ihm lag, zu lösen versucht, die indirekt mit der Anstellung des neuen Chefarztes in Zusammenhang steht. Bei der schon mehrfach in früheren Berichten erwähnten Neuordnung der hiesigen Krankenhausverhältnisse sind seitens des Magistrats auch eine Maßnahme geplant, die für die öffentlichen privaten Krankenanstalten von einschneidender Bedeutung wäre, und gegen welche die Aerzte alle Ursache hatten, sich zu wehren. Während nämlich bisher die Kranken der ersten und zweiten Klasse von dem Arzt selbst zu bezahlen hatten, sollten von nun an die Chefärzte noch bei den Kranken erster Klasse liquidieren dürfen. Die übrigen Klassen sollten nur die festgesetzten Verpflegungssätze zahlen, für ärztliche Behandlung aber nichts weiter zu entrichten haben. Dafür sollte die Stadt aus eigenen Mitteln den Chefärzten für jeden Verpflegungstag eine Mark zahlen. Hierdurch wäre die Existenz einer großen Anzahl von Privatkrankenhäusern in Frage gestellt worden. Der Vaterländische Frauenverein, der Verein vom Roten Kreuz und noch eine Anzahl anderer Krankenpflegervereine haben hier ihre eigenen Interessen geltend gemacht, die von seiten der Kranken und der Aerzte, namentlich der freiwillig tätigen, gern in Anspruch genommen werden, weil sie fast ausschließlich die Wahl des Arztes freistellen. Hätten nun die Inneren die zweite Verpflegungskategorie die Möglichkeit gehabt, in den öffentlichen Krankenanstalten zu ungefähr gleichem Preise mit gleichen Vorzügen Aufnahme zu finden, ohne auch noch den Arzt bezahlen zu müssen, so hätte darunter die Frequenz der Privatanstalten leiden müssen und sie hätten einen großen Teil gerade derjenigen Kundschaft verloren, die die Rentabilität der Anstalt gewährleistete. Denn die Patienten der zweiten Klasse gehören meistens dem besseren, durchaus zahlungsfähigen Bürgerstande an, sodaß auch aus diesem Grunde die von seiten des Magistrats beabsichtigte Neuerung nicht gerechtfertigt war. Die öffentlichen Krankenanstalten der Stadt hätten aber einen Teil ihrer Kranken, den sie bisher in den Privatkrankenhäusern behandeln konnten, dem Städtischen Krankenhaus abgeben müssen und damit verloren, da in diesem nur die Kranken der ersten Klasse behandeln dürfen. Dazu kam noch, daß das den Chefärzten gebotene Entgelt von einer Mark pro Tag durchaus unzureichend erschien. Der ärztliche Verein faßte daher in seiner Sitzung vom 15. Juni eine Resolution, in welcher er die Art und Weise, wie der Magistrat die Honorierung der dirigierenden Aerzte für die Behälter der Kranken zweiter Klasse plante, für standesunwürdig erklärte und in welcher er auf die drohende Schädigung der öffentlichen Krankenanstalten hinwies. Hierdurch setzte der ärztliche Verein in Betracht kommenden Chefärzte instand, das Ansinnen des Magistrats gestützt auf das Votum des ärztlichen Vereins abzulehnen. Die öffentliche Anstalt wohl auch die beabsichtigte Aenderung unterbleiben. Im Norden der Stadt, nahe dem Friedhof, im Bau begriffene Krankenhaus geht seiner Vollendung entgegen und verspricht, die Anforderungen der Neuzeit an einen Krankenhausbau Rechnung zu tragen. Die Eröffnung des neuen Hospitals wird für den überaus

rasch gewachsenen nördlichen Teil der Stadt von großem Nutzen sein, da gerade hier ein erheblicher Teil der Arbeiterbevölkerung in den Baublocks für kleine Wohnungen zusammengedrängt ist, und es bisher in dieser Gegend an einem größeren Krankenhaus fehlte, sodaß nicht selten die Kranken erst einen weiten Transport durchmachen mußten, bis sie das ihnen bestimmte Krankenhaus erreichten. Diesem Uebelstand wird das neue Bürgerspital abhelfen.

Hainebach.

### Londoner Bericht.

Eine historische Studie über das Royal College of Surgeons of England ist soeben Mr. John Tweedy F.R.C.S., dem Ex-präsidenten und Mr. S. Forrest Cowell, dem Sekretär des Kollegiums, veröffentlicht worden. Wir entnehmen daraus, daß die Geschichte des College innig mit der zweier alter Genossenschaften zusammenhängt. Die eine von diesen, die Barbers Company of London findet zum ersten Male offizielle Erwähnung in den in der Guildhall aufbewahrten Archiven für das Jahr 1308, in welchem ein Richard le Barber vor dem Court of Aldermen als Master und Supervisor of the Barbers Guild eingeschoren wurde. Aus einer Verordnung des vorhergehenden Jahres geht es hervor, daß die Barbieri unter anderem auch Chirurgie betrieben. Die andere Genossenschaft, welche als die Fellowship oder Guild of Surgeons bekannt war, finden wir im Jahre 1369 zuerst erwähnt. Zwischen diesen beiden Genossenschaften herrschte lange Zeit hindurch Eifersucht und reger Wettbewerb. Eine jede versuchte in chirurgischen Angelegenheiten als alleinige Autorität anerkannt zu werden. So sehen wir, daß im Jahre 1376 die Barbieri an den Mayor and Alderman der City (Bürgermeister und Aeltesten) über die Unerfahrenheit und Unkenntnis gewisser Chirurgie praktizierender Personen Beschwerde erheben und daraufhin eine Verordnung erhalten, daß zwei ihrer Meister alljährlich dazu ernannt werden, „das Handwerk (craft) zu regeln, die Instrumente zu inspizieren und besonders darauf zu achten, daß niemand als Vollbürger zugelassen werde, bevor er nicht seine Kenntnisse durch ein bestandenes Examen bewiesen hat“. Diese Ordnung, wohl die erste offizielle Niederlegung eines professionellen Examens, gab also den Barbieren die Kontrolle über die Ausübung der Chirurgie. Ein Versuch der Chirurgen, diese Autorität umzustürzen, erfolgte 14 Jahre später als im Jahre 1394 4 Meister dieser Gilde beauftragt wurden, eine Inspektion von Chirurgie übenden Personen anzustellen und über Unregelmäßigkeiten zu berichten. Dies dauerte jedoch nicht lange, denn im Jahre 1410 wurden die 1376 den Barbieren verliehenen Vorrechte konformiert mit dem besonderen Zusatz, „daß sie diese Rechte ohne Ueberwachung von irgend einer oder mehreren Personen irgend einer anderen Gilde oder Genossenschaft genießen sollten“.

Zu dieser Zeit bestand die Genossenschaft der Barbieri aus zwei Abteilungen, von denen die eine im wahren Sinne des Wortes Barbieri waren und außer diesem Handwerk höchstens nur den Adlerlaß und Zähnezahnen ausübten, während die anderen sich mit Chirurgia major beschäftigten. Im Jahre 1415 ließ sich die Behörde der City eine Liste aller Mitglieder der Genossenschaft, welche der letzteren Klasse angehörten vorlegen, und erwählte 2 zu Meistern derselben, der Gilde die Wahl der Barbiermeister wie bisher überlassend.

Die Gilde der Chirurgen alliierte sich zunächst mit der der Physicians und machte von dieser unterstützt einen erneuten aber wiederum vergeblichen Angriff auf die chirurgischen Vorrechte der Barbieri; als dieser 1424 endgültig fehlgeschlug und auch die vorgeschlagene Vereinigung mit den Physicians zu nichts wurde, mußten sich die Chirurgen damit begnügen ein als Gilde obscures, wenn auch unabhängiges Dasein fortzuführen. Die Barbiergilde wuchs entsprechend an Ansehen und erhielt durch ein vom König Eduard IV. im Jahre 1462 verliehenes Patent für ihre Mitglieder endgültig das Recht Chirurgie zu praktizieren.

Im Jahre 1493 vereinigten sich beide Genossenschaften und 1540 wurde diese Vereinigung durch ein Act of Parliament besiegelt. Nach einem Bemerk, daß es in London zwei distinkte Genossenschaften von Chirurgen gäbe, welche als die Barbier- und die Chirurgen Gilde bekannt seien, sagt die Bill, daß von nun an beide als eine gemeinsame Körperschaft mit der Bezeichnung „Masters and Governors of the Mystery of the Commonalty of the Barbers and Surgeons of London“ fortgeführt werden sollen, daß Meister, 2 Barbieri und 2 Chirurgen alljährlich erwählt werden sollen, daß den Barbieren die Ausübung jeder chirurgischen Operation mit Ausnahme des Zähnezahns verboten werden solle, daß andererseits die Surgeons sich des Barbierens und Haarschneidens enthalten sollten. Um das Studium der Anatomie zu erleichtern, wurde der neuen Genossenschaft das Recht gewährt, alljährlich die Leichen von 4 Hingerichteten zu erhalten. Thomas Vicary wurde zum ersten Meister erwählt und der offizielle Sitz der Gilde nach Barbers Hall in Monkwell Street verlegt. Dieses Gebäude, welches nachweislich im Jahre 1490 auf seinem jetzigen Platze stand, ist noch vollständig erhalten.

(Fortsetzung folgt.)

D. O'C. Finigan.

### Kleine Mitteilungen.

Der Vorstand der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte versendet soeben seinen Geschäftsbericht über das abgelaufene Verwaltungsjahr. Man ersieht aus ihm die fortgesetzt ansteigend günstige Entwicklung dieser hervorragenden wissenschaftlichen Vereinigung in Deutschland. Sie zählt dormalen etwas über 2800 Mitglieder und verfügt außer der Trenkle-Stiftung in Höhe von rund 127540 Mk. über ein Vermögen von beinahe 203000 Mk. Die Kapitalsansammlung begann auf Virchows Antreiben im Jahre 1890. Damals verfügte die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte aus Ueberschüssen der Berliner und Hallenser Jahresversammlungen über etwa 28 000 Mk. Die Vermehrung des Gesellschaftsvermögens ist somit in den sechszehn Jahren eine sehr erhebliche gewesen. Ist dieser Umstand erfreulich, so erweckt der Blick auf die Verlustliste des letzten Jahres tiefe Wehmut. Der Tod hat gerade unter den Großen eine bedauerlich reiche Ernte eingeheimst. Es genügt aus den Reihen der Dahingeschiedenen die Namen Bastian, Flemming, Kahlbaum, den unsterblichen Anatomen Kölliker, ferner die der hervorragenden Aerzte Lähr, Mikulicz, Nothnagel und den vortrefflichen Physiker Sadebeck zu nennen.

Mangel an Psychiatern. Mangel an jüngeren Aerzten in psychiatrischen Krankenanstalten soll sich trotz der allgemeinen Ueberfüllung im ärztlichen Stande bemerkbar gemacht haben. Es wird sogar von einem über das ganze Reich verbreiteten Notstand gesprochen, dem gegenüber nichts anderes zu tun bliebe, als zu versuchen, den Beruf des Psychiaters durch materielle Besserstellung begehrt zu machen. In einzelnen Bundesstaaten und Städten ist man in dieser Richtung schon vorgegangen, oder man hat solche Besserstellung in Aussicht genommen. Um sich ein Urteil über die Bezüge der Aerzte in den psychiatrischen Krankenanstalten bilden zu können, scheint die nachfolgende Zusammenstellung recht lehrreich. Danach erhalten außer den Direktoren und ihren Stellvertretern in Berlin ständige Anstaltsärzte Anfangsgehalt von 5000 Mk., erst nach 4, später von 6 zu 6 Jahren steigend, neben Emolumenten im Werte von 1000 Mk. (Höchstgehalt nicht festgesetzt.) Assistenzärzte Anfangsgehalt 1500 Mk., zuerst nach 2, dann zweimal nach 3, darauf nach 2 Jahren um 300 Mk. steigend bis 2700 Mk. neben freier Station.

Weshalb ist der Tabak giftig? Neuere Untersuchungen von Ratner (Pflügers Arch. f. Physiol.) lassen es ziemlich sicher erscheinen, daß die alte Ansicht noch immer zu Recht besteht, wonach es sich tatsächlich um die Schädigungen durch Nikotin handelt. Es finden nämlich Kreislaufstörungen statt, wie sie beim sogenannten „nikotinfreien“ Tabak nicht zu finden sind. Da letzterer aber ebenfalls die giftigen Produkte, wie Pyridinbasen, Zyanwasserstoff, Formaldehyd usw. enthält, wie sie auch im nikotinhaltenen Tabak vorkommen, wie sie überhaupt bei der trockenen Destillation von jedem Laub entstehen, so bleibt nur das Nikotin als schuldige Ursache für die Vergiftung übrig.

Licht und Milch. In den beiden letzten Nummern der Berliner klinischen Wochenschrift berichten die Abteilungsvorsteher Dr. Muck und Dr. Römer am v. Behring'schen Institut in Marburg über Versuche; die sie mit gewöhnlicher und sterilisierter Milch angestellt haben. Auf Grund ihrer Experimente kommen sie zu dem Resultat, daß Milch, sobald sie direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist, schon nach einer Stunde eine Geruchs- und Geschmacksveränderung erleidet, nach längerer Zeit aber vollends ungenießbar wird. Wurden die betreffenden Flaschen — es waren die üblichen bekannten Milch-Glasflaschen — dagegen mit roten oder grünen Umhüllungen versehen, so widerstand die Milch dem Sonnenlicht 24 Stunden oder länger; blaue, gelbe oder weiße Umhüllungen hatten die Verderbnis nicht aufzuhalten vermocht. Die für die Fettersetzung gefährlichen Strahlen werden also nur von Rot und Grün absorbiert. Auch ultraviolette Strahlen ließen die Autoren auf die Milch einwirken und fanden, daß diese ihr ebenso gefährlich werden wie das Sonnenlicht. Daher geben sie auch zu bedenken, die ultravioletten Strahlen bei den neueren Sterilisationsverfahren zu verwenden, was verschiedentlich vorgeschlagen worden war. Die sehr interessanten Ergebnisse der beiden Forscher enthalten u. a. auch den Rat, die im Verkehr befindlichen Milchflaschen entweder in entsprechend gefärbte Hülsen aus Metall zu stellen oder — was billiger ist — mit rotem oder grünem Seidenpapier zu umwickeln.

Der Rat der Stadt Leipzig hat beschlossen, den Müttern, die ihr Kind selbst stillen, eine Belohnung in Geld zu gewähren. Diese Prämie soll dazu dienen, den Lohnausfall zu ersetzen und den durch die Selbststillung hervorgerufenen Aufwand zu decken. Die Kontrolle der Mütter soll durch Aerzte, Hebammen oder Aufsichtsdamen des Ziehkinderamts erfolgen. Um die Mütter über die Notwendigkeit des Selbststillens zu belehren, ist den Hebammen ein Merkblatt zugewandt, das zur Verteilung der Wöchnerinnen bestimmt ist. Auch den Hebammen sind Geldbelohnungen für eine besonders eifrige Tätigkeit nach dieser Richtung hin zugesagt.

Dr. Oscar Frankl, Frauenarzt in Wien hat soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg ein kleines Werk unter dem Titel: „Die physikalischen Heilmethoden in der Gynäkologie“, reich illustriert, herausgegeben. Ein Vorwort dazu hat Herr Geheimrat Prof. Dr. F. v. Winckel in München geschrieben. Er bemerkt u. a.: „So ist es dem Herrn Verfasser in der Tat gelungen, eine Lücke in der gynäkologischen Therapie auszufüllen und für jedes Lehrbuch der Frauen-

heilkunde ein Ergänzungswerk zu liefern, welches in der Hand keines Frauenarztes fehlen sollte.“ — Im gleichen Verlag erschien ein kleines praktisches Büchlein über die „Handhabung des Wasser-Heilverfahrens“, verfaßt von Dr. M. van Oordt in St. Blasien. Es bildet ein kurzgefaßtes Nachschlagebuch für alle Wasseranwendungen und dürfte somit weitesten Kreisen willkommen sein.

Die Verwaltung der fiskalischen Mineralbrunnen zu Ems hat mit dem 1. Juli d. J. eine Neuregelung der Bezugsbedingungen für die fiskalischen Wasser vorgenommen. Maßgebend für diese Neuordnung sind zwei Gesichtspunkte gewesen; erstens das Bestreben dafür zu sorgen, daß den Abnehmern alt und dadurch nutzlos oder gar schlecht gewordenen Wasser nicht mehr abgegeben werden kann und zweitens eine Festlegung der Preise im Groß- und Kleinhandel, sodaß unter Berücksichtigung der Entfernungen (es sind 4 Zonen vorgesehen) eine annähernde Gleichstellung in ganz Deutschland erzielt wird. Auch da, wo die fiskalischen Wasser seither hoch im Preise standen, ist dieser jetzt für weniger Bemittelte und Krankenkassenmitglieder erschwinglich. Aerzten und Krankenkassen werden vor den Händlern Vorzugspreise eingeräumt.

Der 19. französische Chirurgenkongreß wird am 1. Oktober 1906 zu Paris eröffnet. Auf der Tagesordnung stehen: 1. Chirurgie der großen Nervenstämme, 2. Lageveränderung des Hodens und ihre Komplikationen, 3. Mittel und Wege des Zuganges zum Thorax vom operativen Gesichtspunkte.

Von der Universitätsklinik und -Poliklinik in Marburg wird ein Aertzkurs angezeigt, dessen Stundenplan unter den Anzeigen dieser Nummer mitgeteilt ist. Der Kurs beschränkt sich auf das große Gebiet der inneren Medizin. Wir weisen besonders auf die eigentümliche Form des Kurses hin, in welchem die einzelnen Kapitel der inneren Medizin innerhalb eines zusammenfassenden Rahmens von geeigneten Lehrern abgehandelt werden und so dem Hörer eine gründliche Darstellung des ganzen Stoffes gewährleistet wird. Diese Neuerung dürfte dem Studienplan gerade des praktischen Arztes in recht zweckmäßigster Weise entgegenkommen.

Das 50jährige Doktorjubiläum feierten die Geh. Sanitätsräte DDR. Boas, Kalischer und Lissauer in Berlin, Volmer, früher dirigierender Arzt am St. Hedwigskrankenhaus in Berlin, Geh. Med.-Rat Kreisarzt a. D. Dr. Brand in Geldern, Dr. Reckmann in Buer und Geh. San.-Rat Dr. Steinheim in Wiesbaden.

Universitätsnachrichten. Berlin: Die medizinische Fakultät stellte als Preisaufgabe für den königlichen Preis: „Eine vergleichende Untersuchung der Histogenese der Herzmuskulatur besonders im Hinblick darauf, ob das Muskelgewebe ein Synkytium darstellt oder sich in Zellterritorien zerlegen läßt“; für den städtischen Preis: „Untersuchungen zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes“. — Greifswald: Der außerordentliche Professor in der medizinischen Fakultät der hiesigen Universität Dr. Ernst Schultze wurde zum ordentlichen Professor ernannt. — Heidelberg: Der Direktor der hiesigen medizinischen Klinik und Ordinarius für spezielle Pathologie und Therapie, Geh. Rat Prof. Dr. Wilhelm Erb, wird zum Schluß des nächsten Wintersemesters von beiden Aemtern zurücktreten. — Rostock: Als Nachfolger von Prof. Schatz ist Prof. Dr. Sarwey, Tübingen, als Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie berufen. — Basel: Dr. Fr. Suter habilitierte sich als Privatdozent für Urologie.

### Sprechsaal.

Herr D. S. in S. schreibt: Ich behandle seit einem halben Jahre eine 67jährige Frau mit chronischer Zystitis mit Borspülungen, zurzeit einen Tag um den andern. Krauke war ohne Erfolg in spezialärztlicher Behandlung. Es gelingt, den Katarrh in Schranken zu halten, doch wird viel über Schmerzen und Harnzwang geklagt, über Schmerz auch in der Harnröhre bei der Ausspülung. Nieren sind frei, gynäkologischer Befund negativ. Harnblasenwandungen und Harnröhre verdickt. Mittel, interne Arhovin, Salol, Urotropin, Helmitol usw. ohne Nutzen, äußere Wärme, Bäder, Suppositorien nur lindernd, Trinkkur wird unterstützend angewandt, andere Spülzusätze als Bor werden nicht ertragen. Das Allgemeinbefinden ist zurzeit erträglich, aber ein Fortschritt ist nicht zu erkennen.

Was wäre zu machen?

Herrn Dr. St. in Sch. — Das Fickersche Typhus-Diagnostikum erhalten Sie durch Vermittlung Ihrer Apotheke. In dem Kästchen finden Sie alle dazu notwendigen Gegenstände und Reagentien und eine genaue Gebrauchsanweisung. Das Diagnostikum ist mit Hilfe der Anweisung ohne Schwierigkeit und ohne bakteriologisches Laboratorium leicht anzuwenden und ersetzt für den Gebrauch des Praktikers, für dessen Bedürfnisse es von Ficker geschaffen wurde, das Arbeiten mit den frischen Kulturen. Allerdings ist es für die Frühdiagnose vielfach nicht verwendbar, weil die Gruber-Widalsche Reaktion, das heißt das Zusammenballen der Typhusbazillen durch das Serum des Kranken in einer Verdünnung von über 1 auf 50, häufig erst nach der ersten Krankheitswoche deutlich wird. — Falls der Apotheker am Ort Ihnen das Diagnostikum nicht verschaffen kann, können Sie sich an die chemische Fabrik von E. Merck in Darmstadt, den Herstellern des Diagnostikums, wenden, wo Sie auch auf Verlangen die Literatur kostenlos erhalten.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Originalien:** F. Fromme, Der heutige Stand der Lymphdrüsenfrage beim Carcinoma uteri. A. Michalke, Ueber Myositis bei Abdominal- (Mit 1 Abbildung im Text.) E. Mislowitz, Erfahrungen über die Biersche Behandlung der Mastitis. (Mit 1 Abbildung im Text.) E. Meisen, Die intravenösen Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber (Schluß). J. Ruhemann, Ein Fall von maligner entzündlicher Drüsen- erkrankung mit fast ausschließlicher Beteiligung der Hals- und Brustregion. (Mit 1 Abbildung im Text.) A. Plehn, Ursachen, Verhütung und Behandlung der hämoglobinurischen Fieber in heißen Ländern. (Schluß.) W. G. Esch, Beiträge zu einer biologischen Heillehre. — **Diagnostische Mitteilungen:** — **Therapeutische Vorschläge:** Ausschuß der Kohlenhydrate. Kontrolle des Stoffwechsels. Alkohol und Paralyse. Gastro-intestinale Gicht. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Automatische Apparate zur permanenten Extension von Gelenken. — **Bücherbesprechungen:** Pfaundler und Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde. P. J. Möbius, Ueber Robert Schumanns Leben. — **Referate:** Typhus und Paratyphus. Urogenitalapparat. — **Auswärtige und Vereins-Berichte:** Jenenser Bericht. Londoner Bericht. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Abhandlungen.

Königl. Frauenklinik Halle a. S. (Geheimrat Prof. Veit).

#### Der heutige Stand der Lymphdrüsenfrage beim Carcinoma uteri

von

Priv.-Doz. Dr. F. Fromme, Assistenzarzt.

Die Ansichten über die Lymphdrüsen bei der Behandlung des Carcinoma cervicis uteri haben im Laufe der letzten Jahre mannigfache Wandlungen erfahren. Mit der Entwicklung der operativen Maßnahmen beim Zervixkrebs wurden auch radikalere Forderungen bezüglich der Entfernung des Beckenbindegewebes und bezüglich der Entfernung der Lymphdrüsen laut, und man nahm sich das Beispiel der Entfernung der Lymphdrüsen bei der Behandlung des Mammakarzinomes vor. Man suchte sich nicht damit begnügen, nur das Karzinom zu entfernen, sondern die auch das umgebende Bindegewebe und Muskeln mitzunehmen und sich bis weit in die Tiefe zwischen die großen Gefäße hinauf auf die Lymphdrüsen zu erstrecken. Eine Entfernung der Lymphdrüsen bei der vaginalen Totalexstirpation war natürlich ausbleibend, und man tröstete sich damit, daß bei beginnendem Zervixkrebs, die noch nicht in das Parametrium eingedrungen waren — also bei Fällen, die mit der Operation noch anzugreifen waren —, auch die Lymphdrüsen metastatisch erkrankt sein könnten, daß man sie ruhig zurücklassen könne. Mit der Einführung der abdominalen Totalexstirpation aber und mit zunehmenden Kenntnissen über die Lage der regionären Drüsen im Becken, Untersuchungen, die sich auf die Namen von Poiriers, Bruhns, Peisers stützen und die weit durch Kroemer wesentlich gefördert sind, wurden die Forderungen nach Exstirpation der Lymphdrüsen laut.

Man verlangte 1895 prinzipiell die Entfernung der Lymphdrüsen bei der abdominalen Krebsoperation; zuerst wurde diese „erweiterte Operation“ wohl 1881 be-

reits von W. A. Freund, der in einem Falle die bedeutend vergrößerten und karzinomatösen iliakalen Lymphdrüsen mitnahm und die Exstirpation für einfach erklärte. Die Berechtigung der radikalen Entfernung des Lymphdrüsenapparates des kleinen Beckens ist in den letzten Jahren von allen abdominalen Operateuren anerkannt worden. In allerneuester Zeit sind aber wieder Stimmen laut geworden, welche die Entfernung der Drüsen für unnütz erklären. Wertheim sah fast alle seine Fälle, bei denen er karzinomatöse Lymphdrüsen gefunden und entfernt hatte, nach kurzer Zeit wieder rezidiv werden, Schauta suchte durch genaue Untersuchungen an Leichen von Frauen mit Carcinoma cervicis die Nutzlosigkeit der Entfernung der Lymphdrüsen des kleinen Beckens darzutun, und Hofmeier spricht in der neuesten Auflage seines Lehrbuches der operativen Gynäkologie sogar davon, „daß die Versuche durch Exstirpation der regionären Lymphdrüsen eine erhebliche Besserung herbeizuführen, voraussichtlich einen Schlag ins Wasser bedeuten würden“. Ich glaube, daß wir das noch nicht sagen dürfen und daß wir erst abwarten müssen, wie sich die Dauererfolge bei der abdominalen Radikaloperation in einer gewissen Reihe von Jahren stellen werden, ob es nicht doch gelingt, Fälle, in denen karzinomatöse Lymphdrüsen entfernt wurden, dauernd gesund zu erhalten.

Gerade für den praktischen Arzt, auf den die Kliniken doch bezüglich der Ueberweisung eines guten Karzinomaterials hauptsächlich angewiesen sind, ist es gewiß wertvoll, von Zeit zu Zeit die Wandlungen der Ansichten auch auf diesem etwas speziellen Gebiete kennen zu lernen und Aufschluß darüber zu erhalten, wie weit wir heute in der Operabilität des Uteruskarzinomes gehen können. Die Operabilität hängt aber wesentlich mit ab von dem Verhalten der Lymphdrüsen.

Es wäre ja natürlich am einfachsten, wenn wir gleich bei der Untersuchung eines jeden Portio- oder Zervixkarzinomes sagen könnten: hier sind die Drüsen in weiter Ausdehnung mitgriffen, der Fall wird inoperabel sein, oder in einem anderen: hier sind die Lymphdrüsen frei, ich sende die Frau

daher zur Operation. So einfach liegen die Verhältnisse doch nicht. Es macht die allergrößten Schwierigkeiten, die Drüsen mit der bimanuellen Untersuchung zu fühlen, und in den meisten Fällen gelingt das überhaupt nicht. Winter sagt schon 1893, daß die Palpation der erkrankten Iliakaldrüsen sehr schwierig sei und daß es gelänge, sie bei mageren Personen in tiefer Chloroformnarkose durch starkes Eindrücken der Bauchdecken etwas unterhalb der Linea innominata nahe vor der Articulatio sacro-iliaca als unverschiebliche nußgroße Knoten zu erkennen. Bimanuell könne man sie nur erreichen, wenn man mit 2 Fingern in den Mastdarm eingehe und über den Sphincter tertius vordringe. Aber die Palpation der Drüsen hat auch nur wenig oder gar keinen Zweck und sie wird wohl auch in kaum einer Klinik mehr geübt werden. Denn es ist durch die Untersuchungen aus den verschiedensten Kliniken an zum Teil großem Materiale längst erwiesen, daß kleinste, weiche, bei der Operation kaum tastbare Drüsen bereits karzinomatös sein können, während große, harte Drüsenriesen kein Karzinom enthalten, und die Schwierigkeiten sind oft so große, daß man an der herausgenommenen Drüse auf dem Durchschnitt makroskopisch das Karzinom nicht zu erkennen vermag und das Mikroskop zu Hilfe nehmen muß, um die karzinomatöse Invasion zu entdecken. Es geht uns mit den Drüsen wie mit den Parametrien. Auch eine Infiltration der Parametrien bis zur Beckenwand kann palpatorisch nicht als ausschließliche karzinomatöse Infiltration gedeutet werden, sondern es können, durch das Karzinom veranlaßt, entzündliche Infiltrationen, die sich sehr hart anfühlen, aufgetreten sein, während andererseits weiche Parametrien bereits von Karzinom durchwachsen sein können. Alle diese Verhältnisse lassen sich natürlich bei der Laparotomie genau feststellen und erst bei geöffnetem Abdomen können wir heute entscheiden, ob der Fall noch operabel oder nicht operabel ist, während uns der palpatorische Untersuchungsbefund vor der Operation nur Hinweise bezüglich der größeren oder geringeren Schwierigkeiten der Operation gibt.

Der letzte Entscheid der Operabilität eines Falles kann also nicht mehr durch den palpatorischen Befund gegeben werden, sondern erst durch den Operateur, der die Probelaparotomie vornimmt, abgesehen natürlich von den desperaten Fällen, bei denen das Karzinom bereits in Blase oder Mastdarm eingebrochen ist und zur Fistelbildung geführt hat.

Die Fälle, in denen dies nicht der Fall ist, werden nun nach unseren Erfahrungen gewöhnlich dadurch inoperabel, daß große Drüsenpakete fest mit den großen Gefäßen, der Vena oder Arteria iliaca communis respektive externa verwachsen sind. Die karzinomatöse Umwachsung eines Ureters oder die karzinomatöse Infiltration eines Teiles der Blase ist nicht so schlimm, da wir die Teile resezierieren und implantieren, respektive vernähen können, die großen Gefäße können wir aber nicht verletzen, ohne das Leben der Frau sofort aufs schwerste zu gefährden, wenn ich auch weiß, daß Mackenrodt einmal eine Verletzung der Vena iliaca externa durch Naht der Venenwand mit dünner Seide mit gutem Erfolge schließen konnte. Als inoperabel sind aber weiter die Fälle zu rechnen, bei denen die Metastasen des Karzinomes sich schon über die iliakalen Lymphdrüsen in die Glandulae lumbales, coeliacae, inguinales ausgebreitet haben, in denen also die Frau mit nicht entfernbaren Metastasen den Operationstisch verläßt, wenn es auch gelungen sein mag, den Uterus, die Parametrien und die Drüsen des kleinen Beckens zu entfernen.

Gerade auf diese Fälle stützt sich die umfangreiche Arbeit Schautas. Schauta wendet sich durchaus nicht gegen das Prinzip der Drüsensuche, das er als richtig anerkennt, sondern er bezweifelt nur, daß man sie praktisch durchführen könne. Bereits Zweifel, v. Herff und Andere

hatten die Vermutung ausgesprochen, daß dort, wo die regionären Drüsen der ersten Etappe karzinomatös seien, auch die höher hinauf gelegenen Drüsen bereits krebsig entartet seien, so daß die Entfernung der Drüsen der ersten Etappe doch nur problematischen Wert hätte, und auch keine größere Sicherheit auf Dauerheilung ergeben dürfte.

Schautas Arbeit stützt sich auf 60 Leichen von Frauen, die an Uteruskrebs oder Komplikationen desselben verstorben waren. Es wurden von diesen alle Drüsen bis hoch an der Aorta hinauf untersucht und es hat sich gefunden, daß bei karzinomatöser Erkrankung der Drüsen der ersten Etappe auch die Drüsen der zweiten Etappe, die bei der Laparotomie nicht mehr entfernbar sind, in 35 % karzinomatös sind. Von dieser Regel bildeten nur ganz wenige Fälle (13 %) eine Ausnahme, indem sich bei karzinomatöser Degeneration der ersten Drüsenetappen, die 2. Etappen freifanden. Es konnte aber weiter konstatiert werden, daß in 8,3 % bei Freisein der ersten Etappe dennoch die zweite Etappe karzinomatös ist. Daraus ist zu folgern, daß in diesen 35 % + 8,3 % also 43 % das Entfernen der Drüsen der ersten Etappe gänzlich zwecklos ist, da die technische Unmöglichkeit besteht, die Drüsen der zweiten Etappe zu entfernen. In weiteren 43 % der Fälle fand nun aber Schauta gar keine karzinomatösen Drüsen der ersten oder zweiten Etappe, so daß nur 13,3 % im ganzen übrig bleiben, in denen die Drüsenausträumung möglich ist und auch Zweck hat.

An diesen Zahlen, die durch außerordentlich sorgfältige Untersuchungen gewonnen wurden, ist natürlich nicht zu rütteln, es lassen sich aber doch verschiedene Einwände dagegen erheben und diese sind auch schon geltend gemacht worden. Vor allen Dingen hat Wertheim betont, daß das Material Schautas unmöglich in Parallele mit unserem operativen Materiale zu stellen sei, da 50 von den 60 Patientinnen Schautas ihrem Uteruskarzinom erlegen waren, es sich also meistens um sehr weit vorgeschrittene Fälle gehandelt hat. Es ist vor allen Dingen auch hervorgehoben worden, daß durch die Untersuchungen Schautas durchaus nicht der Beweis erbracht worden sei, daß die Drüsen der ersten Etappe, also die Glandulae sacrales und iliacae von Karzinom frei bleiben könnten, während die Drüsen der zweiten Etappe, also die Glandulae lumbales, coeliacae inguinales superfic. et profundae karzinomatös erkrankten.

Neue, genaue mikroskopische Untersuchungen der bei den abdominalen Radikaloperationen entfernten Drüsen haben nun in alle diese Fragen etwas mehr Licht gebracht. Es fragt sich vor allem, in wieviel Prozent der Fälle finden wir bei unseren Operationen karzinomatös erkrankte Lymphdrüsen?

Darüber bestanden früher die divergentesten Ansichten. Cruveilhier fand die Drüsen fast immer krank, Williams in 72 %, Wagner in 50 %, Dybowski in 28 %; in den letzten Jahren haben die meisten deutschen Kliniker die Untersuchungsergebnisse der bei abdominalen Radikaloperationen gefundenen Drüsen veröffentlicht (Bumm, Freund, Krönig, Mackenrodt, Doederlein, Rosthorn, Pfannenstiel, Zweifel, Veit usw.), woraus sich ergibt, daß wir bei Zervix- und Portiokarzinomen ungefähr in 33 % erkrankte Drüsen erwarten dürfen. Wir selbst fanden in 36 % karzinomatöse Drüsen.

Schwerer zu beantworten ist die Frage, zu welcher Zeit der Krebserkrankung die Lymphdrüsenmetastasen aufzutreten pflegen, ob man eine Parallele ziehen kann zwischen Fortschreiten des primären Herdes und Ausbreitung der Metastasen. Es ist von Kundrat gezeigt worden, daß das Karzinom des Uterushalses sich in drei Formen ausbreiten kann. Entweder dringt es in continuo ins Parametrium ein,

sodaß Primärtumor und Tumor im Parametrium nicht voneinander zu trennen sind, oder es überspringt einen Teil des Parametriums und macht erst Metastasen in höher gelegenen Teilen, in Lymphbahnen und Lymphdrüsen, oder es wächst in einer Kombination beider Formen. Es ist ganz klar, daß diese verschiedenen Wachstumsarten nicht nur nicht abhängig sind von der Natur des Primärtumors, ob hartes oder weiches Karzinom, sondern auch von dem Umstande, ob der Primärtumor frühzeitig zufällig in ein größeres Lymphgefäß eingebrochen und weiter verschleppt werden konnte, oder ob ihm das versagt blieb, weiter davon, welchen Widerstand das eindringende Karzinom im Parametrium findet. Junge, noch menstruierende Frauen, deren Parametrien reichlichen Blutzufluß erhalten, die vielleicht vor noch nicht langer Frist geboren haben, werden dem Karzinom geringeren Widerstand entgegensetzen als das Beckenbindegewebe älterer Personen, das durch senile Veränderungen oder chronische Entzündungen hart geschrumpft ist. Die Folge davon ist, daß in manchen Fällen sehr früh, bei geringer Entwicklung des Primärtumors schon ausgedehnte Metastasen in den Lymphdrüsen auftreten können, — wir haben das häufiger beobachtet bei jungen, noch menstruierenden Frauen, — daß aber andererseits bei lange bestehenden, in beträchtlichem Zerfall befindlichen Krebsen die Drüsen relativ lange verschont bleiben können. Auch dafür haben wir Beispiele, und es ist auch von Baisch, Pankow, Mackenrodt, Kroemer auf diese Verhältnisse hingewiesen worden. Wir können also nicht wissen, wann Drüsenmetastasen eintreten und ob solche eintreten; weiter läßt uns unsere Diagnostik auch im Stiche, wenn Drüsenumoren neben oder hinter dem Uterus fühlbar sind, bei der Frage, ob diese karzinomatös sind, oder ob es sich um hypertrophische Drüsenknollen ohne Karzinom sind, die häufiger beim Zervixkarzinom vorkommen und deren Deutung noch nicht ganz klar ist.

Es wirft sich die Frage auf, ob nicht die Infiltration des oder der beiden Parametrien darauf hindeute, daß die Drüsen der betreffenden Seite befallen seien. Ganz abgesehen davon, daß die Infiltration der Parametrien nichts für ihre karzinomatöse Erkrankung beweist, haben neue Untersuchungen hauptsächlich die von Pankow ergeben, daß auch histologisch intakten Parametrien karzinomatöse Drüsen gefunden werden können (in 19,5%), daß bei histologisch karzinomatösen Parametrien in 35,6% karzinomatöse Drüsen entdeckt wurden. Also sogar das mit dem Mikroskope besessene Intaktessein des Parametriums von Karzinom beweist nichts für die Gesundheit der Drüsen der betreffenden Seite.

Wir müssen daher offen bekennen, daß wir kein prognostisches Merkmal für Erkrankung oder Nichterkrankung der Drüsen haben und daß wir nur, um über Aufschluß zu erhalten, der Laparotomie bei Frauen dürfen. So und so oft ist es uns passiert, daß scheinend inoperable Karzinome mit starker Infiltration der Parametrien gar nicht überaus schwer zu operieren sind, da sich bei der Laparotomie herausstellte, daß die Infiltration der Parametrien vorgetäuscht wurde durch große Drüsenknollen, die aber nicht karzinomatös, sondern nur hypertrophisch waren und sich leicht auslösen ließen. Ansonsten waren wir manchmal überrascht, daß Frauen mit weichen Parametrien und anscheinend nicht lange bestehenden Karzinomen bereits karzinomatöse Drüsen besaßen, die gar nicht mal besonders groß und hart zu sein brauchten.

Ich komme also darauf zurück, was ich im Anfang betont habe, daß die Operabilität und vor allen Dingen die Prognose eines Falles nicht durch den histologischen Befund, sondern nur durch die Probeexstirpation festgestellt werden kann. Bei der vaginalen Totalexstirpation wird prinzipiell auf die Drüsensuche verzichtet, da sie unmöglich ist, es kann also niemals

festgestellt werden, ob eine Propagation des Karzinoms stattgefunden hat. Nach Ansicht der Anhänger der vaginalen Totalexstirpation ist das auch gleichgültig, da ja eine Erkrankung der Drüsen der entfernbaren ersten Etappe doch den Beweis liefere, daß die zweite Etappe krank sei und daß sogar bei Freisein der ersten Etappe die höher gelegenen Drüsen in vielen Fällen erkrankt sein könnten.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so sind doch Fälle bekannt, die nach Entfernung der karzinomatösen Drüsen der ersten Etappe 3 und 3½ Jahre rezidivfrei geblieben sind (Pankow). Wertheim hat in „fast allen Fällen“ in welchen die exstirpierten Lymphdrüsen krebsig waren, Rezidive kommen sehen, allerdings relativ spät. Er scheint doch also auch über Patientinnen zu verfügen, allerdings nur eine kleine Minderheit, die trotz karzinomatöser Drüsen rezidivfrei geblieben sind. Entschieden verwahrt es sich dagegen, die Drüsensuche, ob der noch wenig ermutigenden Resultate über Bord geworfen zu haben, hauptsächlich da er gesehen hat, daß alle zur Beobachtung kommenden Lymphdrüsenrezidive von der ersten Etappe ausgegangen waren und in der Iliakalgegend sich entwickelt hatten. Auch Baisch und Pankow sprechen sich entschieden für die Drüsensuche aus. Von beiden Autoren wird auf das bestimmteste hervorgehoben, daß das Wachstum des Karzinoms ein gleichmäßig fortschreitendes sei, keine Sprünge kenne, sodaß die seltenen Fälle, in denen die Drüsen der zweiten Etappe vor denen der ersten Etappe metastatisch erkrankten, nur eine Ausnahme bilden könnten. Es muß ganz sicher die Möglichkeit bestehen, wie das von Kroemer, Pankow ebenfalls betont ist, daß in einzelnen glücklichen Fällen mit der Entfernung der regionären Drüsen alle Karzinomherde, soweit sie in den Drüsen sitzen, radikal beseitigt werden. Auch Mackenrodt hält an der Entfernung der Lymphdrüsen fest und erklärt das Auftreten der Drüsenrezidive nach Entfernung von karzinomatösen Drüsen durch unradikale Ausräumung der Parametrien. Am Beckenfasere sind das Parametrium in einzelne Bandfasern und lange Fäden auf, zwischen denen Gefäßstämmchen, Lymph- und Gefäßbahnen liegen, ferner Drüsen und Lymphkörper in Fett und lockeres Bindegewebe eingebettet. Gerade diese Drüsen, die meistens nicht entfernt würden, erkrankten und machten Rezidive. Mackenrodt fordert daher eine exakte Absetzung der Parametrien an der Beckenwand und hofft dadurch die Lymphdrüsenrezidive zu umgehen.

Bei Durchsicht der Patientinnen, die im Jahre 1902 und 1903 hier in Halle von Geheimrat Bumm operiert worden sind, — die Drüsenuntersuchungen sind von Mantuffel in den Beiträgen für Geburtshilfe 1904 veröffentlicht worden, — finde auch ich, daß fast alle Frauen, bei denen „Karzinom in den entfernten Drüsen“ verzeichnet ist, nach kürzerer oder längerer Zeit rezidiv geworden sind. Aber bei dem relativ kleinen Materiale ist es doch gelungen, zwei Frauen mit ausgebreiteten Metastasen in den Drüsen bis heute rezidivfrei zu erhalten; die eine Patientin wurde am 17. April 1903 operiert, ist also heute 3¼ Jahre rezidivfrei, die andere am 14. Juli 1903, erreicht also eine Rezidivfreiheit von 3 Jahren. Beide Frauen wurden jetzt von Herrn Privatdozent Freund nachuntersucht.

Es sind also nicht alle Frauen verloren, die karzinomatöse Drüsen haben, und wir dürfen uns daher nicht auf den Standpunkt stellen, daß die Drüsensuche ein unnützes Beginnen sei. Wir stimmen Pankow bei, der sagt, daß karzinomatöse Drüsen ein prognostisch ungünstiges Zeichen seien, aber absolut infaust scheinen die Fälle doch nicht zu sein. Und wenn es uns auch nur gelingt, einen ganz kleinen Bruchteil der Patientinnen mit karzinomatösen Drüsen durch Exstirpation der Drüsen zu heilen, so ist damit die Drüsensuche gerechtfertigt. Es steht entschieden nicht mit dem exakten chirurgischen Denken unserer Zeit im Einklange,

eventuelle Karzinomteile, die man hätte entfernen können, zurückzulassen. Das muß man aber bei der vaginalen Totalexstirpation, wenn es einzelnen Operateuren, wie Schauta auch gelingt, mit der vaginalen Methode die Ureteren zu präparieren und die Parametrien weit zu entfernen.

Wir hoffen also, durch Exstirpation der regionären Drüsen die Frauen sicherer der Dauerheilung zuzuführen, als wenn wir die Drüsen zurückließen. Sind die höher gelegenen Drüsen, also die der zweiten Etappe karzinomatös, die wir auch bei der abdominalen Operation nicht entfernen können, so sinken die Aussichten auf Dauerheilung und Freibleiben von Rezidiv sehr stark. Allerdings ist von den verschiedensten Autoren betont worden, daß der Körper öfters mit in ihm zurückgelassenen Karzinomteilen fertig werden könne. Nicht nur Gynäkologen, wie Lomer, Schauta, Krönig, Mackenrodt, scheint das wahrscheinlich, auch pathologische Anatomen haben des öfteren Heilungsvorgänge bei Karzinomen beobachten können. Ich habe vor kurzem darauf aufmerksam gemacht, daß in manchen Drüsen entschieden Heilungsvorgänge auftreten können, indem das eingebrachte Karzinom von straffem Bindegewebe umgeben und allmählich durchwachsen werden kann, wobei es langsam zur Nekrose der Karzinomzellen kommt. Es muß sich also ein Kampf zwischen den gesunden Körperzellen und den Karzinomzellen abspielen, der mit Unterliegen des weniger aktiven Teiles endigt. Wie lange der Kampf dauern kann, zeigen die Drüsenrezidive, die, relativ spät, 2—3 Jahre nach der Operation noch auftreten können. Auch Wertheim hat auf das relativ späte Auftreten der Lymphdrüsenrezidive hingewiesen. Sehr wahrscheinlich ist es, daß aber auch das Karzinom in der Drüse der unterliegende Teil sein kann, darauf deuten die Karzinomnekrosen in den Drüsen, die relativ häufig gefunden werden, darauf deuten aber auch die Dauerresultate nach der vaginalen Totalexstirpation, bei der doch immer die Drüsen zurückgelassen werden müssen.

Entfernen wir aber die Drüsen, so unterstützen wir den Körper in seinen Heilbestrebungen; können wir eventuell auch nicht alle Karzinomkeime wegen Befallenseins der höheren Drüsenetappen beseitigen, so können wir uns doch vorstellen, daß der eventuelle Kampf, den der Körper aufnimmt, desto erfolgreicher sein wird, je weniger Keime noch vorhanden sind.

Wir stehen also auf dem Standpunkte, daß wir die entfernbaren Lymphdrüsen prinzipiell bei der abdominalen Operation entfernen müssen, einerlei, ob sie karzinomatös sich erweisen oder nicht, da wir ohne Zuhilfenahme des Mikroskops heute kein Kriterium haben, das zu entscheiden. Wir müssen aber weiter fordern, daß bei der Unsicherheit der palpatorischen Diagnose, wie weit das Karzinom sich ausgebreitet hat, der letzte Entscheid, ob das Karzinom noch operabel, nur nach Eröffnung der Bauchhöhle und Bloßlegen der Gefäßdreiecke gestellt werden kann, abgerechnet natürlich die ganz verzweifelten Fälle, die schon mit Bildung einer Blasenscheiden- oder Mastdarmscheidenfistel eingegangen sind.

Was die Drüsenräumung absolut wird leisten können, das ist natürlich erst zu entscheiden, wenn mehr 5jährige Dauerresultate nach abdominaler Radikaloperation veröffentlicht sind, als bis jetzt. Gelingt es aber, auch nur einen ganz geringen Prozentsatz der Frauen mit karzinomatösen Drüsen zu heilen, wie es doch bis jetzt den Anschein hat, so ist die Drüsenräumung berechtigt.

## Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau. (Prof. Dr. R. Stern.)

### Ueber Myositis bei Abdominaltyphus<sup>1)</sup>

von

Dr. A. Michalke, Assistenzarzt.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

M. H.! Der folgende Fall von Abdominaltyphus dürfte wegen seiner — soweit mir bekannt — sehr seltenen Komplikation mit nicht-eitriger Myositis einer kurzen Mitteilung wert sein:

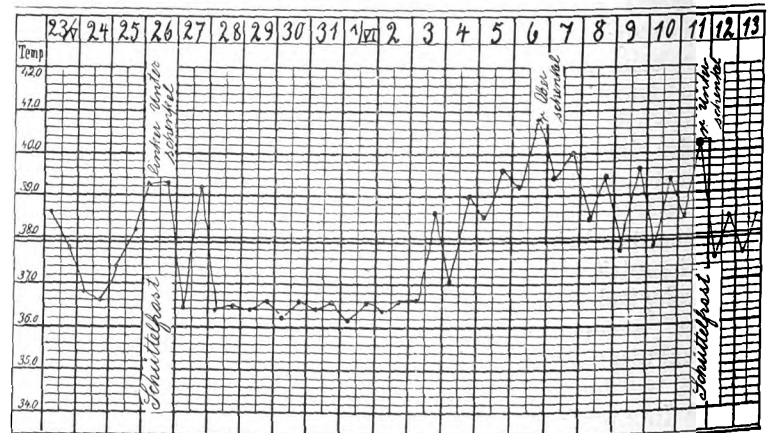
M., 21jähriger Oderschiffer aus Stettin, aufgenommen am 17. Mai 1906. Seit 14 Tagen Leibschmerzen, Fieber, Mattigkeit, Schlaf und Appetit schlecht. Er hatte viel Oderwasser getrunken.

Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann, Temperatur bei der Aufnahme 40,2°, Puls 84. Auf Brust- und Bauchhaut deutliche Roseola; diffuse Bronchitis; Abdomen weich, nicht aufgetrieben; Milz nicht als vergrößert nachweisbar. Keine Diazoreaktion. Stuhl angehalten.

19. Mai Agglutination gegen Typhusbazillen bei 1:40 +, bei 1:80 —. (Mikroskopische Untersuchung nach 2stündigem Aufenthalt der Serumkulturmischung bei 37°). Die bakteriologische Untersuchung des durch Venenpunktion entleerten Blutes ergibt ein negatives Resultat. In den nächsten Tagen kontinuierliches Fieber, vom 21. Mai ab steile Kurven.

22. Mai die Agglutinationsreaktion ergibt dasselbe Resultat wie am 19. Mai. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes fällt wieder negativ aus. (Temperatur von hier ab vergl. Kurve.)

26. Mai. Die Temperatur steigt heute Morgen unter Schüttelfrost auf 39,2; gleichzeitige starke Schwellung des linken Unterschenkels; die Wadenmuskulatur auf Berührungen und bei Bewegungsversuchen sehr schmerzhaft. Zahl der Leukozyten 7600.



Am 27. Mai wieder Fieberanstieg und Fortdauer der Schwellung und Schmerzhaftigkeit. In den nächsten Tagen ist die Temperatur normal, der linke Unterschenkel schwillt ab und ist nicht mehr schmerzhaft.

Darauf fieberfrei bis zum 3. Juni. An diesem Tage beginnt ein Rezidiv, welches etwa bis zum 19. Juni dauert. Stuhlgang dauernd fest, zum Teil angehalten. Urin enthält vorübergehend Spuren von Eiweiß; keine Diazoreaktion.

Am 6. Juni starke Schmerzen im rechten Oberschenkel und der Leistengegend, die Inguinaldrüsen rechtsseitig geschwollen und auf den leisesten Druck sehr empfindlich. Am Oberschenkel sind besonders die Extensoren und Adduktoren stark druckempfindlich, die entsprechenden Bewegungen werden wegen starker Schmerzen nicht ausgeführt. Das rechte Bein wird meist im Hüftgelenk gebeugt gehalten. In diesen Tagen hohe Temperatur bis 40,9, häufiges Erbrechen, verschlechtertes Allgemeinbefinden.

11. Juni. Die Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels und der Drüsen hat erheblich nachgelassen, dagegen ist heute die Wadenmuskulatur etwas schmerzhaft und geschwollen. Nachmittags Schüttelfrost mit einer Temperatursteigerung bis auf 40,2; eine Zählung der Leukozyten ergibt 10 000. Agglutination jetzt bis zu 1:640 positiv. Mit demselben Blutserum wird ein bakterizider Reagenzglasversuch (vergl. Stern und Korte, Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 9) angestellt. Diese fällt bis zu einer Verdünnung 1:100 000 positiv aus. Dagegen bleiben gleichzeitig angestellte Kulturversuche mit dem Blute des Kranken wieder ohne positives Ergebnis.

<sup>1)</sup> Nach einer Demonstration in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur,



In den folgenden Tagen leichte Oedeme an den Füßen, allmählicher Rückgang der Schwellung und Druckempfindlichkeit des rechten Oberschenkels. In den folgenden Tagen allmähliches Absinken der Temperatur; von da ab ungestörte Rekonvaleszenz.

Nach dem ganzen Krankheitsverlaufe kann an der Diagnose „Abdominaltyphus“ im klinischen Sinne kein Zweifel sein. Indes war gerade mit Rücksicht auf die ungewöhnliche Komplikation die Bestätigung dieser Diagnose durch bakteriologische Untersuchung wünschenswert, da wir ja wissen, daß das klinische Krankheitsbild des Abdominaltyphus durch verschiedene Mikroorganismen, namentlich auch Typhusbazillen hervorgerufen werden kann. Nun ist es allerdings nicht gelungen, den Infektionserreger selbst nachzuweisen. Züchtungsversuche mit Fäzes und Urin wurden nur im beschränkten Umfange angestellt, sodaß auf einen negativen Ausfall kein Gewicht zu legen ist. Eine eingehende bakteriologische Untersuchung des Venenblutes (in Agar, einmal auch in der neuerdings empfohlenen „Körnerzählröhre“ aufgefangen wurde), ergab stets ein negatives Resultat. Dagegen führten die biologischen Reaktionen zu einem positiven Ergebnis. Zunächst war zwar die Agglutinationsreaktion nur bis zu 40facher Verdünnung (mikroskopische Beobachtung nach 2 Stunden); bei der dritten Blutentnahme während des Rezidivs stieg sich der Agglutinationstiter bis auf 640 gestiegen. Die agglutinierende Wirkung des Serums gegen Paratyphus A. und B. war höchstens in 40facher Verdünnung noch nachweisbar.

Eine vollkommene Bestätigung lieferte die „bakteriologische Reaktion“, d. h. der Nachweis des auf Typhusbazillen wirksamen Zwischenkörpers durch den Reagenzglasversuch. Er ergab einen bakteriziden Titer<sup>1)</sup> von 100000, was hiernach auch vom bakteriologischen Standpunkte aus die größte Wahrscheinlichkeit unseren Krankheitsfall als Abdominaltyphus ansehen dürfen.

Differentialdiagnostisch käme höchstens Trichinose in Betracht, die manchmal ein typhusartiges Bild macht und zu Muskelschmerzen und Schwellungen der Muskulatur führen kann. Indes fehlten alle sonstigen Symptome der Trichinose, fehlte auch die neuerdings — zuerst seitens amerikanischer Aerzte — als diagnostisch bedeutsam erkannte Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute.<sup>2)</sup> Die leichte Typhusose, die in unserem Falle zur Zeit der entzündlichen Muskelveränderungen zu finden war, war lediglich eine geringfügige Vermehrung der polynukleären Zellen.

Schmerzhaftigkeit und Schwellung verschiedener Muskelpartien läßt meines Erachtens nur die Deutung einer Myositis zu. Der höhere Anstieg des Fiebers, zum Teil mit Schüttelfrost, gerade an denjenigen Tagen, an denen neue Muskelpartien erkrankten, die Schwellung der zugehörigen Muskelpartien, — für die eine andere Ursache nicht zu finden ist, — die geringe Vermehrung der Leukozyten, die aber doch ein gewisses Gewicht fällt, weil wir sonst beim Abdominaltyphus eine minderte Leukozytenzahl finden — alles dies weist auf einen entzündlichen Prozeß in der Muskulatur hin. Wenn aber ein nichteitriger gewesen ist, ergibt sich die Diagnose, in wenigen Tagen erfolgenden vollständigen Heilung. Während eitrige Myositis — Bildung von Abszessen — im Verlaufe des Abdominaltyphus wiederholt beobachtet, habe ich in der mir zugänglichen Literatur keine Beobachtungen, wie die hier mitgeteilte, bisher nicht gefunden.

<sup>1)</sup> Stern und Korte, l. c.  
<sup>2)</sup> Literaturangaben u. A. bei Stäubli, Deutsches Archiv Bd. 85.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Kgl. chir. Univ.-Poliklinik, Berlin.

### Erfahrungen über die Bier'sche Behandlung der Mastitis

von

Dr. Ed. Mislowitzer.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

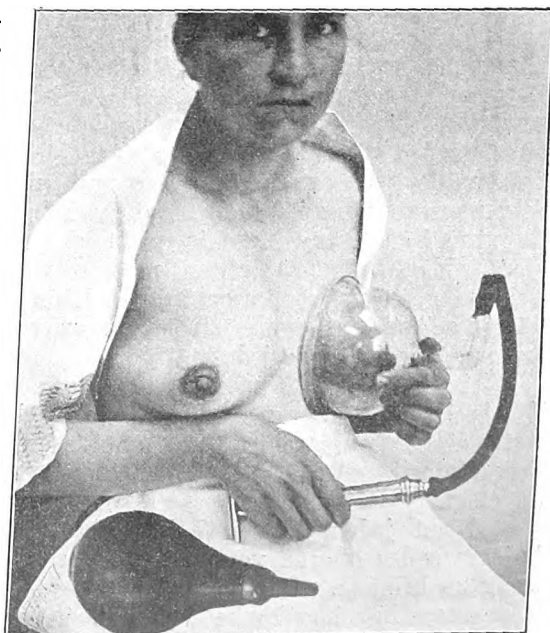
Angeregt durch die Veröffentlichung Klapp's über die mit der Bierschen Stauungshyperämie bei Mastitis erzielten günstigen Resultate hat Herr Professor Dr. Borchardt mich mit der Nachprüfung des Verfahrens an unserem poliklinischen Material beauftragt. In folgendem will ich über die von uns an einer verhältnismäßig großen Anzahl von Fällen gewonnenen Erfahrungen kurz berichten.

Um gute Erfolge zu erzielen, sind vor allem gute Instrumente und eine vollkommene Beherrschung der Technik nötig.

Wir sind in allen Fällen mit kegelförmigen Glocken mit runder Basis ausgekommen. Der untere Rand der Glocke ist nach Klapp's Vorschrift umgebogen, um jeden stärkeren Druck auf die Weichteile zu vermeiden. Die Spitze des Kegels läuft in ein ca. 1 cm weites, rechtwinklig abgelenktes Rohr aus, das durch einen längeren Gummischlauch mit einer Luftpumpe oder einem Gummiballon in Verbindung steht. Zwischen Schlauch und Luftpumpe kann noch ein Ventil eingeschaltet werden.

Man muß eine größere Anzahl von Glocken zur Verfügung haben, weil Thorax sowohl wie Mamma der einzelnen Individuen große Unterschiede aufweisen, und weil ferner die durch Eiter und Entzündung mächtig vergrößerte Brustdrüse schon nach der ersten Sitzung ganz erheblich abschwellen kann, sodaß dann die größere Glocke nicht mehr paßt. Es ist praktisch, möglichst hohe Glockenformen zu wählen.

Als Saugapparat bedient man sich am besten einer gut gearbeiteten Luftpumpe, deren Ventil in umgekehrter Richtung wirkt wie eine Fahrradluftpumpe. Man muß sich dabei nur vorsehen, daß nicht Eiter in den Schlauch und in die Spritze aspiriert wird, weil bei undichten Kolben der Eiter dann leicht auf den Handrücken gespritzt wird und zu furunkulösen Entzündungen Anlaß gibt. Aus dieser Erfahrung heraus haben wir eine Zeitlang große Ballons aus kräftigem Gummi gebraucht. Bei der Desinfektion litten diese Apparate jedoch sehr bald, büßten ihre Elastizität und damit auch ihre Wirksamkeit ein. Wir sind dann wieder zu besser gearbeiteten Luftpumpen übergegangen. Das Einfließen des Eiters in den Schlauch lernt man übrigens bald durch langsames Ansaugen und Haltung der Glocke vermeiden. Macht das Ansaugen Schwierigkeit, so kann man den Glockenrand mit Vaseline bestreichen.



Während man langsam ansaugt, wölbt sich die Brust in die Glocke hinein und wird allmählich blaurot. Bei einiger Uebung gelingt es schnell, jedesmal den richtigen Grad des Ansaugens hervorzurufen. Sonst kann man sich, darin stimmen wir mit Klapp überein, getrost auf das Gefühl der Patientin verlassen. Sobald sie nur den geringsten Schmerz empfindet, hört man mit dem Ansaugen auf. Bei sehr ängstlichen oder überempfindlichen Frauen läßt dieses Kriterium allerdings im Stich, und dann richten wir uns allein nach dem Grade der Verfärbung.

Das Absetzen der Glocke geschieht am besten so, daß man durch Eindrücken der Haut neben dem Glockenrande Luft in den Glockenraum eintreten läßt.

Ist Eiter deutlich nachweisbar, so wird inzidiert, und zwar machen wir jetzt unter Aethylchloridnästhesie Schnitte von  $\frac{1}{2}$  bis 1 cm Länge. Sind mehrere Abszesse vorhanden, so wird jeder Abszeß einzeln inzidiert, ist die Brustdrüse im ganzen erweitert, so machen wir gewöhnlich mehrere Stichinzisionen möglichst in den abhängigsten Partien beziehungsweise den Stellen stärkster Vorwölbung und zwar so, daß wir erst die unteren, dann die oberen Stichinzisionen anlegen.

Zuweilen sieht man dann den Eiter infolge des hohen Druckes und der kleinen Oeffnung in hohem Strahle hervorschießen. Nun wird sofort die Glocke angelegt und so stark als angängig mit den Unterbrechungen 45 Minuten lang gesaugt, das heißt, es wird fünf Minuten gesaugt, dann drei Minuten pausiert. Dieser Vorgang wiederholt sich sechsmal. In späterem Stadium, wenn die Heilung bereits vorgeschritten ist, kann man die tägliche Behandlungsdauer auf 30 Minuten abkürzen.

Es kommt vor, daß der Eiterfluß plötzlich stagniert, dann hat sich meist ein Eiterpropf in die Inzisionsöffnung eingeklemmt. Entfernt man ihn mit einer Pinzette, so fließt der Eiter von neuem ab.

Wird viel Blut und Eiter entleert, so benutzen wir die Pausen dazu, die Glocken zu reinigen; wir gießen den Inhalt aus und spülen mit abgekochtem Wasser nach. Diese einfache Reinigung genügt, wir haben von ihr niemals Nachteile gesehn.

Es ist schade, daß Klapp uns in seiner Arbeit die Krankengeschichten vorenthalten hat. Wir würden aus ihnen ersehen, daß auch mit guten Instrumenten und mit vorzüglicher Technik sich die Behandlung der Mastitis nicht gar so einfach gestaltet, wie es nach Klapps erster Veröffentlichung den Anschein hat. Der Verlauf der Entzündung muß im Gegenteil mit größter Aufmerksamkeit verfolgt werden, damit im geeigneten Momente die richtigen Maßnahmen getroffen werden können. Denn es ereignet sich eine ganze Reihe von Zufällen, die der Arzt kennen muß, um sich von ihnen nicht überraschen zu lassen. Dann wird man selbst in sehr schweren Fällen von Mastitis nicht zur Amputation einer oder beider Brüste schreiten müssen wie in einem Falle v. Bruns. Gewissenhaften Frauen kann man das Saugen getrost selbst überlassen, nur muß man vor Beginn und am Schlusse des Saugens jedesmal genau kontrollieren.

In den ersten Fällen haben wir Stichinzisionen von  $\frac{1}{2}$  bis 1 cm Länge gemacht und vorsichtshalber für die ersten Tage Drains eingeführt. Späterhin haben wir unter Fortlassung der Drainage 0,3 bis 0,5 cm breite Stichinzisionen angelegt.

Nicht jeden Abszeß haben wir gespalten. Vielmehr haben wir des öfteren versucht, ihn durch Saugen zum Rückgang zu bringen. Das ist uns bei kleinen und beginnenden Abszessen in einer Reihe von Fällen erfreulicherweise gelungen, während wir in anderen Fällen, besonders wenn der Abszeß bereits eine gewisse Größe erreicht hatte, wenn er unter hohem Drucke stand und große Schmerzen verursachte, nach achttägigem vergeblichen Saugen doch noch inzidieren mußten. Dann war einige Tage später die ganze Mastitis geheilt.

Die kleinen Stichinzisionen geben natürlich auch ideale Narben. In den meisten Fällen haben wir bei der Nachuntersuchung scharf zusehen müssen, um die Narbe überhaupt zu erkennen. Wo aber die Wunden auch nur für wenige Tage tamponiert werden, sind die Narben späterhin rot und hypertrophisch.

Dennoch kommt man um die Tamponade nicht immer herum. Es ist uns mehrmals passiert, daß nach einer Stichinzision eine stärkere venöse Blutung auftrat, die wir nur durch Tamponade stillen konnten, da bei den kleinen Wundverhältnissen das Gefäß nicht zu fassen und zu unterbinden war. Der Tampon bleibt während des Saugens ohne Schaden liegen und wird am nächsten Tage entfernt, ohne daß eine neue Blutung aufzutreten pflegt. Wir halten die Tamponade jedenfalls für zweckmäßiger als das von v. Brunn gewählte Verfahren, weil der Tampon etwa vorhandenes Sekret ableiten kann, während Heftpflaster und Kompressionsverband die unerwünschte Verklebung der Wundränder begünstigt.

Eine unangenehme Komplikation ist jedenfalls die oft ziemlich plötzlich einsetzende Verschlimmerung des lokalen Leidens und des Allgemeinbefindens, vor allem das Auftreten von Schüttelfrösten. Sehen wir uns unsere Fälle daraufhin an, so fällt auf, daß die Schüttelfröste beziehungsweise die Verschlimmerungen des örtlichen oder Allgemeinzustandes stets dann aufgetreten sind, wenn vor dem völligen Abflauen des Entzündungsprozesses das Saugen ein oder mehrere Male unterbrochen wurde. Deshalb haben wir es uns zum Prinzip gemacht, auch nach dem scheinbaren Ablauf jeglicher Entzündungserscheinung noch mehrere Tage mit dem Saugen fortzufahren. Denn da die Stauungshyperämie schmerzstillend und lindernd wirkt, werden wir eventuell über das Bestehen eines Entzündungsherdes hinweggetäuscht. Hört die wohltätige Wirkung der Stauungshyperämie auf, so entfalten die Entzündungserreger ihre Tätigkeit von neuem, Gewebe schmilzt ein, es bildet sich ein neuer Abszeß, der, wenn er unter hohem Drucke steht, dieselben Erscheinungen wie ein Panaritium hervorruft. Dazu kommt, daß die Ableitung der von den Bakterien an Ort und Stelle gebildeten Toxine nach außen fortfällt. Wir haben einige schwere Fälle dieser Art gesehn, aber wir sind bezüglich des Ausgangs solcher Zwischenfälle glücklich gewesen. Wir haben uns nicht zu großen Inzisionen entschließen können, sondern haben täglich eine Stunde lang recht kräftige Hyperämie hervorgerufen, die Patientin weiter ambulatorisch behandelt, nur möglichste Ruhe anempfohlen und sahen nach drei Tagen die Lokal- wie Allgemeinsymptome behoben. Der weitere Verlauf gestaltete sich dann wie in den übrigen Fällen schwerster Mastitis.

Frau Sch., 28 Jahre alt, II para. Letzte Geburt am 9. Juli. Patientin hat bis vor 5 Wochen beiderseits ihr Kind genährt; seither links nicht mehr. Gleich nach der Geburt trat angeblich an der linken Warze eine Entzündung auf, die nach Salbeneinreibung verschwand, Patientin war einige Tage beschwerdefrei, dann wurde vor 5 Wochen die linke Brust plötzlich am linken Brustbeinrande hart und schwoll unter gleichzeitigem Auftreten von Uebelkeit, Erbrechen und Schüttelfrost an. Patientin wurde bettlägerig und fortwährende Stiche quälten sie derart, daß sie nicht schlafen konnte.

13. Oktober. Die ganze linke Mamma ist gerötet, mäßig geschwollen, die Haut stark ödematös. Rings um die Warze Fluktuationsgefühl. Zwischen medialem oberen und unteren Quadranten, an der Peripherie der Mamma ein taubeneigroßer Abszeß, Brustdrüsengewebe induriert, besonders an der Peripherie breitharte Infiltration. Temperatur 38,2°.

3 mm breite Stichinzision in den medialen Abszeß, eine andere dicht unterhalb des Warzenhofes, Beim Saugen wenig Eiter, viel Blut. Trockener Suspensionsverband. Die Schmerzen sind verschwunden.

14. Oktober. Patientin hat nachts gut geschlafen.

15. Oktober. Patientin hat nachts gut geschlafen. Brust noch rot und infiltriert. Im Verband wenig Eiter. Zeitweise Stiche in der Brust. Beim Saugen wenig Pus.

17. Oktober. Linke Brust noch stark infiltriert, Haut gerötet, ödematös. Im Verband und beim Saugen wenig Eiter, doch ist die Brust weder spontan, noch auf Druck schmerzhaft. Seit heute auch die rechte Brust geschwollen und besonders auf Druck stark schmerzhaft. Im oberen äußeren Quadranten, den Winkel gleichsam halbierend, ein finger-

breiter, roter Steifen. Deshalb wird seit gestern auch rechts nicht mehr genährt. Beiderseits Suspensionsverband.

18. Oktober. Links unverändert. Rechts ist der rote Streifen verschwunden, dagegen ist die Mitte der lateralen Hälfte gerötet. Doch ist die Brust weniger schmerzhaft und nicht stärker als gestern geschwollen. In der Gegend der Rötung ist Haut und Drüsengewebe ganz leicht induriert. Beiderseits Saugen.

19. Oktober. Linke Brust noch hart, doch weniger entzündet. Nur dünnflüssiger Eiter. Rechte Mamma in der lateralen Partie noch intensiver gerötet, induriert, sehr druckschmerzhaft.

23. Oktober. Rechts nur noch geringe Infiltration, Saugen, die linke Brust ist immer noch stark infiltriert, die Haut ödematös und gerötet, an einzelnen Stellen fühlt man kleine Abszesse. Beim Öffnen der verklebten Wundränder mittelst Pinzette tritt plötzlich starke venöse Blutung auf, die nur durch Tamponade gestillt werden kann. Heute links nicht gesaugt, Temperatur 38,3°.

25. Oktober. Patientin ist gestern wegen großer Schwäche, verbunden mit hohem Fieber, Erbrechen und Schüttelfrösten nicht zum Saugen erschienen. Linke Brust noch immer stark induriert, im lateralen oberen Quadranten ein kleiner, sehr druckschmerzhafter Abzseß. Saugen.

1. November. Rechte Brust geheilt. Linke Brust noch infiltriert, zuweilen geringe Schmerzen.

14. November. Geringe Infiltration der linken Brust, keine Schmerzen.

29. November. Linke Brust kaum noch infiltriert, jeden zweiten Tag Saugen.

11. Dezember. Patientin wird geheilt entlassen. Nachuntersuchung am 26. Mai 1906. Brüste ganz normal. Links nur eine kleine Narbe sichtbar, wo der Blutung wegen tamponiert war. Keine Beschwerden.

Es ist auch auf dem letzten Chirurgenkongresse von verschiedenen Seiten behauptet worden, daß nach Stauungshyperämie häufiger denn sonst die Wundrose aufträte. Wir teilen diese Anschauung nicht, denn wir haben in 57 Fällen von entzündlicher Mastitis nur zweimal Erysipel beobachtet. In einem Falle kam eine Patientin mit Erysipel schon in unsere Behandlung, die andere hat vier Wochen nach Einleitung der Behandlung Erysipel bekommen. Letztere Patientin wurde in die Klinik aufgenommen und drei Wochen später, nachdem das Erysipel einmal rezidiert hatte, geheilt entlassen. Die erstere blieb nach sechs Wochen aus der Behandlung, nachdem sie vorher entgegen unserem Rate einige Tage die Behandlung ausgesetzt und dadurch eine Verschlimmerung ihres Zustandes herbeigeführt hatte. Auch die während der Behandlung akquirierte Wundrose können wir der Stauungsbehandlung als solcher nicht zur Last legen.

Ein besonders erfreuliches Moment in der Saugbehandlung ist das Aufhören oder doch die erhebliche Linderung der Schmerzen in allen Fällen sofort nach dem Saugen und nicht nur dann, wenn inzidiert wurde, sondern auch in jenen Fällen, in welchen ohne Inzision gesaugt wurde. In den meisten Fällen, in welchen ohne Inzision gesaugt wurde, entlassen, die Tage lang vorher vor großen Schmerzen nicht geschlafen hatten, fanden zum ersten Male wieder einen guten Schlaf. Andererseits kehrten während der Saugbehandlung zuweilen Schmerzen wieder. Sie hingen dann mit der Entstehung eines neuen Abszesses zusammen und waren stets unerheblich und von geringer Dauer, da die Ursache des Schmerzes bald beseitigt wurde. Denn wir haben die Wahrnehmung gemacht, daß bereits nekrotisches Gewebe schnell durch Saugen zur Einschmelzung gebracht wird, und daß die Abszesse rasch an die Oberfläche zu kommen werden, wo sie der Inzision leicht zugänglich sind. In den meisten Fällen, in denen wir trotz genauer Untersuchung keinen Eiterherd nicht feststellen konnten, sahen wir schon nach wenigen Tagen einen ganz oberflächlich liegenden Abszess durchbruch durch die Haut. Die Fisteln und Abszesse heilen in wenigen Tagen aus.

Sehr deutlich wurde die Wirkung der Saugbehandlung an nekrotisches Gewebe in einzelnen Fällen, wo die Haut der Mamma in größeren Bezirken bereits gangränös geworden war. Nach der ersten Saugung stieß sich die gangränöse Partie ab, und schneller als gewöhnlich bedeckte sich der Defekt mit granulierendem Epithel. An diesen Fällen, wo unter der gangränösen Haut ein Abszess zu Tage trat, konnten wir auch die andere Behandlungsweise der venösen Hyperämie, die Erhaltung von

Gewebe infolge besserer Ernährung, in schöner Weise verfolgen.

Unter den 57 von uns nach Bierscher Methode behandelten Fällen von Mastitis befanden sich 53 Fälle von Mastitis puerperalis. Es waren zwar alle Formen und Stadien dieser Erkrankung vertreten, doch kamen von den leichten, eben beginnenden Graden nur drei zur Beobachtung, während das Hauptkontingent von den schweren Mastitiden gestellt wurde, die mit Fieber, Schwellung und Rötung der Haut, Infiltration und Abszedierung des Drüsengewebes, sowie mit großen Schmerzen einhergingen. Dennoch betrug die Behandlungsdauer durchschnittlich nur 20 Tage, sie schwankte zwischen vier Tagen und neun Wochen.

Bezüglich der Mastitis I. Grades, bei der neben mäßiger Schmerzhaftigkeit seit mehreren Tagen nur geringe Infiltration des Drüsengewebes ohne Mitbeteiligung der Haut bestand, läßt sich wenig sagen. Diese Form ist auch bei der bisher üblichen Behandlungsmethode: Suspension der Mamma, Einreibungen mit Jodsalbe, Absetzen des Kindes und Verabreichungen von Laxantien gewöhnlich in kurzer Zeit geheilt. Zu betonen ist neben einer scheinbar geringen Abkürzung der Krankheitsdauer — sie schwankt in unseren Fällen zwischen vier und acht Tagen — das sofortige Aufhören der Schmerzen.

Schwieriger hätte sich nach der alten Methode schon die Behandlung eines Falles gestaltet, der den Uebergang von den leichten zu den mittelschweren Formen bildet, und dessen Krankengeschichte ich im Auszuge hier kurz mitteilen möchte.

Frau K., 29 Jahre alt, VII. Para. Letzter Partus 20. November 1905. Kind bis vor drei Wochen gestillt, dann schmerzte rechte Brust beim Saugen. Die Schmerzen haben abwechselnd zu- und abgenommen, waren zuweilen sehr stark, besonders wieder seit dem 6. Januar 1906 so stark, daß Patientin nachts nicht schlafen konnte.

8. Januar 1906. Rechte Brust mäßig geschwollen. In der äußeren Hälfte ist das Drüsengewebe teigig infiltriert, hart. Haut unverändert. Oben wölbt sich eine walnußgroße Partie vor. Man hat das Gefühl, als ob die infiltrierte, harte, knollige Partie gerade auf dem Punkte der Erweichung sei. Doch läßt sich nirgends Fluktuation nachweisen. Mäßiger Druckschmerz. Saugen, sofort nach dem Saugen Linderung.

10. Januar. Infiltrat deutlich geringer, scheinbar ein wenig weicher. Gestern etwas stärker, heute garnicht mehr druckschmerzhaft.

14. Januar. Oberste, walnußgroße Induration ganz verschwunden. Die übrige Schwellung ist weicher, doch nirgends Fluktuation. Keine Schmerzen.

26. Januar. Ausdehnung der Verhärtung allmählich geringer geworden. Konsistenz fast unverändert. Vielleicht ganz geringe Abnahme des Härtegrades.

12. Februar. Die Induration allmählich ganz verschwunden. Keine Schmerzen.

15. Februar. Nicht mehr gesaugt. Brust normal.

26. Mai. Nachuntersuchung: Brust normal, nur bei Witterungsänderung zuweilen noch leichte ziehende Schmerzen in der Brust, sonst keine Beschwerden.

Auffallend ist die lange Dauer der Behandlung bei der verhältnismäßig leichten Form der Erkrankung. Die Entzündung ist zwar konstant, aber nur langsam zurückgegangen.

Viel schneller heilen Brustdrüsenabszesse aus, auch diejenigen Formen, in welchen es sich um die eitrig-eitrige Einschmelzung fast des ganzen Mammagewebes handelt. Wir haben durch eine oder mehrere Stichinzisionen den Eiter entleert und in wenigen Tagen Heilung erzielt.

Frau B., 29 Jahre alt, I. Para. Hat vor vier Wochen geboren und ihr Kind selbst genährt. Seit vier Tagen Schwellung unter der linken Brustwarze, doch keine Schmerzen.

26. September 1905. Unterhalb der linken Brustwarze eine über gänseeigroße Verhärtung, die in der Mitte erweicht ist und Fluktuation zeigt. Keine Druckschmerzen. Unter Aethylchloridanästhesie 1/2 cm breite Stichinzision in den Abszess, reichliche Eiterentleerung; auch beim Saugen fließt viel Blut und Eiter.

27. September. Keine Schmerzen, beim Saugen wenig Eiter.

2. Oktober. Keine Schmerzen, beim Saugen weder Blut noch Eiter. Geheilt.

Nachuntersuchung am 26. Oktober. Brust normal, Narbe nicht sichtbar.

In einem anderen Falle war die rechte Brust enorm vergrößert, die Haut entzündlich infiltriert, in der ganzen Brust war Fluktuation nachweisbar, und Patientin hatte große Schmerzen. Wir machten sofort vier Stichinzisionen, saugten kräftig den in Strömen hervorquellenden Eiter ab und konnten Patientin nach vier Tagen geheilt entlassen.

Viel schwieriger zu behandeln sind die Mastitiden ohne Abszeßbildung, die mit diffuser, oft bretharter Infiltration des Gewebes, entzündlicher Schwellung der Haut, mit großen Schmerzen und Fieber einhergehen. Das sind diejenigen Formen, über deren zweckmäßige Behandlung die Meinungen der Aerzte bis in die Neuzeit geteilt waren. Auf der einen Seite riet der Arzt der Patientin zu abwartender Therapie, verordnete heiße oder kalte Umschläge, um die Infiltration zur Verteilung oder Zusammenziehung zu bringen, da er ja keine Anhaltspunkte dafür hatte, wo er inzidieren sollte.

Auf der anderen Seite machten es sich die Aerzte gleich Angerer zum Prinzip, die phlegmonöse Mastitis wie jede andere Phlegmone zu behandeln und das infiltrierte Drüsengewebe durch einen oder mehrere Schnitte zu spalten. „Sobald aus dem Verlauf, dem Fieber mit leichten Horripilationen, dem entzündlichen Oedem der Haut, der zunehmenden Schmerzhaftigkeit auf den Eintritt der Eiterung zu rechnen ist, wenn Umschläge mit Aqua Goulardi oder 10% essigsaurer Tonerde nicht in wenigen Tagen entschiedene Besserung erkennen lassen, werden in Narkose Inzisionen von 10—15 cm Länge gemacht.“ Ebenso wurden größere Abszesse mit großen Schnitten eröffnet. Wo sich Ausbuchtungen und Eiterhöhlen zeigten, legte man Kontrainzisionen an, die ganze Wundhöhle wurde ausgekratzt und Drains wurden eingelegt.

Abgesehen von dem immerhin großen Eingriffe in Narkose, dem schmerzhaften Verbandwechsel und der oft monatelangen Behandlungsdauer, setzt dieses Verfahren doch recht entstellende Narben.

Deshalb schlug Bardenheuer zur Erzielung eines besseren kosmetischen Resultates die Aufklappung der ganzen Mamma mittels eines an der unteren Peripherie geführten bogenförmigen Schnittes und Boeckel die spätere Exzision der Narbe und Sekundärnaht vor.

Gegenüber allen diesen Methoden hat das Biersche Verfahren unserer Erfahrung nach eine Reihe wichtiger Vorzüge. Es stellt den bei weitem kleineren Eingriff dar, ist für jede Art der Mastitis und in jedem Stadium in gleicher Form anwendbar. Die erforderlichen Inzisionen können in Lokalanästhesie mit Äthylchloridspray ausgeführt werden, sie sind klein und schonen Drüsengewebe, und die kaum sichtbaren Narben erhöhen den kosmetischen Effekt.

Wir haben auch in den mittelschweren und schweren Formen nur dann inzidiert, wenn ein Abszeß nachweisbar war. In der weitaus größeren Zahl unserer Mastitiden der genannten Grade entstanden solche Abszesse allerdings im Verlaufe der Behandlung, zumeist in Zwischenräumen von wenigen Tagen. Entsprechend der Zahl der Abszesse haben wir durchschnittlich 1—4 Inzisionen gemacht, in einem Falle sogar 11 Inzisionen, weil immer wieder neue Eiterherde entstanden. Aus diesem Umstande erhellt schon, daß der Verlauf nicht ein gleichmäßig zur Besserung fortschreitender war, daß im Gegenteil oft kurze Verschlimmerungen des lokalen Leidens eintraten.

Eine ausführliche Krankengeschichte möge diese Angaben erläutern.

Frau P., 28 Jahre alt, I. Para, hat am 21. Mai 1905 geboren, mit der linken Brust bis heute, mit der rechten Brust bis vor drei Wochen genährt. Vor drei Wochen entstand infolge „aufgesprungener Warze“ erst medial der Brustwarze eine Entzündung, die sich allmählich um die ganze Brust herumgezogen hat und Patientin so heftige Schmerzen verursachte, daß sie nachts nicht schlafen konnte.

4. Oktober. Die ganze Brust ist so stark geschwollen, daß sie in eine Sauglocke von 18 cm Durchmesser nicht hineinpaßt. Das Drüsengewebe ist verhärtet, die Haut gerötet und zu beiden Seiten der Mamma je ein gänseeigroßer Abszeß.

In den medialen Abszeß wird eine 1 cm breite, in den lateralen Abszeß werden zwei je 1/2 cm breite Inzisionen gemacht. Saugen, enorme Eiterentleerung.

5. Oktober. Brust wenig abgeschwollen, weniger empfindlich, im Verband und beim Saugen viel Eiter.

6. Oktober. Status idem, im Verband und, beim Saugen sehr viel Eiter. Heut Nacht zum ersten Mal geschlafen, keine Schmerzen, nur auf stärkeren Druck.

8. Oktober. Brust erheblich abgeschwollen und weicher, weniger Eiter beim Saugen, keine Beschwerden. Die medialste Stichöffnung verklebt.

11. Oktober. Brust noch etwas mehr abgeschwollen, weicher. Aus der größeren, lateralen Inzision fließt kein, aus der medialen Inzision viel, aus der medialen lateralen Stichöffnung wenig Eiter. Doch keinerlei Schmerzen. Bei starkem Saugen gestern und heute auch Blut. Dicht über dem Warzenhof taubeneigroßer Abszeß.

12. Oktober. 2 mm breite Stichinzision in den Abszeß, viel Blut, wenig Eiter. Keine Schmerzen.

13. Oktober. Brust ganz erheblich abgeschwollen, weniger gerötet. Letzte Stichinzision verklebt, mit Sonde geöffnet, beim Saugen aus ihr und der medialen Oeffnung blutiger Eiter. Keine Beschwerden.

15. Oktober. In der Mitte der oberen Hälfte wallnußgroßer Abszeß, nicht druckschmerzhaft. Brust im ganzen kleiner, noch immer etwas gerötet, besonders über dem Abszeß. Mäßig Eiter.

16. Oktober. Inzision in den Abszeß. Wenig Eiter, viel Blut. Saugen.

18. Oktober. Brust wieder mehr abgeschwollen, schlaffer, weicher. Keine Schmerzen.

20. Oktober. Die Brust hat die normale Größe, nur ist sie etwas härter.

21. Oktober. Nicht gesaugt.

22. Oktober. Heute Nacht hatte Patientin plötzlich Schmerzen in der rechten Brust und unter der rechten Achselhöhle, zugleich Fieber. Heut morgen Aussehen sehr blaß, Patientin erbricht mehrmals. Uebelkeit, Kopfschmerzen. Temperatur 38,8°. Sogleich nach Ablassen des Verbandes Nachlassen der Schmerzen. Keine besondere Druckempfindlichkeit der Brust. Drüse in der Achselhöhle geschwollen. Saugen.

23. Oktober. Temperatur morgens 38,8. Keine Schmerzen mehr in der Brust und Achselhöhle. Drüsenschwellung zurückgegangen, doch Uebelkeit, Schwäche bestehen fort. Blasses, schlechtes Aussehen. Saugen. Objektiv keine Veränderung.

24. Oktober. Temperatur 37,8°. Subjektives Befinden und Aussehen der Patientin etwas besser. Im medialen oberen und unteren Quadranten zwei wallnußgroße, erweichte Stellen. Zwei Stichinzisionen, nur Blut, doch Brust sofort nicht mehr druckschmerzhaft, während vor der Inzision leichter Druck sehr schmerzte.

25. Oktober. Auch lateral der Mamma neben der ersten Inzision Abszeß von Taubeneigröße, der äußerst druckschmerzhaft ist. Die ganze Brust erscheint etwas geschwollen. Inzision in den Abszeß.

26. Oktober. Brust wieder kleiner, nicht druckschmerzhaft, beim Saugen wenig Eiter und Blut.

27. Oktober. Status idem.

28. Oktober. Status idem.

31. Oktober. Im Verband und beim Saugen wenig seröses Sekret. Brust ziemlich weich, nirgends auf Druck schmerzhaft.

3. November. Wieder kleiner Abszeß oberhalb des Warzenhofes. Inzision. Sonst objektiver Befund unverändert, subjektives Befinden sehr gut. Keine spontane oder Druckschmerzen.

6. November. Im Verband wenig Eiter, beim Saugen etwas eitrig-seröses Sekret. Die Brust erscheint wieder abgeschwollen zu sein. Gar keine Schmerzen.

15. November. Beim Saugen ist nur immer wenig seröses Sekret entleert worden. Auch hat Patientin keinerlei Beschwerden mehr. Dennoch war die Brust während der letzten 5 Tage wieder geschwollen aber nicht druckschmerzhaft. Heute plötzlich ganz wesentliche Verkleinerung der Brust, ohne daß beim Saugen gestern oder im Verband viel Eiter gewesen wäre. Subjektives Wohlbefinden.

30. November. Die Brust ist klein und weich geblieben, nirgends spontane oder Druckschmerzen. Patientin wird geheilt entlassen.

19. Mai 1906. Nachuntersuchung: Brüste gleich groß, keine Induration. Einige Narben sind kaum, andere überhaupt nicht sichtbar. Patientin hat nach ihrer Entlassung nie mehr Schmerzen in der Brust gehabt.

Die Behandlungsdauer der mittelschweren und schweren Grade entzündlicher Mastitis puerperalis schwankt zwischen 12 und 66 Tagen, ist damit unserer Erfahrung nach durchschnittlich geringer als bei den früheren Methoden.

Bei Neuralgie der Brustdrüse haben wir zweimal ganz wesentliche Besserung, in einem Falle bei nur ganz kurzer Behandlungsdauer keine Besserung gesehen.

Fassen wir unsere mit der Bierschen Methode bei Mastitis puerperalis gewonnenen Erfahrungen zum Schlusse nochmals zusammen, so ergibt sich folgendes:

Die Methode ist in jedem Stadium und bei jeder Form von Mastitis anwendbar.

Frühzeitig angewandt, verhütet sie schwerere Entzündungserscheinungen, bringt sie beginnende Abszesse zum Rückgang.



Sind Inzisionen notwendig, so können sie unter Lokalanästhesie und klein angelegt werden. Dadurch wird Drüsengewebe geschont und der kosmetische Effekt gehoben.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle tritt sofort nach dem Saugen Schmerzstillung oder doch Schmerzlinderung ein. Die Behandlungsdauer wird wesentlich abgekürzt. Infolge der schonenden Behandlungsform werden die Frauen frühzeitiger ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, wodurch sich die Prognose des Leidens weiter bessern wird.

Herrn Prof. Dr. Borchardt sage ich auch an dieser Stelle meinen Dank für die Anregung zu der Arbeit.

Aus der Universitätsfrauenklinik der Königl. Charité, Berlin.

## Die intravenösen Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber

von

Stabsarzt Dr. Paul Hocheisen,  
kommandiert als Assistent der Klinik.

(Schluß aus Nr. 33.)

### VI. Adnextumoren und Parametritis.

Fall 30—32 sind gonorrhöische Adnextumoren, Fall 33—35 septische Adnextumoren, Fall 36—38 Parametritiden, die zur Inzision und Auslösung der Exsudate führten, Fall 39 eine Parametritis ohne eitrige Einschmelzung. Sämtliche Fälle kamen erst nach dem akuten Stadium zur Beobachtung, wo der Prozeß lokalisiert war, Allgemeinsymptome fehlten, die Fieberbewegung war gering. Nur ein Fall von gonorrhöischem Adnextumor machte eine Ausnahme mit mehreren Frösten und peritonitischer Reizung; da aber der Gonokokkenbefund die Prognose sicherte, auch hier wie bei den anderen Fällen von Kollargol Abstand genommen.

Fall 40. Fall: 29jährige Mechanikerfrau S., am 21. Januar 1904 wegen Uterusprævia durch Perforation entbunden, normales Wochenbett, beim Entbinden am 6. Februar Frost und Fieber. Aufgenommen am 8. Februar mit 140° und 140 Pulsen, sehr anämisch, Dyspnoe, an der Herzspitze systolisches Geräusch mit klappendem zweiten Ton, ebenso über dem linken Lungenfeld linksseitiger weicher Adnextumor. Eine sofort vorgenommene Kollargolinjektion von 5 ccm hat keinen deutlichen unmittelbaren Effekt auf Temperatur usw., Abendtemperatur steigt trotzdem auf 40,4°. Am nächsten Tage darauf erhebliche Besserung, etwas peritonitische Reizung, die am nächsten Tage Temperaturen von 37,5—38,8, rasche Genesung in vier Tagen und fast völlige Rückbildung des Adnextumors.

Epikrise: Der schwere Allgemeinzustand, das Herzgeräusch und der Verdacht einer Pyämie mit Endokarditis erweckt, desgleichen die Injektion. Diese hatte keine offenbare Wirkung, die Besserung am anderen Tage ist auf das durch Bettruhe und symptomatische Therapie erreichte Zurückgehen der peritonitischen Reizung zurückzuführen, das Herzgeräusch als anämisch anzufassen. Kollargol indifferent, nicht einmal die Temperatur herabsetzend.

Fall: 25jähriges Dienstmädchen S., hat am 5. März 1903 abends um 15. März aufgenommen mit 40° und 120 Pulsen. Uterushöhle durch sorgfältiges Curettement ohne Ergebnis, rechte Tube schmerzhaft. Am 6. März morgens 36,8, mittags 38,6, deshalb 3 ccm Kollargol, Temperatur darauf 38,5, 39,7, 39,6. In der Blase 2 l Urin. Am 17. März morgens 36,1, erneut 2 ccm Kollargol, höchste Temperatur 36,9. In den nächsten Tagen subfebrile Temperatur, rechtsseitiger entzündlicher Tuberkel von Apfelgröße, mit welchem die Patientin nach vier Wochen entbunden wird.

Epikrise: Besserung ebenfalls durch richtige Pflege und Bettruhe und hierdurch erzielte Lokalisation erreicht. Die Kollargolinjektion wurde nur gemacht, um die Probe zu machen, ob eine Lokalisation der Temperatur nach der ersten Injektion nicht zu beschreiben wäre. Nach dem Ergebnis der zweiten Injektion ist dies nicht der Fall gewesen; Kollargol indifferent für diesen Fall.

Fall: 21jährige Arbeiterin J., aufgenommen am 29. April 1904 wegen Uterusprævia. Ei ganz ausgestoßen, außer Bettruhe keine Therapie. Am 30. April 38,1 und Schmerzen in der rechten Bauchseite. Am 9. Mai sehr starke peritonitische Reizung. In den nächsten Tagen Temperaturen zwischen 39 und 40°, Puls 150—160, Allgemeinbefinden sehr schlecht. Am 12. Mai Temperatur 40° in der Frühe, 3 ccm Kollargol, darauf Abfall auf 37,3, am andern Tage in der Nacht 2 ccm Kollargol, nachher Höchsttemperatur 39,2; es bildet sich ein linksseitiger Adnextumor aus, die Peritonitis geht zurück, die Temperatur steigt bis 17. Mai abends nicht über 39,2. Am 19. Mai Aussehen typischer Masernantheams (Koplik'sche Flecken) mit Temperatur 40°. Langsamer Abfall, vom 4. Juni ab subfebrile Temperatur, in den weiteren 14 Tagen normal. Es hatten sich mächtige doppel-

seitige Adnextumoren entwickelt, die in dicke Schwarten eingelagert waren. Nach Rückgang aller Entzündungserscheinungen wird die Frau mit zwei faustgroßen Tumoren entlassen.

Epikrise: Das Einsetzen der septischen Tubenentzündung war recht stürmisch, Peritoneum, Puls und Allgemeinbefinden sehr affiziert; eine allgemeine Peritonitis war mit Grund zu befürchten. Die Injektionen beeinflussten Temperatur, Puls und Allgemeinbefinden. Ob sie aber zu der raschen Lokalisation beigetragen haben, erscheint fraglich, da mit demselben Recht die Lokalisation als unabhängig vom Kollargol eingetreten betrachtet werden kann.

43. Fall: 37jährige Gastwirtsfrau, aufgenommen am 28. Mai 1903 nach einem Abort im zweiten Monat. Acht Tage Bettruhe, beim Aufstehen Frost und Schmerzen. Temperatur 39,3, Puls 110. Rechts und links vom Uterus zwei faustgroße Tumoren; durch 3 ccm Kollargol Abendtemperatur 37,8. Am nächsten Tage morgens 38,4, 3 ccm Kollargol, abends 37,3. Am dritten Tage 2 ccm Kollargol, morgens 36,4, abends 37,0. Drei Tage nun normal, dann beginnt ein richtiges Eiterfieber, das mit einem Spontandurchbruch eines retrouterinen Abszesses nach der Scheide verschwindet. Sehr langsame Resorption und Zurückbleiben zweier großer Adnextumoren.

Epikrise: Die drei Kollargolinjektionen haben trotz des bestehenden Eiterherdes die Temperatur erniedrigt, den Prozeß selbst aber nicht beeinflusst, deshalb nach einigen Tagen normaler Temperatur wieder Fieber bis zum Spontandurchbruch.

44. Fall: 26jährige Arbeiterin A. A. hat am 19. Januar 1904 normal entbunden, ein Dammriß zweiten Grades wurde in Narkose genäht. Es trat Fieber auf, und die Frau wird am siebenten Wochenbettstage aufgenommen. Kräftige Frau, 38,3, 110 Pulse, Bronchitis, aus dem Uterus zäher Streptokokkeneriter, linksseitiges parametranes Infiltrat. Mäßiges Fieber, Dammriß belegt. Das Infiltrat vergrößert sich, plötzlich Erbrechen und mehrere Fröste mit remittierendem Fieber. Beim fünften Frost frühmorgens 40°, 5 ccm Kollargol, die Temperatur bleibt sechs Stunden auf 40,2—40,4 und sinkt dann auf 36°. Von da an keine Fröste mehr, die Temperatur schwankt zwischen 37,5—38,5. Das Infiltrat unverändert, zeigt wenig Neigung zur Einschmelzung, breitet sich langsam pararektal nach der Vulva hin aus und bricht in der sechsten Woche nach dem Rektum hin durch. Nunmehr Heilung und Resorption des Infiltrates.

Epikrise: Der Verlauf ist derjenige einer chronischen Parametritis mit geringer Neigung zur eitrigen Einschmelzung. Auffallend ist die Attacke von Frösten, Erbrechen, die doch wohl einer peritonitischen Reizung entsprach, beziehungsweise einer umschriebenen Peritonitis, und noch auffallender ist, daß nach einer einzigen Einspritzung die Temperatur jääh abfiel, um nicht mehr aufzusteigen und die Fröste aufhörten. Die Wirkung läßt sich nicht erklären, ist aber so frappant, als daß ein zufälliges Zusammentreffen vorliegen könnte.

45. Fall: 36jährige Händlersfrau B., hat am 10. Juni 1904 einen Abort im dritten Monat gehabt, seither Fieber, Fröste und starke Blutung. Seit 10. Juli Erbrechen, Meteorismus, Leibschmerzen, Aufstoßen, 40° mit Frost; aufgenommen am 11. Juli. Sehr anämische Frau mit trockener Zunge, 40°, 130 Pulsen, Aufstoßen. Aus dem Uterus stinkender Ausfluß, Ausspülung und vorsichtiges Curettement, da die Parametrien infiltriert erscheinen. Die Frau macht den Eindruck einer allgemein septisch Erkrankten beziehungsweise einer Peritonitis. Am folgenden Tag Besserung, Temperatur nicht über 39,0. Am dritten Tag wieder Erbrechen, Morgen-temperatur 38,8, deshalb 3 ccm Kollargol. Im Laufe des Tages Anstieg bis 40°, abends die bis jetzt niedrigste Temperatur 38,5; am andern Morgen sogar nur 37,9 mit ganz bedeutender subjektiver Besserung. Die Frau äußert zum ersten Mal seit der Erkrankung Hungergefühl; abends bei anhaltender Besserung 39,6; am dritten Tage morgens 38,8, abends 39,8, hierauf aber endgültiger Abfall zur normalen Temperatur. Lokal hatte sich ein doppelseitiger Adnextumor ausgebildet, der auch bei der Entlassung noch bestand.

Epikrise: Der septische Prozeß war bei der Aufnahme sicher nicht lokalisiert, der Allgemeinzustand recht besorgniserregend. Kollargol hat sicher die Temperatur erniedrigt und bezüglich des Allgemeinbefindens zauberhaft gewirkt. Man hatte am andern Tag den Eindruck, als ob die Gefahr besiegt wäre. Ob es zu der raschen Lokalisierung des Prozesses beigetragen hat, möge dahingestellt sein, die Beobachter des Falls konnten sich einem dahingehenden Eindruck nicht entziehen.

46. Fall: 21jährige Schlosserfrau L., hat am 16. März einen septischen Abort im 3. Monat gehabt, am 18. März hat ein Arzt die Nachgeburt entfernt. Wegen Fieber und Frost am 21. März in die Charité spät abends mit 39,4 und 100 Pulsen. Am 22. März morgens 39,8. Aus dem leeren Uterus streptokokkenhaltiger Eiter, linkes Parametrium infiltriert. Gründliche Uterusspülung, 3 ccm Kollargol, darauf Abfall auf 37,6, abends aber wieder 39,8 mit Frost. Am nächsten Morgen 40,1, Puls 132, 3 ccm Kollargol, Temperatur sinkt in Pausen von 2 Stunden auf 39,2, 38,8, 38,5. Am nächsten Morgen 36,5 und bleibt dann normal, nur am 27. März ein Frost mit 40°. Gleichzeitig schlug bei der Frau

die bisher sehr gedrückte Stimmung in eine hoffnungsfreudige, optimistische um, sie äußerte, sie fühle jetzt, daß sie gesund werde usw. Klinisch bildete sich nach 8 Tagen ein paravaginaler Abszeß aus, der inzidiert wurde. Leider entzog sich die Frau der Behandlung vor vollständiger Genesung.

**Epikrise:** Auch hier Lokalisation eines parauterinen Prozesses bei gleichzeitiger Streptokokkenendometritis. Gute Wirkung des Kollargols auf Temperatur und Allgemeinbefinden; es bestand neben dem lokalen Prozeß dem ganzen Befund nach eine Allgemeininfektion.

47. Fall. 24jährige Schneiderin M. B., hat am 3. November 1903 spontan entbunden; Wochenbett bis 6. November normal, vom 7. November ab Fieber, Kopf- und Leibschmerzen und Abgeschlagenheit. Aufgenommen am 10. November 1903. Temperatur 38,2, Puls 110, Allgemeinbefinden befriedigend, schmierig belegter Dammriß, ebenso an der Portio Puerperalgeschwür. Aus dem Uterus reichlicher streptokokkenhaltiger Eiter. Rechtes Parametrium derb infiltriert. Am 11. November morgens 38,8, 5 ccm Kollargol, nach 2 Stunden 41° und dann Abfall zu 39,4, abends. Am 12. November morgens 38,7, 5 ccm Kollargol, ebenfalls nach einigen Stunden 41,2, die Temperatur fällt nicht unter 40,6, Puls 140, klein, fadenförmig, dabei ungestörtes, gutes Allgemeinbefinden. Am 13. November normale Temperatur, am 14. November Anstieg auf 39,8 morgens, 40,2 abends, dann noch 4 Tage Abendtemperaturen um 39° herum, hierauf subfebril, dann normal. Ausbildung eines großen rechtsseitigen parametranen Infiltrates, das bis März 1904 behandelt wird und dann völlig resorbiert wird.

**Epikrise:** In diesem Fall von Parametritis hat das Kollargol nur so weit Einfluß gehabt, daß der Tag nach der 2. Einspritzung fieberfrei war. Andererseits aber sind die gewaltigen Temperaturanstiege unmittelbar nach den Einspritzungen auf die Injektionen zurückzuführen, sie sind aber von Nachteil für die Patientin nicht gewesen.

Es sind insgesamt 18 Fälle beobachtet, von denen nur 8 der Kollargolbehandlung unterzogen wurden. Es wäre sinnlos, bei lokalisierten Adnextumoren und Parametritiden eine Wirkung von Kollargol zu erwarten, das für allgemeine septische Prozesse fast spezifisch wirken soll. In den Fällen 40 und 41 hat sich das Kollargol ganz indifferent verhalten, in Fall 47 hat es sogar zweifellos ganz bedeutende, aber unschädliche Temperatursteigerungen gemacht. Die von einigen Beobachtern angegebene resorptionsbefördernde Wirkung auf Infiltrate und Eiterherde konnte ich nie feststellen. Bei hohem Fieber kann das Kollargol durch seine temperaturerniedrigende Eigenschaften und durch seine günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes nützlich wirken (Fall 43, 46); am offenbarsten wird aber der Kollargolwert bei noch nicht lokalisiertem Prozeß mit drohender oder schon bestehender Allgemeininfektion (Fall 44 und 45). Ob es direkt die Lokalisierung beschleunigt, ist zweifelhaft, aber nicht ausgeschlossen (Fall 42, 44, 45).

#### VII. Peritonitis.

48. Fall. In tiefstem Kollaps und sterbend eingeliefert, nach wenigen Stunden gestorben.

49. Fall. 36jährige Kutschersfrau L. Am 15. August Abort im 3. Monat, vom Arzt manuell ausgeräumt. Vorher schon Frost und Fieber, mit Kollargolinjektionen schon außerhalb behandelt; aufgenommen 20. August. Blasse, magere Frau mit aufgetriebenem Leib, Aufstoßen, 39,6, 130 Pulsen, Uterus vergrößert, nach rechts und hinten gelagert, mit schleimig-eitrigem Ausfluß. Am 22. August Frost mit 40,1. Am 23. August morgens 37,8, Leib mehr aufgetrieben, septische Durchfälle, im Abdomen deutliche Seitendämpfung. 5 ccm Kollargol, langsamer Anstieg bis zur Höchsttemperatur von 39,4. Am 24. August morgens 38,7, 5 ccm Kollargol, Ansteigen der Temperatur bis 39,0. Am 25. August septische Stuhlgänge, 37,8, 5 ccm Kollargol, Höchsttemperatur 39,0. Das Allgemeinbefinden, das bei merkwürdiger Euphorie verhältnismäßig gut war, nicht beeinflusst. Die Temperaturen schwanken zwischen 37,5 und 38,5 morgens und 38,5—39,2 abends, dabei Ausbildung einer deutlichen Fluktuation im Abdomen und Vorwölbung des Douglas. Am 5. September wird aus dem Douglas durch Punktion 1 l grüngelber, bakterienfreier Eiter entfernt. Da trotzdem der Leib enorm anschwillt und Dyspnoe eintritt mit drohenden Zeichen allgemeiner Peritonitis, am 8. September Laparotomie in der Linea alba, Entleerung von 3—4 Litern Eiter, allgemeine Peritonitis, Drainage nach der Seite und der Scheide. Der weitere Verlauf bietet nichts besonderes, Heilung bis 19. Oktober 1903.

**Epikrise:** Kein sichtbarer Einfluß des Kollargols. Ob es durch Abtötung der Bakterien dazu beigetragen hat, den Verlauf der Peritonitis so schleichend und milde zu gestalten, ist zweifelhaft und wäre nur dann eine gerechtfertigte Annahme, falls ähnliche Beobachtungen gemacht würden, was noch nicht einwandfrei geschehen ist.

50. Fall. 29jährige Restaurateursfrau Jahn am 8. August 1903 durch Wendung entbunden, Tympania uteri. Am 11. August 1903 somnolent mit 37,5 und 128 Pulsen mit deutlicher Peritonitis eingeliefert. Da Operation

nicht mehr indiziert, 2 mal 5 ccm Kollargol ohne Einfluß, Tod am 12. August morgens 8 Uhr. Obduktion ergibt beginnende Peritonitis, Endometritis phlegmonosa, Tympania uteri.

51. Fall. 31jährige Zimmermannsfrau R., am 27. August Abort im 3. Monat mit manueller Ausräumung und Curettement; Fieber, Frost, seit 31. August Auftreibung des Leibes. Aufgenommen 1. September mit 39,7, 140 Pulsen, aufgetriebener Leib, somnolent, allgemeine Peritonitis. 5 ccm Kollargol ohne Einfluß. In der Nacht zum 2. September Tod. Obduktion allgemeine Peritonitis und Endometritis.

52. Fall. 44jährige Arbeiterfrau F., spontane Entbindung am 5. Januar, Wochenbett normal bis 8. Januar, abends Frost. Aufgenommen 9. Januar, Temperatur 39,6, Puls 140, Kopf- und Leibschmerzen, Abdomen gespannt, keine Fluktuation, Uterus faustgroß, mäßiger, streptokokkenhaltiger Ausfluß. 5 ccm Kollargol, nach 2 Stunden Frost und 41,7, abends 39,4. 10. Januar 37,8, 140, 5 ccm Kollargol, Ansteigen bis 39,8, abends. 11. Januar 39,6, 140, 5 ccm Kollargol, abends 40,0, profuse Diarrhoen, Dyspnoe, trockene Zunge, Puls 140, kräftig. Urinsekretion äußerst gering. Beginnender Kollaps. 13. Januar. In 24 Stunden 10 ccm Urin. Exitus am selben Tag.

Obduktion: Eitrige Peritonitis, Endometritis necrotica, schwere Nierengeneration, Streptokokkenabszesse in den Nieren. Kollargol ohne jeden Einfluß.

Das Urteil über Kollargol bei Peritonitis ist kurz das, daß wir irgend einen Einfluß auf Entstehung und Verlauf aus unseren Fällen nicht zu erkennen vermögen.

Am Schluß der Krankengeschichten angelangt, möchte ich die Ergebnisse, die nach jeder Form des Puerperalfiebers dargelegt sind, nochmal zusammenfassen. Vorher soll aber noch eine Erwägung Platz finden, die einen Beitrag zu der Wertschätzung des Kollargols leisten kann und auch wo Zweifel bestehen, ob die Besserung gerade dem Kollargol zuzuschreiben sei, vielleicht für oder gegen in die Wagschale gelegt werden kann. Wenn ein Mittel bei einer bestimmten Krankheitsform wirksam sein soll, so muß dies in der allgemeinen Mortalität zum Ausdruck kommen, welche — natürlich bei gleicher Krankenzahl und annähernd gleich schweren Fällen — niedriger sein muß. Die Statistik muß sich über eine größere Reihe von Jahren erstrecken und möglichst auf gleichbleibenden äußeren Verhältnissen und Grundlagen beruhen. Hierzu habe ich die Morbidität und Mortalität des Puerperalfiebers auf der gynäkologischen Nebenstation vom Jahre 1895—1905 zusammengestellt<sup>1)</sup>, die Diagnose und Gruppierung der Fälle ist auf Grund genauer Durchsicht der Krankengeschichten genau nach denselben Grundsätzen vorgenommen. 1904/05 ist Kollargol nicht angewendet worden, dagegen in einigen Fällen das Aronsonsche Antistreptokokkenserum. Aus der Tabelle ergibt sich ohne weiteres, daß die Mortalität des Kollargolsjahres sowohl unter den Gesamtdurchschnitt der 10 Jahre, als unter dem Durchschnitt jedes einzelnen Jahres bleibt, mit Ausnahme von 1897/98; dem ist aber keine Bedeutung beizumessen, wie die Tatsache ergibt, daß in diesem Jahr nur 8 Fälle schweren Puerperalfiebers gegen 24 im Kollargoljahr, dagegen 28 Fälle von Adnextumor und Parametritis gegen 18 stehen. Noch deutlicher wird der Mortalitätsunterschied, wenn nur die Fälle von Pyämie, Septikämie und Peritonitis gezählt werden; hier bleibt die Kollargolmortalität um 27% hinter dem Gesamtdurchschnitt der 10 Jahre zurück (54% gegen 81%), zwischen den einzelnen Jahren und dem Kollargoljahr ist der niedrigste Unterschied 19%, der größte 45%. Wenn diese Zahlen auf die alljährlichen Sterbefälle an Puerperalfieber in Deutschland umgerechnet würden, so könne ein ganz erkleckliches absolutes Mehr von geheilten Frauen heraus, deren Heilung sicher zum Teil den Kollargolinjektionen zu verdanken wäre.

Das Studium der Krankengeschichten entkräftet zweifellos den vielleicht zu erhebenden Einwand, daß im Kollargoljahr leichtere Fälle zugegangen sind; weit mehr könnte gesagt werden, daß trotz der ungemein schweren Erkrankungen ungemein gute Resultate erzielt worden sind. Die Tabelle zeigt weiter, daß die Pyämiegruppe die Mortalität in dieser Weise beeinflusst: 23% Mortalität gegen 58% 10jährigen Durchschnitt, Differenz von 77% gegen das schlechteste, 28% gegen das beste Jahr. Wenn noch daran erinnert wird, daß von den 3 Pyämiedodesfällen 2 moribund eingeliefert worden sind, ist eigentlich ein Zweifel an der Wirkung des Kollargols nicht mehr gestattet, besonders für diejenigen, welche die Mortalität der Pyämie auf 80—90% einschätzen. Es könnte auch denen nicht widersprochen werden, welche schließen wollen, mit Ausnahme der allerschwersten Fälle könne eine große Anzahl bisher tödlich verlaufener Fälle, wenn sie rechtzeitig intra-

<sup>1)</sup> Genaue Veröffentlichung auch dieser Krankengeschichten behält sich der Verfasser vor.

Form des Puerperalfiebers.	1895/96		1896/97		1897/98		1898/99		1899/1900		1900/01		1901/02		1902/03		1903/04		1904/05		Durchschnitt in 10 Jahren	
	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben	Summa	davon ge- storben
Lokale Endometritis . . . . .	7	—	3	—	8	—	1	—	3	—	5	—	1	—	4	—	8	—	8	—	48	—
Phlegmasia alba dolens . . . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pyämie . . . . .	11	9 = 81%	8	4 = 50%	22	20 = 90%	5	3 = 60%	2	1 = 50%	8	6 = 75%	4	3 = 75%	5	3 = 60%	13	3 = 23%	10	6 = 60%	68	40 = 59%
Septikämie (Septikopyämie) . . . . .	2	2 = 100	8	7 = 87	3	3 = 100	5	4 = 80	6	5 = 83	4	4 = 100	3	3 = 100	3	3 = 100	6	6 = 100	5	5 = 100	45	42 = 93
Peritonitis dissecoans . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parametritis und Adnextumor . . . . .	38	1 = 2,6	24	1 = 4	28	1 = 3,5	20	1 = 5	28	—	16	2 = 12	26	1 = 3,8	16	—	18	—	13	—	227	7 = 3
Peritonitis . . . . .	9	9 = 100	4	4 = 100	3	3 = 100	4	4 = 100	9	9 = 100	10	10 = 100	11	11 = 100	9	9 = 100	5	4 = 80	8	6 = 75	72	69 = 95
Gesamtsumme . . . . .	68	21 = 30%	47	16 = 34%	46	9 = 19%	36	12 = 33%	49	15 = 30%	45	22 = 50%	45	18 = 40%	38	15 = 39%	52	14 = 27%	44	17 = 38%	470	159 = 33%
Gesamtsumme (3+4+7) . . . . .	22	20 = 99	20	15 = 75	8	8 = 100	14	11 = 78	17	15 = 88	22	20 = 99	18	17 = 94	17	15 = 88	24	18 = 75	23	17 = 73	185	151 = 81

Es mit Kollargol behandelt werden, gerettet und die Mortalität des Puerperalfiebers bedeutend herabgesetzt werden. Ich selbst möchte zunächst mich noch etwas reservierter aussprechen und aus den Epikrisen der Krankengeschichten folgendes entnehmen.

„Aufschlüsse über die Wirkung der intravenösen Kollargol-injektionen können nur erhalten werden, wenn jeder Fall von Puerperalfieber ganz genau fachmännisch gynäkologisch untersucht, genaue bakteriologische Untersuchung der Uterussekrete vorgenommen wird, eine möglichst exakte Diagnose der Form des Puerperalfiebers, das heißt der anatomischen Veränderungen geistigt. Auch dann ist das Kollargol noch kein Spezifikum, sondern wirkt in geeigneten Fällen unterstützend. Die Wirkung besteht in Herabsetzung der Temperatur, Kupierung der Fröste, subjektiver objektiver Besserung des Allgemeinbefindens, wohlthätigem Stillsitzen, Anregung des Appetits und Schlafs. Auch der Blutdruck wird oft günstig durch Frequenzabnahme und Erhöhung und des Blutdrucks beeinflusst. Die Wirkung ist aber keine konstante, in manchen Fällen erweist es sich als indifferent, gelegentlich können auch rasch vorübergehende, bisher stets unschädliche Temperatursteigerungen, ja auch Frost auftreten. In den ersten akuten Fällen, bei Septikämie und Peritonitis versagt Kollargol, die Domäne seiner Wirkung ist die Pyämie, bei der es die Mortalität auf ein Minimum herabdrückt. Am meisten scheinen Fälle mit Endokarditis und septischer Pneumonie der Kollargol-gewinnung zugänglich zu sein; die Tatsache, daß Kollargol auf den ersten Herzklappen aufgelagert in einem meiner Fälle nachzuweisen werden konnte, gibt vielleicht einen Fingerzeig für die Art der Einwirkung auf septische Herde und Thromben, die vom Blutstrom umspült werden. Kupierend wirkt es vielleicht bei Sepsis, und befördert wahrscheinlich die rasche Lokalisation von über den Uterus hinausgehenden Prozessen zugleich die Besiegung der beginnenden Allgemeininfektion, wenigstens einzelne unserer Fälle kaum anders gedeutet werden. Ausnahmen sind natürlich die allerschwersten akut verlaufenden Fälle. Da den Einspritzungen keine resorbierende Wirkung zuzuschreiben ist die Anwendung bei Adnextumoren und Parametritis, ebenso ist das Mittel bei rein saprämischen Prozessen der Endometritis unnötig, dagegen ist seine gewissermaßen lokale Anwendung angezeigt, sobald Anzeichen für beginnende Allgemeininfektion oder Uebergang der Prozesse in die Umgebung des Uterus im allerersten Beginn vorliegt, aber nur wenn die Lokalisierung noch nicht vollzogen ist. Gleichzeitig muß die fachmännische Hilfe in Aktion treten, an die die höchsten Anforderungen bezüglich der Kenntnisse sowohl in innerer Medizin, Chirurgie und gynäkologischer Spezialtätigkeit zu stellen sind. Die Einspritzung soll intravenös sein; zur Einspritzung gelangen 2%iger Lösung oder auch geringere Mengen stärkerer Lösungen. Die Injektion wird zwei- bis dreimal in den ersten Tagen wiederholt, je nach Bedarf. Dies genügt in den meisten Fällen, die Zahl derselben kann aber auch unbedenklich vermehrt werden. Die Technik ist einfach; wenn die Einspritzung in die stauende Vene durch die Haut nicht gelingt, muß die Vene punktiert werden. Die Einspritzung ist schmerzlos; sobald Schmerz auftritt oder die Haut sich blau färbt, ist die Einspritzung sofort intravenös und führt zu schmerzhaften, hartnäckigen Infiltraten; sie ist ferner absolut unwirksam. In diesen Grundsätzen angewandt sind die intravenösen Kollargolinjektionen ein wertvolles Mittel bei puerperalen fieberhaften Erkrankungen, und ich bin überzeugt, daß bei systematischer Anwendung desselben durch fachmännische Hand — in großen Kliniken besten in Spezialabteilungen für Puerperalfieber, da gerade für Puerperalfieber spezialistisch ausbilden kann

— im Verein mit der Venenunterbindung nach Trendelenburg-Bumm und ausgedehntem frühzeitigem operativen Vorgehen bei Peritonitis die Mortalität sich noch weiter herabsetzen läßt und nur die schwerste Septikopyämie vorläufig noch unserem therapeutischen Können trotz, da die Serumbehandlung dieser gegenüber bis heute sich auch als unwirksam erwiesen hat.

Zum Schluß spreche ich meinem derzeitigen Chef, Herrn Geheimrat Bumm, für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Arbeit meinen ergebensten Dank aus. Auf seine Veranlassung sind in neuester Zeit zwei weitere Fälle drohender Pyämie mit Kollargol behandelt worden, und hat der günstige Verlauf meine Beobachtungen bestätigt.

Literatur: Bumm, Lehrbuch der Geburtshilfe. — Credé, Zur Prophylaxe des Puerperalfiebers. Ztbl. f. Gyn. 1905, Nr. 6. — Credé, Die Behandlung septischer Erkrankungen mit intravenösen Kollargolinjektionen. Arch. f. kl. Chir. 1903, Bd. 69. — Credé, Lösliches Silber als inneres Antiseptikum. Berl. klin. Woch. 1901, Nr. 37. — Credé, Wie wirkt Kollargol? Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1904, Nr. 20. — Beyer, Das Verhalten des löslichen Silbers im Körper. Münch. med. Woch. 1902, Nr. 8. — Rosenstein, Zur Behandlung der puerperalen Sepsis. Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18, S. 393 u. 448. — Fehling, Prophylaxe und Therapie des Puerperalfiebers. Münch. med. Woch. 1903, Nr. 25. — Opitz, Zur chirurgischen Behandlung der puerperalen Pyämie. Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 50. — Pinel, Die Wirkung des Kollargol. Dissertation. Ztbl. f. Gyn. 1905, S. 727. — Majewski, Kollargol als Heilmittel der akuten septischen Peritonitis. Ztbl. f. Gyn. 1905, S. 1227. — Vriesendorp, Die physiologische und therapeutische Wirkung des kolloidalen Silbers. Dissertation. Ztbl. f. Gyn. 1905, Nr. 31. — Cohn, Ueber die antiseptische Wirkung des Kollargols. Dissertation. Königsberg 1902. Ztbl. f. Gyn. 1904, Nr. 9. — Fortescue-Brickdate, Kollargol. Brit. med. Journ. Ztbl. f. Chir. 1904, S. 197. — v. Wavern, Kollargol. Weekbl. v. Geneesk. Dtsch. med. Woch. 1905, S. 1314. — Baumm, Kollargolwirkung. Ztbl. f. Gyn. 1905, Nr. 46. — Cealic und Dimitriu, Bukarest. Ztbl. f. Gyn. 1905, Nr. 40. — Legrand, Dissertation, Paris. Ztbl. f. Gyn. 1905, Nr. 39. — Audebert, Frömsel's Jahresbericht 1904. — Müller, Die intravenösen Kollargolinjektionen bei septischen Prozessen. Münch. med. Woch. 1902, Nr. 11. — Jaenicke, Zur Kasuistik der intravenösen Kollargolbehandlung. Münch. med. Woch. 1903, Nr. 6. — Trommsdorff, Zur Frage der Wirksamkeit des Kollargols. Münch. med. Woch. 1902, S. 1300. — Osterloh, Beitrag zur Behandlung der puerperalen Sepsis. Münch. med. Woch. 1902, S. 894. — Weindler, Kollargol. Ztbl. f. Gyn. 1905, Nr. 13. — Schmidt, Ueber die Wirkung intravenöser Kollargolinjektionen. Dtsch. med. Woch. 1903, Nr. 15. — Rittershaus, Intravenöse Kollargolinjektionen. Ther. d. Gegenw. 1904. — Rodzewicz, Ueber den Einfluß des löslichen Silbers auf das Blut. Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1904, Nr. 20. — Georgi, Ueber die Bedeutung der Silbersalze. Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1904, Nr. 20. — Metzlar, Kollargoltherapie. Dtsch. med. Woch. 1905, S. 643. — Harrison, Kollargoltherapie. Berl. klin. Woch. 1905, S. 51. — Bamberger, Betrachtungen über die Wirkungsweise usw. Berl. klin. Woch. 1903, S. 775. — Pasquero de Fomermayault, Thèse de Paris 1904. — Frommels Jahresbericht 1904. — Reidhaar, Beitrag zur usw. Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902, S. 765. — Lange, Ueber die Verteilung des Silbers usw. Ther. Mtsh. 1900. — Bong, Zur Kasuistik der Kollargolanwendung. Ther. Mtsh. 1903. — Weißmann, Ueber Kollargol. Ther. Mtsh. 1905. — Rau, Ueber Kollargol. Ther. Mtsh. 1905.

### Ein Fall von maligner entzündlicher Drüsenhyperplasie mit fast ausschließlicher Beteiligung der Hals- und Brustregion

von  
Dr. J. Ruhemann, Berlin.  
(Mit 1 Abbildung im Text.)

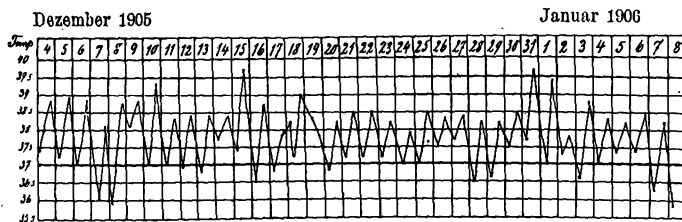
Bei dem im 26. Lebensjahre stehenden Arzte Dr. J. A . . . , der aus gesunder, hereditär nicht belasteter Familie stammte und abgesehen von mäßiger Chlorose keine krankhaften Erscheinungen darbete, zeigte sich im März 1904 Schwellung einer subaxillaren Drüse der linken Seite; die ziemlich weiche, sich bezüglich Konsistenz nur wenig von der Umgebung abhebende glatte Geschwulst wuchs langsam aber stetig. Die Möglichkeit des inneren Zusammenhanges der Entstehung des Tumors und der daran sich anschließenden Affektion mit einer an dem Finger der linken Hand während der Assistenzzeit im Krankenhause stattgehabten Infektion

konnte nicht von der Hand gewiesen, aber auch nicht bewiesen werden. Sonst ergab die wiederholte Untersuchung des Blutes, des Harnes, welcher letzterer anfangs reichliche Harnsäuremengen, gegen das Ende der Krankheit geringe Harnsäurequanten eliminierte, gar keine Anhaltspunkte in ätiologischer Beziehung. Da die Drüsengeschwulst beträchtlich zunahm und die Beweglichkeit des linken Armes behinderte, da vor allem die Möglichkeit des tuberkulösen Charakters des Tumors nicht ausgeschlossen werden konnte, so wurde dieser am 13. Mai 1904 in 1½ stündiger Operation (J. Israel) nebst allen erreichbaren sub- und supraklavikulären Drüsen ungemein sorgfältig herausgeschält. Die Geschwulst hatte annähernd die Größe einer Hand, war lappig, weich, zeigte keinen malignen Charakter. Orth glaubte einige für malignes Neoplasma sprechende Zellen entdeckt zu haben, Benda aber stellte nach sorgfältiger Untersuchung die Diagnose auf rein entzündliche infektiöse Erkrankung unbekannter Ursache. Er fand in dem Tumor kleine Nekroseherde mit leukozytären Infiltraten, umgeben von einfachen chronisch entzündlichen lymphozytären und granulationsartigen Herden. In der Nachbarschaft der Nekrosen fanden sich Körnchenkügelchen und feinkörniger fettiger Zerfall von Zellen. An den Venen zeigten sich vielfach obliterierende Intimaentzündungen, dagegen nicht an den Arterien; syphilitische Erkrankung war daher auszuschließen; es waren keine Tuberkelbazillen, keine Streptokokken, keine Aktinomyzesknollen vorhanden.

Die Wunde heilte glatt aus mit Hinterlassung von Nervenschmerzen, die nach einiger Zeit verschwanden; es blieb aber durch Narbenkompression bedingt eine Verengung der Subklavia zurück, was zu andauerndem Vorhandensein eines fadenförmigen Radialpulses führte. Im Spätsommer 1904 zeigte sich ein kleiner Drüsenknoten, der, linkerseits infraklavikulär saß und nach 10 Atoxylinjektionen und 10 Röntgenbestrahlungen verschwand.

Bis gegen Ende Sommer 1905 blieb betreffs des Wohlbefindens und des objektiven Befundes nichts zu wünschen übrig. Da entstand unter mäßigen abendlichen Fiebererscheinungen auf der linken Seite supraklavikulär ein Drüsenknoten.

20. September 1905. Trotz Inunktion mit Ung. cinereum und zweimal in der Woche vorgenommener Atoxylinjektionen wuchs der Drüsenknoten ziemlich schnell, wurde hart, knollig und erreichte bis zu dem 5. Oktober die Größe eines Apfels, die linke Halsseite weit vorbauchend. Waren bereits seit Wochen mäßige abendliche Fiebererscheinungen vorhanden gewesen, so trat an dem 5. Oktober nachts eine Temperatur von 40° C. ein, die freilich am Morgen auf 36,8° C. fiel. Der Puls war beschleunigt. Die Untersuchung ergab Dämpfung des Manubrium sterni. In der rechten Spitze zeigten sich Rhonchi, die rechte Lungenspitze durch den Tumor verdickt, war gedämpft. Gelegentlich traten Beklemmungserscheinungen auf. Von jetzt an blieb mit kurzen Remissionen, die nur Mitte Oktober und November einer annähernd normalen Temperatur Platz machten, ein intermittierendes Fieber bis zum Exitus, bis zum 8. Mai 1906, also über 7 Monate lang bestehen. Einen Abschnitt der Kurve bringen wir bei



Da anfangs die Diagnose zwischen Sarkom und tuberkulöser Drüsenaffektion schwankte, so wurden, um den beiden Indikationen gerecht zu werden, neben täglich gemachten Injektionen von arseniger Säure Pillen (3, später 5 pro die), welche in Wachskakao-masse je 0,01 g Perlsucht-tuberkulin enthielten, regelmäßig gegeben. Die Fetthülle sollte den Zutritt des Magensaftes möglichst verhindern und die Aufsaugung des Tuberkulins, welches übrigens keinen wesentlichen Einfluß auf den Fieberverlauf hatte, erst im Darm ermöglichen. Es wurde im ganzen hintereinander 0,83 g Tuberkulin in den ersten Wochen verabreicht. Von dem 16. Oktober an, wo sich die Temperatur in annähernd normalen Grenzen hielt, wurden Röntgenbestrahlungen (durch Immelmann) vorgenommen. Bei den ersten 8, von dem 16.—27. Oktober ausgeführten Bestrahlungen wurde jedesmal unmittelbar vor denselben 0,05 g Natrium jodic. örtlich injiziert. Bereits nach den ersten Sitzungen traten bedeutende Verkleinerung des Drüsentumors, Auf-

hellung der Brustbeindämpfung und Verminderung der Beklemmungsanfalle auf. Unter weiteren 9 von dem 9. bis 25. November allein vorgenommenen Röntgenbestrahlungen zeigte sich auffallende Rückbildung der Geschwulst, sodaß nur eine kleinhöckerige Masse zwischen dem Sternokleidomastoideus und den Skalenen zurückblieb, und normale Konfiguration der linken Halsseite resultierte. Die linke Lungenspitze wies vesikuläre Atmung auf. An dem 25. November trat symmetrische Lumbal neuralgie auf, die etwa 14 Tage anhielt und sich mit beträchtlicher, langsam zunehmender Leberschwellung kombinierte. Polyurie ohne Eiweiß. Die Harnsäuremenge betrug 0,025 ‰.

Von Mitte Dezember ab begannen die linken supraklavikulären Drüsen wieder stark zu wachsen, und es zeigten sich Schwellungen der rechten infra-, supraklavikulären und axillaren Drüsen. Es traten besonders beim Aufrichten im Bette Beklemmungserscheinungen auf. Von dem 2.—7. Januar 1906 wurden 3 Röntgenbestrahlungen und bis zu dem Anfang April 32 und zwar im Bette, das Patient nicht mehr verlassen konnte, vorgenommen, sodaß die Gesamtzahl 49 betrug.

An dem 8. Januar zeigte sich ein Schwächeanfall (Temperatur 35,8° C.) mit Angst- und Beklemmungserscheinungen sowie Herzpalpitationen. In der linken Spitze Trachealatmen, subklavikulär Rasseln. Der obere Teil des Sternums ist gedämpft, sowie die rechte Lungenseite etwa handbreit unter der Klavikula. Bereits eine Woche später läßt sich Trachealatmen ohne Rasseln sowie Dämpfung der rechten Lunge vorn und hinten, also Atelektase nachweisen. Jetzt ist auch der Schall auf dem Brustbein vollkommen gedämpft. Neben den Bestrahlungen wird Versuch gemacht mit Atoxylinjektionen das Wachstum der Tumoren zu hemmen, aber ohne jeden Erfolg. Im Gegenteil setzt ein beschleunigtes Wachsen der oben genannten affizierten Drüsen ein, die nun erhebliche und sich steigernde Kompressions- und Verdrängungserscheinungen bedingen. Der Hals bekommt durch die harten knolligen Tumoren ein unförmiges Aussehen; der Kehlkopf, der durch Schwellung der Bronchialdrüsen und Fixierung der Luftröhre beim Schlucken nicht hochsteigt, wird von den Tumoren eingeengt. Die rechte Lunge, auf der sowie auf dem Sternum absoluter Schenkelschall zu konstatieren ist, ist völlig kollabiert und für die Atmung unzugänglich. Das Herz ist nach links verdrängt, die Leber reicht bis zu dem Nabel. Die Drüsen der Leistengegend bleiben indes völlig intakt. Der Puls ist immer beschleunigt (104—120). In dem wiederholt sorgfältig untersuchten Sputum fanden sich nie Tuberkelbazillen. Trotz leidlicher Nahrungsaufnahme trat zunehmende Mazies ein. Es zeigten sich in immer kürzeren Intervallen und immer heftigeren Attacken stenokardische, mit intensiven Angstzuständen einhergehende Anfälle, bei denen die schnelle Pulszahl (120) auf 90—100 fiel (z. B. am 14. März, 14. April, 28. April, 2., 4. und 7. Mai.) Interessant war das Verhalten des Herzens; das nach außen und unten etwa handbreit verschobene Kor schlug, als wäre es ein Pendel und hätte seinen Stützpunkt verloren, in einer Art Dreischlag von links nach rechts gegen die Rippen, eine für den Kranken ungemein peinigende und ängstliche Empfindung, die sich nur unter länger fortgesetzter Eisbehandlung verlor.

Die Drüsenknollen polsterten nach und nach den ganzen Mundboden, die beiden Seiten des Halses aus, lösteten den Kehlkopf fest, drückten das linke Ohr hoch, sodaß auch durch Verschluss des Meatus auditor. extern. Schwerhörigkeit entstand, gingen auf den Nacken über und drängten sich zwischen den Interkostalräumen hervor. Die Mazies wurde extrem. Tod am 7. Mai im Anschluß an einen stenokardischen Anfall.

Wenn man klinisch auch berechtigt ist, die mit Heroismus seitens des Kollegen ertragene Krankheit in die Rubrik „Pseudo-leukämie“ einzureihen, so ist jedenfalls die ausschließliche Affizierung der Drüsen des Brust- und Schultergürtels auffallend. Dieselbe erinnert an einen neuerdings von Westenhöffer in der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft mitgeteilten Fall, bei dem die Drüsentumoren nur die eine Körperhälfte befielen. Weiterhin ist bemerkenswert, daß der pathologisch-anatomische Befund, der eigentlich die Diagnose „hyperplastische Entzündung“ lieferte, die Malignität nicht erklärt, da sich die tuberkulöse beziehungsweise sarkomatöse Natur des Prozesses ausschließen läßt. Endlich ist die Ohnmacht der Röntgenstrahlen, die in ähnlichen Fällen als wirksam vorgeschlagen wurde, gegenüber dieser Affektion erwähnenswert.



## Ergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Ursachen, Verhütung und Behandlung der malarischen Fieber in heißen Ländern

von

Prof. Dr. Albert Plehn, Berlin.

(Schluß aus Nr. 33.)

Wenden wir uns nunmehr also zum zweiten Teil unserer Ausführungen, der Frage nach Vorbeugung und Behandlung der malarischen Fieber.

Da wir die Entstehung der Schwarzwasserdisposition auf eine mangelnde Wirksamkeit besonders intensiver Malaria zurückführen, so ist die Therapie natürlich darauf gerichtet sein wird, auch diese Disposition zu beseitigen (resp. zu verhindern, daß sie entsteht), und sich die Aufgaben von Prophylaxe und Therapie vielfach zu überdecken.

In erster Linie soll natürlich die Malariainfektion tunlichst zu vermeiden werden. Die Probleme der Malariaabekämpfung von der Hygiene und Bodenkultur bis zum persönlichen Mückenschutz sind hier zu erörtern, ist hier jedoch nicht unsere Aufgabe. Es wird man noch damit rechnen müssen, daß in den Gegenden das Schwarzwasserfieber praktisch eine Rolle spielt, die Umstände so verbreitet sind, daß die Kolonisten in der Rücksicht haben, der Infektion auf die Dauer zu entgehen. Sie müssen sich deshalb im allgemeinen damit begnügen müssen, die Rezidive tunlichst zu beschränken, weil sie zunächst die Disposition beschleunigen, dann durch Vergrößerung der notwendigen Chinintherapie das Schwarzwasserfieber zum Ausbruch bringen. — Es ist in Italien beobachtet worden, daß der persönliche Netzschutz gegen die Mücken nicht die Zahl der Neuinfektionen, sondern auch die Häufigkeit der Rezidive vermindert. Wir müssen also einen Teil der Rezidive durch Mückenschutz zurückführen und dürfen den Mückenschutz nicht überflüssig erachten, nachdem die Infektion doch einmal eingetreten ist, sondern haben ihn mit gleicher Sorgfalt fortzusetzen. Es befördern alle Körper und Geist schädigenden Momente die Entstehung von Rezidiven: schlechte Wohnungen, unzureichende Ernährung, Erkältung, Durchnässung, körperliche Überanstrengung, Exzesse jeder Art, seelische Erregungen, akute und chronische Krankheitszustände. Die Prophylaxe der Schwarzwasserdisposition besteht hier zunächst im tunlichsten Vermeiden aller der Momente, welche die Entwicklung einer schweren Malaria mit gehäuften Rezidiven begünstigen, den Organismus schwächen und seine Regenerationskraft in Anspruch nehmen, sowie im Erhalten und Stärken dieser Regenerationskraft durch hygienische Wohnungsverhältnisse und kräftige, reichliche, zweckmäßige Ernährung.

Unter diesen gleichen Gesichtspunkten aus ist es natürlich notwendig, jedes einzelne Malariafieber — jedes Rezidiv — gründlich zu heilen. Das läßt sich in tropischen Ländern mit Sicherheit einzig und allein durch Chinin erreichen. Man soll also in jedem Falle wirksame Chininpräparate anwenden, aber nicht mehr als notwendig ist, um die Infektion erfolgreich zu überwinden. Übertriebene Dosen schädigen das Nervensystem und die Verdauungsorgane und kann selbst direkt zur Blutvergiftung (Schwarzwasser) führen. So kennen wir einen Kaufmann während des dreijährigen Aufenthaltes in Kamerun an leichten Fiebern litt, aber niemals Schwarzwasserfieber erkrankte infolge latenter Infektion sehr herabkam. Er kehrte in seine Heimat — die Schweiz — zurück und erlangte die beste Gesundheit. Auf Wunsch seiner Angehörigen ließ er sich dennoch ärztlich untersuchen. Der Arzt, welchem die Krankengeschichte abgingen, konstatierte eine bedeutende Milzvergrößerung und verordnete täglich morgens und abends 1 g Chinin. Diese Behandlung sieben Tage lang fortgesetzt war, erkrankte der Mann an Schwarzwasserfieber aus, dem der Kranke fast

unsern Erfahrungen genügen während des ersten Jahres ein Malariaherd je  $1\frac{1}{2}$  g Chinin an den beiden ersten Tagen zur Zeit des Temperaturabfalls genommen, um die Disposition der Malaria zu beseitigen. Um sicher zu sein, gab man am dritten Tage nochmals 1 g geben, selbst wenn der Patient normal bleibt. Im zweiten Jahre und eventuell im dritten Jahre man fast immer mit Grammgaben aus, die in der Regel zu verabreichen sind. Jedenfalls sahen wir von dem

längeren Fortbrauchen des Chinins nach Verschwinden des Fiebers und der Parasiten niemals Nutzen, und möchten deshalb davon warnen, weil die Rekonvaleszenz dadurch verlängert und die Konstitution geschwächt wird. Es ist hier nicht der Ort, näher auf diese Dinge einzugehen. —

Wir haben schon darauf hingewiesen, daß die Schwarzwasserfieberdisposition sich nach einer gewissen Zeit auch unter der Einwirkung der latenten Malaria allein entwickelt, ohne daß zahlreiche Fieber vorausgingen. Hieraus würde sich die Forderung ergeben, den Aufenthalt in der Malaria-gegend nicht so lange auszudehnen, bis die Schwarzwassergefahr beträchtlich wird. Unter den Regierungsangestellten in Kamerun, welche keine besonderen Vorsichtsmaßregeln gebrauchten, kamen während unserer ersten und zweiten Dienstperiode dort (1894—96 und 1897—99) insgesamt 34 Schwarzwasserfieber vor; davon fielen nur 3 ins erste Halbjahr, und zwar in dessen sechsten Monat; 19 ins zweite Halbjahr, und die übrigen traten noch später auf.<sup>1)</sup>

Es wäre also eine Verkürzung der Aufenthaltszeit auf sechs Monate, wenigstens an der afrikanischen Westküste nötig, um wirklichen Nutzen zu stiften. Praktisch ließe sich das aber wohl kaum durchführen. Eher wäre es vielleicht möglich, der Schwarzwassergefahr durch Dienstverkürzung zu begegnen, wo sie erst später eintritt.

So berichtet Daniels<sup>2)</sup>, daß die größte Häufigkeit des Schwarzwasserfiebers in Zentralafrika auf das zweite und dritte Aufenthaltsjahr kam; vom vierten Jahre ab wurde sie geringer; im ersten Halbjahr kam das Leiden nur ganz vereinzelt vor. In Senegambien kamen nach Berenger-Ferraud von 185 genau beobachteten Fällen auf das erste Jahr 5,4 %; auf das zweite 22,5 %, auf das dritte 42,5 %, auf das vierte 20,0 %, auf das fünfte 4,8 %. Die Verhältnisse lagen hier also ähnlich, wie in Zentralafrika, und es ließen sich die meisten Erkrankungen demnach durch Abkürzen der Aufenthaltszeit auf  $1\frac{1}{2}$ —1 Jahr wahrscheinlich vermeiden.

Zu berücksichtigen ist jedoch, daß selbst ein längerer Heimatsurlaub die Fortentwicklung der Schwarzwasserdisposition durchaus nicht immer verhindert. Die Malaria wirkt im Körper eben noch nach Verlassen des Fieberherdes fort, sei es nur latent, sei es in gelegentlichen Manifestationen. Der Klimawechsel bringt dem empfindlichen Tropiker weitere Gefahren, und last not least — ist dieser Erholungsurlaub nur zu oft nicht verstandiger Pflege zur Wiederherstellung der Körperkräfte gewidmet, sondern einer Art des Genießens lange entbehrter Freuden der Hochkultur, welche häufig die Form einer Reihe von Exzessen annimmt. Die Folgen zeigen sich dann zuweilen noch in der Heimat — ganz gewöhnlich aber nach der Rückkehr in die Malaria-gegend. Von 17 bei den während unserer zweiten Dienstperiode in Kamerun nach mindestens sechsmonatlicher Abwesenheit Rückgekehrten beobachteten Schwarzwasserfiebern fielen 10 bereits auf die ersten 6 Monate; eins kam schon im zweiten, 4 im dritten Monat nach der Rückkehr vor<sup>3)</sup>.

Eine kurze Tätigkeitsunterbrechung durch Klimawechsel schafft weder gegenüber der Malaria, noch dem Schwarzwasserfieber direkt Nutzen, so wohlthätig auch Nervensystem und Gemütsstimmung dadurch beeinflußt werden. Vor einem schroffen Klimawechsel, z. B. nach Gebirgsstationen, ist der Schwarzwasserkandidat sogar zu warnen, weil die darnach so oft sich häufenden Malaria-epidemien gar nicht selten den letzten Anstoß zum Ausbruch von Schwarzwasser geben.

Wir haben jedoch ein Mittel, die Gefahren der Malaria überhaupt und ganz besonders die des Schwarzwasserfiebers zu mindern und selbst zu beseitigen: die systematische Chininprophylaxe. Sie wurde von uns zuerst 1886—1887 auf einer Schiffsreise in Holländisch-Indien angewendet und dann 1894 in Kamerun eingeführt, wo sie Ziemann gleichzeitig bei den dort stationierten Marine-Mannschaften gebrauchte. Die ursprüngliche Methode — sieben-tägig 1 g — mußte bald verlassen werden, da Grammgaben von den latent malarisch infizierten in Kamerun auf die Dauer schlecht vertragen wurden und der Zwischenraum von 6 chininfreien Tagen sich als zu groß erwies. So gelangten wir schon 1895 dazu, fünf-tägig  $\frac{1}{2}$  g zu geben. In dieser Form wurde die

<sup>1)</sup> Die Abnahme vom dritten Halbjahr ab ist nur eine scheinbare. Die Zahl der Kolonisten war schon im dritten Halbjahr wesentlich reduziert, und von den noch anwesenden war ein großer Teil zur Chininprophylaxe übergegangen, zählt hier also nicht mit.

<sup>2)</sup> Reports to the Malaria-Comité, 1901.

<sup>3)</sup> Vergl. die genaueren Darlegungen bei A. Plehn, „Weiteres über Malaria; Immunität und Latenzperioden.“ Jena 1902, bei Fischer.

Chininprophylaxe seit November 1897 bei sämtlichen Regierungsangestellten zeitweilig obligatorisch durchgeführt. Dabei zeigte sich, daß ihre Wirksamkeit gegenüber dem Schwarzwasser noch erheblich größer ist, als gegenüber den einfachen Malariafiebern. Während die letzteren — das kurzdauernde malarische Unwohlsein mit eingerechnet — durchschnittlich auf etwa die Hälfte zurückgingen, sank die Zahl der Schwarzwasserfieber auf kaum den vierten Teil der gleichzeitig bei Nichtprophylaktikern beobachteten. Döring will die Wirksamkeit unserer Prophylaxe sogar ausschließlich gegenüber dem Schwarzwasserfieber anerkennen. Auch der Verlauf war leichter; keiner der Prophylaktiker starb.<sup>1)2)3)4)5)6)</sup>

Besonders bemerkenswert ist, daß nach dem 8. Monat des prophylaktischen Chininegebrauchs überhaupt kein Schwarzwasser mehr beobachtet wurde, während der Hämoglobingehalt des Blutes mit der Dauer der Prophylaxe in Kamerun zunahm.<sup>1)</sup>

Die Sicherheit des Schutzes wächst mit der Dauer des prophylaktischen Chininegebrauchs. Bezüglich aller Einzelheiten dürfen wir auf unsere zitierten Arbeiten verweisen; hier möchten wir nicht nochmals ausführlicher darauf eingehen. Betonen wollen wir nur, daß der springende Punkt unseres Verfahrens die Verkürzung des fieberfreien Intervalls auf 4 Tage — also Verabreichung des Chinins jeden 5. oder jeden 5. und 6. Tag — ist, nicht die Reduktion der Einzelgabe auf  $\frac{1}{2}$  g. Diese wird für die meisten latent infizierten Bewohner tropischer Fieberherde nur durch die Unmöglichkeit geboten, wesentlich größere Einzelgaben auf die Dauer ohne zu große Belästigung zu vertragen. Ziemann hat das Intervall noch um einen Tag verkürzt und ist zu Grammgaben zurückgekehrt<sup>7)</sup>; Koch dagegen empfiehlt Gaben von  $1\text{--}1\frac{1}{2}$  g am 10. und 11. oder 8. und 9. Tag, hat die Zwischenräume also erheblich verlängert<sup>8)</sup>. In Kamerun hat sich diese Methode nach dem amtlichen Bericht des derzeitigen Chefarztes der Schutztruppe, Oberstabsarzt Dr. Ipscher, nicht durchführen lassen.<sup>9)</sup> Die sonstigen spärlichen und zum Teil unvollkommenen Mitteilungen gestatten kein Urteil darüber, ob ihr größere Wirksamkeit zukommt, als der fünftägigen oder viertägigen Halbgrammprophylaxe, namentlich sobald letztere in hartnäckigen Fällen derart verdoppelt wird, daß man am 5. und 6. oder am 4. und 5. Tage je  $\frac{1}{2}$  g Chinin gibt. Nach dem neuesten Bericht von R. Hintze aus Neu-Guinea, welcher dort an einer größeren Zahl chinesischer Kulis exakte Versuche mit dem Kochschen Verfahren machte, erscheint seine Wirksamkeit sogar höchst problematisch.<sup>10)</sup> Unzweifelhaft steht jedenfalls fest, daß auch die langfristigen großen Doppelgaben Kochs nicht sicher gegen Malaria und Schwarzwasser schützen, während sie das Wohlbefinden sehr erheblich stören und dadurch auch objektiv schaden, daß sie Appetit und Verdauung beeinträchtigen, namentlich, wenn sie morgens nüchtern in Lösung genommen werden, wie Koch es vorschreibt. Ebensowenig durchführbar dürfte das von Celli für Italien angegebene System täglicher Darreichung von je  $\frac{1}{2}$  g Chinin in tropischen Gegenden sein, wo es jahrelang fortgesetzt werden mußte. Man soll sich nämlich wohl hüten, den Chininegebrauch zu unterbrechen, sobald die Fiebergegend verlassen ist. Auch wenn seit lange oder überhaupt keine Malariafieber vorgekommen sind, pflegt die latente Infektion fortzudauern, und die Schwarzwasserdisposition kann sich dabei gleichfalls weiterentwickeln, wie wir gesehen haben.

Wir gelangen nunmehr zu der wichtigen Frage, wie das bereits eingetretene akute Schwarzwasserfieber zu behandeln sei. — Wir haben, wie gesagt, alle Verschiedenheiten des klinischen Verlaufs mit günstigem Ausgang und mit tödlichem Ende sowohl in Fällen beobachtet, welche durch Chinin hervorgerufen waren, als auch in solchen, wo die letzte Chininegabe Tage und Wochen

zurücklag. (Unter 169 Fällen eigener Beobachtung kam das Chinin 24mal ätiologisch nicht in Betracht.) Wir müssen darnach, wie bereits betont, die Berechtigung leugnen, verschiedene Formen der malarischen Hämoglobinurie zu unterscheiden, je nachdem eine Chininegabe unmittelbar vorausging oder nicht. Als die Indictio causalis für die Behandlung ist allein maßgebend, ob die Malariaparasiten im Blute fort dauern oder alsbald verschwinden. In der erdrückenden Mehrzahl sämtlicher tropischen Schwarzwasserfieber verschwinden sie, wie dargelegt, sehr bald oder werden bereits vermisst, wenn die ersten charakteristischen klinischen Erscheinungen hervortreten. Auch bei den Obduktionen Verstorbener habe ich sie in den inneren Organen niemals gefunden. Es liegt auf der Hand, daß in solchen Fällen der Chininegebrauch überflüssig ist. — Unsere Ausführungen über die ätiologische Bedeutung des Chinins als „agente provocatore“ zeigen aber, daß das Mittel in solchen Fällen selbst direkt schädlich wirken kann, indem es neue Paroxysmen akuter Hämolyse hervorruft. In der Tat sind uns Fälle bekannt, wo die Hämoglobinurie unter fortgesetztem Chininegebrauch viele Tage und selbst Wochen sich „fortzüchtete“ ließ, während sie bei unseren eigenen, ohne Chinin behandelten Kranken nur in zwei tödlich verlaufenen Fällen länger als 72 Stunden dauerte und meist nach 36—48 Stunden beendet war, selbst wenn der Kranke später den Folgezuständen noch erlag. Wir konnten nun wiederholt beobachten, daß am zweiten Tage vielleicht noch vorhandene Malariaparasiten, auch ohne weiteren Chininegebrauch, noch am dritten Tage von selber verschwanden. Es wird sich also empfehlen, dort, wo der Arzt nicht in der Lage ist, sich durch mikroskopische Untersuchung davon zu überzeugen, ob noch Parasiten vorhanden sind, doch mindestens den dritten Tag abzuwarten, bevor man sich bei etwaiger Fortdauer von Fieber und Hämoglobinurie zur Chinintherapie entschließt, in der Voraussetzung, daß noch Parasiten vorhanden sein müssen. In den Tropen kommt das offenbar nur äußerst selten vor; uns selber ist kein derartiger Fall bekannt. Dagegen ist die Fortdauer der Parasiten während der Hämoglobinurie in Italien beobachtet worden. Das hängt zweifellos mit der wesentlich geringeren Ausdehnung des Blutzellerfalls dort, im Vergleich mit Westafrika, zusammen. Ueberdauern tatsächlich die infizierten Blutkörperchen die Hämolyse oder vermehrt sich gar die Zahl der Parasiten, während die klinischen Erscheinungen anhalten, so wird man mit ernsthafter Chininmedikation nicht zögern.

Entscheidend für die allgemeine Beurteilung sind die Ergebnisse der Statistik. Diese lehren, daß sich bei chininloser Behandlung (F. Plehn, A. Plehn, Döring, R. Koch und Andere) etwa 90% Heilungen erzielen lassen, während die Mortalität (nach früheren Zusammenstellungen)<sup>1)</sup> bei Chinindarreichung sich auf durchschnittlich etwa 25% erhob. In Kamerun betrug sie früher 43%.<sup>2)</sup> Aus den englischen und französischen Nachbarkolonien wurde zu jenen Zeiten (mündlich!) über noch höhere Ziffern berichtet.

Nicht unwesentlich für den Ausgang der einzelnen Erkrankung ist die symptomatische Therapie. In jenen schwersten Fällen, wo unter fort dauernd hoher Temperatur oder bei häufigen stollen Ab- und Anstieg des Fiebers mit wiederholten Schüttelfrösten, unstillbarem Erbrechen und flatterndem Puls, die Hämolyse nach raschem Verschwinden der Parasiten unaufhaltsam bis zum Tode fortschreitet, bleibt natürlich jede Behandlung machtlos, und es kommt nur darauf an, dem Kranken seinen Zustand zu erleichtern. Das Erbrechen bekämpfte man mit öfters wiederholten Magenspülungen, für welche Döring<sup>3)</sup> eine dünne Sodalösung empfahl, und lasse, wenn möglich, kleine Eisstückchen schlucken. Im Froststadium werden heiße Einpackungen angenehm empfunden; im Hitzestadium und während der Schweißausbrüche laue Waschungen. Vor starkem Abkühlen, wo es in Betracht kommt, möchten wir aus theoretischen Erwägungen warnen; in den Tropen werden kühle Bäder ohnehin meist außer Frage stehen. Jedes Herabdrücken der Temperatur mit Medikamenten, wie Antipyrin, Phenazetin, Salipyrin, Phenokoll usw. ist wegen der Kollapsgefahr unter allen Umständen zu vermeiden. Dagegen scheue man sich nicht davor, dem Kranken seine Leiden durch

<sup>1)</sup> A. Plehn, Weiteres über Malaria usw. I. c.

<sup>2)</sup> Derselbe, Zur Chininprophylaxe der Malaria nebst Bemerkungen zur Schwarzwasserfrage; Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1901, Bd. 5.

<sup>3)</sup> Derselbe, Schwarzwasserfieber und Chininprophylaxe; Dtsch. med. Woch. 1902, Nr. 38.

<sup>4)</sup> Derselbe, Ueber die Verhütung und Behandlung des Schwarzwasserfiebers I. c.

<sup>5)</sup> Derselbe, Verhandl. d. tropenhyg. Sektion d. deutsch. Kolonialkongresses von 1902.

<sup>6)</sup> Döring, Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte, 1898.

<sup>7)</sup> Ueber die Chininprophylaxe in Kamerun; Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1904, Bd. 8.

<sup>8)</sup> I. c.

<sup>9)</sup> Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte 1904, Bd. 21, H. 1.

<sup>10)</sup> R. Hintze, Chininprophylaxe in Togo; Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1905, Bd. 9, S. 103.

<sup>1)</sup> A. Plehn, Die Ergebnisse einer Umfrage über das Schwarzwasserfieber, I. c.

<sup>2)</sup> A. Plehn, Beiträge zur Kenntnis von Verlauf und Behandlung usw., I. c.

<sup>3)</sup> Döring, Arbeiten aus dem Gesundheitsamte, I. c.

orphium zu lindern, das, zu  $\frac{1}{2}$ —1 ctg subkutan mehrmals am Tage verabfolgt, große Erleichterung und kaum jemals Schaden bringt. —

Da der akute Blutkörperzerfall in jedem Krankheitsstadium zu hören kann, was dann gewöhnlich schon vorher durch das Verschwinden der Hämoglobinurie angezeigt wird, so darf man die Öffnung nicht aufgeben, den Kranken zu retten, solange Atmung und Pulsschlag nicht stocken. Man darf sich mit Rücksicht darauf, daß der Blutzerfall die Hämoglobinurie überdauert, aber nicht dazu verleiten lassen, zu früh eine günstige Prognose zu stellen. Immerhin haben wir Kranke davonkommen sehen, deren Hämoglobingehalt in wenigen Tagen bis auf 19 und selbst auf 14% der in Europa für normal geltenden Menge herabgegangen war.

Von Beginn an sind zwei Schädlichkeiten unter allen Umständen zu vermeiden: der Alkohol und jede Erschütterung oder selbst Bewegung des Körpers; also auch jeder Transport. Beide Momente scheinen ganz besonders geeignet zu sein, die Gefahr heraufzubeschwören, welche dem Schwarzwasserkranken dann droht, wenn die Hämolyse in relativ bescheidenen Mengen blieb: die Anurie. Ihr erliegt die weitaus größte Zahl der Kranken, welche überhaupt zugrunde gehen. Von den Todesfällen, die wir selber zu beklagen hatten, betraf der größte Teil jene, denen in bester Absicht von ihrer Umgebung größere Mengen Alkohol, meist in Form von Sekt oder Kognak, wegen der Schwäche eingefloßt worden war, oder welche sich den Strapazen längerer Transporte unterworfen hatten, um ins Krankenhaus zu gelangen, und dort dann bereits mit Anurie eintrafen. Wir haben keine prinzipiellen Gegner jeden Alkoholgenusses, auch nicht in den Tropen, obwohl der Alkohol dort natürlich ebensogut, wie in den Breiten, wärts ohne Schaden entbehrt werden kann. Dem Schwarzwasserkranken wird aber der Alkohol zweifellos in jeder Form geschadet. Nervensystem und Nieren befinden sich bei ihm fast immer im Zustande hochgradiger Labilität. Dazu kommt die akute Anämie — kurz der erste Anstoß zum Versagen der Nierentätigkeit ist nach unserer Meinung in nervösen — wahrlich vasomotorischen — Störungen zu suchen, denen die mechanische Verstopfung der Harnkanälchen durch gerinnendes Blut erst folgt, wie wir an anderer Stelle ausführlich beschrieben.<sup>1)</sup>

In seinen vasomotorischen Einflüssen dürfte also die direkte Wirkung des Alkohols wahrscheinlich liegen. Der innere Zusammenhang von Anurie und Körpererschütterung ist noch wenig berücksichtigt, aber unzweifelhaft vorhanden. Vielleicht spielen diese Momente da zuweilen eine Rolle mit. Jedenfalls sind wir dahin gelangt, schließlich nicht einmal mehr den Transport auf der Tragbahre aus der Wohnung in das wenige hundert Meter entfernte Krankenhaus zu wagen, nachdem wir darauf bei vorheriger Prognose, unmittelbar Anurie eintreten sahen. — Glücklicherweise darf man auf einen solchen Transport aber verzichten, was die Indicatio morbi verlangt, kann dem Kranken auch in der Wohnung werden: Es kommt allein darauf an, während der kritischen Tage vollkommene Ruhe zu schaffen und die Nierentätigkeit durch reichliche Flüssigkeitszufuhr anzuregen, so wie die Nieren durch die damit gleichzeitig hervorgerufene Schweißabsonderung zu entlasten. Daß letzteres — wenigstens bei der Durchblutung der Haut in den Tropen — möglich ist, beweist die Abcheidung des Gallenfarbstoffs durch die Schweißabsonderung. Sie kann bei diesen Kranken so lebhaft sein, daß die Bettwäsche zitronengelb gefärbt wird. Die Flüssigkeitszufuhr ist in der Regel keine Schwierigkeiten, da die Kranken den Durst verspüren. Durch das Erbrechen darf man sich nicht abhalten lassen. Auch die Magenschleimhaut irritierend für die versagende Nierentätigkeit ein, und das Erbrechen befördert die in den Magen abgeschiedenen Stoffwechselprodukte nach auswärts; bei Anurie ist es deshalb geradezu als eine nützliche Selbsthilfe des Organismus zu betrachten. Hier ist das Erbrechen, wie dem Schweiß dann auch Urinbestandteile abgeht — wenigstens nach dem charakteristisch urinösen Geruch der Exkrete zu schließen. Analysen zu machen, waren wir in der Lage.

Bei Anurie sind ferner ausgiebige Darmspülungen

Plehn, Die Nieren beim Schwarzwasserfieber, Arch. f. Schiffsg., Bd. VII, 1903.

Eventuell kämen Kochsalzinfusionen in Frage. Wir selbst haben letztere in Afrika ebensowenig angewendet, wie die verschiedenen Diuretika, speziell Kali aceticum, aus Besorgnis die versagenden Nieren nur stärker zu reizen. Vielleicht sind wir damit zu vorsichtig gewesen; wir würden gegenwärtig einen Versuch mit den modernen Diuretika — namentlich Diuretin, Agurin, Theozin — für berechtigt halten, besonders, ehe die Anurie sich vollständig ausgebildet hat. Oft tritt sie freilich ganz plötzlich ein. Bei einem auf unserer Krankenabteilung am Urban mit Kochsalzinfusionen behandelten Kranken mit schwerer Schwarzwasseranurie hatten wir guten Erfolg.

Anatomische Veränderungen der Nieren, die wir als entzündliche zu bezeichnen gewohnt sind, fehlen beim Schwarzwasser gewöhnlich oder sind doch nicht immer histologisch nachweisbar, wie wir an anderer Stelle ausführlich erörtert haben<sup>1)2)</sup>. Doch kann Nephritis in jedem Stadium des Leidens sich herausbilden, namentlich wenn Schonung und Pflege in Feldlagern oder auf Reisen entbehrt werden müssen und allerlei Schädlichkeiten statt dessen einwirken. Die Prognose wird dadurch stets außerordentlich getrübt, die Behandlung kaum beeinflußt.

Übersteht der Schwarzwasserkranke den akuten Anfall, so verschwindet auch die Albuminurie, welche die Hämoglobinausscheidung meist überdauert, in einigen Stunden oder Tagen. Wir haben es bei unsern zahlreichen Kranken nur zweimal erlebt, daß eine geringe Nephritis noch fortbestand, als der Rekonvaleszent einige Wochen nach dem Schwarzwasser heimkehrte, respektive zur Erholung ins Gebirge ging.

Ganz allgemein ist die Ansicht verbreitet, daß ein Schwarzwasserkranker, bei welchem es zur Anurie gekommen ist, unter abwartender Behandlung unrettbar verloren sei, und es ist deshalb ernsthaft vorgeschlagen worden, in diesen verzweifelten Fällen „das Nierenparenchym durch Spaltung der Niere zu entlasten.“ Ein derartiger Versuch wurde in Kamerun (von anderer Seite) tatsächlich gemacht, ohne daß es gelang, den Kranken zu retten. Abgesehen davon, daß wir uns nicht vorzustellen vermögen, durch welche Vorgänge eine derartige Operation die akut gestörte Nierentätigkeit wiederherstellen könnte, selbst wenn die stets aufs äußerste geschwächten, anämischen Kranken den schweren Eingriff überstehen sollten, so sind ihre Aussichten bei rein symptomatischer Behandlung doch nicht so hoffnungslos, wie allgemein geglaubt wird. Bei dreien unserer Kranken stellte sich nach mehrtägiger, fast kompletter Anurie (d. h. es wurden in 24 Stunden weniger als 30 g — an einzelnen Tagen kaum einige Tropfen — Harn entleert) — die Diurese allmählig vollkommen wieder her, und es wurde eiweißfreier Harn in gewöhnlicher Menge entleert, als die Rekonvaleszenten zu Grunde gingen. Das geschah einmal infolge eines unkomplizierten Malaria-rezidivs, weil der Kranke mit Rücksicht auf die eben gemachte Erfahrung das Chinin verweigerte; einmal wahrscheinlich infolge von Lungenembolie, nachdem der Rekonvaleszent sich den Magen abends in ganz unsinniger Weise überladen hatte, das dritte Mal ebenfalls durch Lungenembolie im Anschluß an Herzthrombose in einem früheren Stadium der Rekonvaleszenz. In allen drei Fällen wurde der Tod also durch unglückliche Ereignisse herbeigeführt, welche mit der bereits überwundenen Anurie direkt nichts mehr zu tun hatten und nicht hätten einzutreten brauchen. Vielleicht haben Andere einmal mehr Glück dabei. Jedenfalls dürfen wir waghalsige Gewaltmaßregeln nicht mit der vermeintlichen Hoffnungslosigkeit des Zustandes dieser Kranken rechtfertigen, sondern sollen ihren Mut mit dem Hinweis auf jene beleben, die ihn überwinden konnten. Das kann die wirklichen Heilungsaussichten dieser bei klarem Bewußtsein tief deprimierten Unglücklichen nur heben. Mit Morphinum sei man deshalb auch nicht zu zurückhaltend, denn völlige Ruhe beeinflußt den Verlauf unzweifelhaft günstig<sup>3)</sup>.

Soll die meist spontan schon reichliche Diaphoresis, außer durch Trinken, noch weiter gefördert werden, so lasse man nach

<sup>1)</sup> Die Nieren beim Schwarzwasserfieber; l. c.

<sup>2)</sup> Es ist uns nicht ganz verständlich, wie de Haan auf Grund der Beobachtungen an drei Fällen gegen diese Tatsache polemisieren kann. Wir haben ja stets hervorgehoben, daß Nierenentzündung jederzeit hinzutreten kann, und haben sie selber oft genug beobachtet, besonders bei unzweckmäßigem Verhalten des Kranken. De Haan, Die Nieren beim Schwarzwasserfieber, Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg., Bd. 9, 1905.

<sup>3)</sup> Anmerkung. Ganz neuerdings ist es uns hier in Berlin tatsächlich gelungen, einen Schwarzwasserkranken mit fast kompletter sechstägiger Anurie definitiv hergestellt zu sehen. (S. Verhandl. d. Vereins f. Inn. Medizin, 1906.)

Quincke Heißluftbäder im Bett nehmen, vermeide aber warme Wannbäder, wegen der dabei, selbst bei größter Vorsicht, unvermeidlichen Bewegung des kranken Körpers.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Therapie ist es, zu verhindern, daß die im akuten Schwarzwasseranfall hervorgetretene Disposition nun für längere Zeit fortbesteht, um sich bei neuen Malariarezidiven wieder mit akuter Hämolyse zu betätigen, sobald das unvermeidliche Chinin gegeben wird. — Zeitweilig hat man sich in Ostafrika damit geholfen, daß man Jeden, welcher einmal Schwarzwasser gehabt hatte, für dauernd tropendienstunfähig erklärte. Hätte man diesen Grundsatz aber allgemein durchgeführt, so würden die afrikanischen Kolonien aller Nationen auf die weiteren Dienste des besten Teils ihrer Kulturpioniere seit lange haben verzichten müssen. — Wo freilich die Disposition so hochgradig geworden ist, daß schon geringe Chininmengen, wie 0,25 und 0,5 g Schwarzwasser selbst zu Zeiten auslösen, wo keine Malariaparasiten die manifeste Infektion beweisen, da sollte man dem Kolonisten die Rückkehr anraten. Dazu kommt es aber doch glücklicherweise sehr selten; jedenfalls, wenn die von der ersten Attacke Geheilten sich rechtzeitig der systematischen Chininprophylaxe zuwenden. Gerade kurz nach einem Schwarzwasserfieber ist deren vorbeugende Wirkung eine besonders zuverlässige. Hier kommt man stets mit halben Gramm aus. Ein Werkmeister in Kamerun, welcher nach schwerem Schwarzwasser auf  $\frac{1}{2}$  g Chinin unweigerlich von neuem mit Hämoglobinurie reagierte, hat sich noch jahrelang dadurch fieberfrei und dienstfähig gehalten, daß er jeden fünften Tag  $\frac{1}{4}$  g nahm, was er gut vertrug.

Sehr wesentlich scheint es zu sein, daß mit der ersten Chiningabe nach dem Schwarzwasseranfall nicht zu lange gewartet wird, etwa in dem Gedanken, den geschwächten Kranken erst zu Kräften kommen zu lassen. In der Rekonvaleszenz bei lebhafter Blutregeneration wird das Chinin oft besonders schlecht vertragen; eine Tatsache, welche unsere Meinung stützt, daß gerade die neugebildeten Blutkörperchen die widerstandsunfähigen sind. Der rechte Zeitpunkt für die erste Chiningabe ist gekommen, wenn die Reduktion der Blutkörperzahl, respektive des Hämoglobingehaltes, ihr Maximum erreicht hat. Das ist meistens 2 bis 3 Tage nachdem die letzten Hämoglobinspuren aus dem Urin verschwunden sind der Fall. Zu einer rationellen Schwarzwasserbehandlung in Hospitälern gehört jedoch, das der Fortschritt des Blutzerfalls durch tägliche Hämoglobinbestimmungen verfolgt und Chinin gegeben wird, sobald kein weiterer Rückgang mehr stattfindet. Zu dieser Zeit hat man die meiste Chance, die widerstandsfähigen Zellelemente untergegangen und neues widerstandsunfähiges Material noch nicht gebildet zu finden. Wurde die erste Dosis glücklich ertragen, so pflegen die in 5 tägigen Zwischenräumen folgenden nicht mehr gefährlich zu werden, auch wenn die Bluterneuerung rapide fortschreitet. Das deutet wieder auf die ätiologische Wichtigkeit der latenten Malaria hin, welcher das Chinin entgegenwirkt.

Besonders verantwortungsvoll ist die Entscheidung, wenn nach einem oder mehreren Schwarzwasserfiebern keine Prophylaxe eingeleitet wurde und man angesichts eines Malariarezidivs nun vor der Frage steht: Soll Chinin gegeben und damit vielleicht ein neuer Anfall herbeigeführt werden, dessen Ausgang sich nicht vorsehen läßt? — Nach unseren Erfahrungen können wir nämlich nicht behaupten, daß stets der erste Anfall die größte Lebensgefahr bringt; folgen die Attacken sich rasch, so wächst die Gefahr sogar mit ihrer Zahl. Oft wird der richtige Entschluß noch dadurch erschwert, daß der Kranke in voller Klarheit über die Situation, dringend darum bittet, ihn doch mit Chinin zu verschonen, weil danach sicher Schwarzwasser eintreten würde. Nach unseren Erfahrungen ist es die zwingende Pflicht des Arztes, in allen diesen Fällen seine ganze Autorität dafür einzusetzen, daß der Malariakranke dennoch so bald als möglich Chinin nimmt, selbst auf die Gefahr hin, Hämoglobinurie zu bekommen. In den Gegenden, wo das Schwarzwasserfieber praktisch eine Rolle spielt, ist auch die unkomplizierte Malaria außerordentlich gefährlich und heilt nur in den allerseltensten Fällen spontan. Mit jedem Tage, den man mit der Chinintherapie wartet, wächst aber nicht nur die Gefahr, daß exzessive Temperaturerhebung oder komatöse Zufälle plötzlich zum tödlichen Ende führen, sondern wir haben auch beobachtet, daß die Hämoglobinurie schließlich ohne Chiningebrauch eintrat. Unter allen Umständen vermehren sich die Aussichten dazu, wenn man endlich doch gezwungen wird, Chinin zu geben. Das Bedürfnis, dieses gefährliche Medikament in solchen Fällen durch unschuldigere zu ersetzen, trat natürlich alsbald lebhaft hervor. Die meisten Antifebrilia, wie Phenazetin, Antipyrin, Salipyrin, Phenokoll, wurden statt seiner namentlich

von Laien versucht; in tropischen Gegenden, soweit ich orientiert bin, stets ohne Wirkung auf die Malaria, wenn sich die Temperatur auch vorübergehend herabpressen ließ. In Kamerun verabreichte seinerzeit ein Lazarettgehülfe während einer Expedition mit mehr Mut als Verantwortlichkeitsgefühl 10—12 g Phenokoll täglich, ohne damit etwas zu erreichen. Außerdem können diese Mittel, wie schon erwähnt, gelegentlich ebenso Hämoglobinurie hervorrufen, wie das Chinin. — In Europa erzielte Ollwig günstige Resultate mit Methylenblau zu 1—2 g pro die, und auch aus Griechenland erschienen günstig lautende Berichte darüber. Wir haben das Mittel in der vorgeschriebenen Weise einigemale bei Schwarzwasserkandidaten in Kamerun versucht; aber stets mußten wir schließlich wieder auf das Chinin zurückgreifen und hatten nur Zeit verloren.

Naheliegender ist natürlich der Gedanke, die sonst übliche Chiningabe zu verringern, wenn Hämoglobinurie zu drohen scheint. Der aufmerksame Beobachter bekommt mit der Zeit einen gewissen Blick dafür, obgleich sich bestimmte Anzeichen nicht sicher präzisieren lassen. Wir haben zeitweilig in solchen Fällen nur 0,2—0,3 Chinin pro dosi et die gegeben, aber keine guten Erfahrungen damit gemacht. Die Größe der Chiningabe ist für das Eintreten der Hämoglobinurie nicht immer entscheidend, wenn gleich nicht geleugnet werden soll, daß die durch 1,5 g hervorgerufenen Schwarzwassererkrankungen oft stürmischer verlaufen, als die nach 0,5 entstandenen.

Wir beobachteten nun zuweilen, daß nach 0,2—0,3 g Chinin zunächst nur eine mäßige Hämoglobinurie eintrat, die Malaria aber in irregulärer Form fort dauerte und schließlich, sei es ohne weitere Chinindarreichung, sei es unter Steigerung der Hämoglobinurie bei verstärktem Chiningebrauch — einen tödlichen Verlauf nahm. — Tatsächlich waren unsere Heilungsergebnisse solange am besten, als wir ohne Rücksicht auf Schwarzwassergefahr, jeden Malarienanfall mit 1— $\frac{1}{2}$  g Chinin behandelten, und auch jetzt möchten wir auf Grund der inzwischen gewonnenen reicheren Erfahrung, dringend empfehlen, selbst bei wirklich drohender Schwarzwassergefahr, niemals unter 0,5 g Chinin pro dosi et die zu geben.

Ueberhaupt sollte man hier nicht gar zu ängstlich sein, denn recht häufig werden 0,5 und selbst 1,0 g anstandslos vertragen, wo man dem Verlauf mit berechtigtem Bangen entgegen sah. Auch darf man nicht vergessen, daß das Schwarzwasserfieber, welches unter den Händen des Arztes entsteht, also von Beginn an zweckmäßig behandelt werden kann, eine Mortalität von kaum 10% zeigt, während z. B. in Kamerun fast jede akute Malaria tödlich endete, falls der Kranke andauernd das Chinin verweigerte; zuweilen auch, wenn das Heilmittel aus anderen Gründen erst verspätet gegeben werden konnte. In Ostafrika ist es nach mündlichen Mitteilungen meines Bruders ähnlich gewesen. Eine seltene Ausnahme bildeten jene Malariafieber, welche sich mit Schwarzwasser komplizierten, ohne daß Chinin genommen war. Sie heilten in Kamerun, wie die auf Chinin entstandenen spontan; in Italien bedurften sie der Chininmedikation. Sehr empfehlenswert haben wir es gefunden, das Chinin bei drohender Schwarzwassergefahr intramuskulär anzuwenden. Wir gebrauchten zur Injektion ausschließlich das von der Dr. Kade'schen Oranienapotheke gelieferte, als 50%ige Lösung in Glaskölbchen sicher steril zu 0,6 und 1,2 g eingeschmolzene Chininum bimumuraticum. Das Präparat scheint unbegrenzt haltbar zu sein, und Infektionen, vor allem mit Tetanus, sind uns nach sicheren Sterilisieren der Spritze durch Auskochen, bei vielen Hunderten von Injektionen niemals vorgekommen. Partielle Nekrosen bildeten sich zweimal längere Zeit nach der Einspritzung infolge grober mechanischer Insulte. — Man kann sich die Injektionsflüssigkeit auch selber herstellen, indem man salzsaures Chinin mit etwas HCl-Zusatz in Wasser unter Erwärmen auflöst.

Zum locus applicationis wählten wir meist die Glutäen und verfahren genau, wie bei den bekannten Levinschen Sublimat-injektionen. Wir beobachteten mehrfach, daß 0,5 g Chinin als Injektion gut vertragen wurde, während 0,5 per os Schwarzwasser auslöste, und vermögen uns das nur damit zu erklären, daß das Chinin vom Muskelzwischenewebe, entgegen den herrschenden Anschauungen, langsamer, aber vielleicht gleichmäßiger resorbiert wird, als von den Schleimhäuten des Verdauungskanal. Die antimalarische Wirkung ist dabei mindestens die gleiche, wie bei innerlicher Darreichung. — Einspritzungen ins Unterhautgewebe sind weniger zu empfehlen, einmal erhält man dort leicht Gewebnekrosen, und dann scheint die Resorption dort weniger zuverlässig zu sein. Wir hatten den Eindruck, als wenn eine mäßige Morphiumgabe, zugleich mit dem Chinin verabfolgt, dessen Gefahren



mindert. Daß von Anfang an Bettruhe einzuhalten ist, und zwar womöglich im Krankenhaus, sobald bei Schwarzwassergefahr Chinin gegeben werden muß, versteht sich natürlich von selbst.

Wird man das Schwarzwasserfieber erst allgemein nach den hier entwickelten Grundsätzen bekämpfen, so dürfen wir hoffen, daß diese Krankheit nicht nur in den Gegenden seltener werden wird, wo für Tilgung der Malaria und Hebung des allgemeinen Lebenskomforts gegenwärtig noch keine Aussichten bestehen, sondern daß auch mehr Erkrankte das Leiden überwinden werden, als gegenwärtig, wo sie infolge vorher gemachter Fehler oft erst in aussichtslosem Zustand in unsere Hände gelangen. — Manch wertvolles Menschenleben dürfte damit der tropischen Kulturarbeit erhalten bleiben!

### Aerztliche Tagesfragen.

#### Beiträge zu einer biologischen Heillehre

von

Dr. W. G. Esch, Bendorf.

In Nr. 21 der „Medizinischen Klinik“ haben wir auf das stetig wachsende Ansehen hingewiesen, dessen sich gewisse Abarten der Heilkunde beim Publikum erfreuen. Zugleich betonten wir, daß diese Erscheinung neben der mangelhaften Urteilsfähigkeit der Patienten doch auch, wenigstens zum Teil, ihren Grund darin hat, daß in der Auffassungs- und damit auch in der Behandlungsweise der Krankheiten bei den Vertretern der „Schulmedizin“ vielfach noch eine gewisse Einseitigkeit herrscht, die ihre Erfolge in praktischer Hinsicht stark beeinträchtigt. Ist doch das Zurückbleiben der Kunst des Heilens der Krankheiten hinter der gewaltig in Aufschwung gekommenen Krankheits-erkenntnis, der Diagnostik und (äußern) Aetiologie eine häufig beklagte Tatsache.

Naturgemäß hat der Aerztestand ein eminentes Interesse daran, für diesen Umstand eine Erklärung zu finden, wodurch es ihm ermöglicht wird, das verlorene Gebiet zurückzugewinnen, und in der Tat ist auch schon eine ganze Reihe von Autoren in dieser Beziehung tätig gewesen. Die neueste einschlägige Arbeit ist der von Goldscheider in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“ Nr. 10 veröffentlichte Vortrag „Ueber naturgemäße Therapie“. Im Verein mit den ähnlichen Arbeiten von Bachmann und Bier scheint derselbe in besonderem Maße geeignet, die bereits in die Wege geleitete Reform der offiziellen Heilkunde zu unterstützen und zu fördern.

Vor allem stimmen diese Autoren darin überein, daß die oben erwähnte Einseitigkeit der „Schulmedizin“ ihre Entstehung zum durch die großen naturwissenschaftlichen Entdeckungen besuchten Zeitgeist der „Ueber-Exaktheit“ verdankt, der, wie Goldscheider mit Recht betont, ganz übersah, daß der Arzt, der es täglich mit dem Problem des Lebensprozesses zu tun hat, sich mit der „reinen Beobachtung“ allein nicht begnügen kann, sondern vielmehr die pathologischen Geschehnisse biologisch zu verstehen, sie auf biologische Gesetze zurückzuführen bestrebt sein muß. Deshalb ist auch die heutzutage fast allein geschätzte Detailforschung, die zunehmende Spezialisierung der Wissenschaft, lange vom Uebel, als ihr das geistige Band fehlt, das die isolierten Einzelheiten der Pathologie innerlich verknüpft und zu einer einheitlichen Auffassung vom Wesen und von der Behandlung der Krankheiten führen kann.

Zwei aus der erwähnten Ueber-Exaktheit hervorgegangene Momente waren es, die den Fortschritt der Heilkunst am meisten behinderten, einmal die exklusiv anatomische Betrachtungsweise, die Lehre von der Lokalisation der Krankheit,<sup>1)</sup> die den Weg zu einer vorwiegend lokalen Behandlung drängte, und sodann damit in Zusammenhang stehende Unterschätzung des Einflusses der Blutbeschaffenheit auf den Verlauf des Krankheitsprozesses.

1. Das Suchen des anatomischen Sitzes der Krankheit hat die Zellulärpathologie dahin, daß man von Krankheit eigentlich erst dann sprechen wollte, wenn bereits greifbare anatomische Veränderungen vorlagen, ja es kam soweit, daß man in der Krankheit ein neues Krankheitswesen (Ens morbi) sah, obwohl doch die Krankheit ein Vorgang und die kranke Zelle nur das Resultat und

Zeichen desselben ist. Und so drängte die fanatisch morphologische Betrachtungsweise das Verständnis für den Grund der pathologischen Zellveränderung, für den Werdeprozeß der Störung, für die Bedeutung des Krankheitsvorgangs und für die biologischen Gesetze, auf denen er beruht, gänzlich zurück.

„Es hat der Medizin viel geschadet“, sagt Goldscheider am angeführten Ort, „daß sie in einer übertriebenen antiphilosophischen Entsagung, in dem Bestreben, alles rein mechanisch zu erklären, zu sehr übersehen hat, daß die biologische Mechanik selbst durchaus teleologisch ist: die Sicherung der Existenz des Individuums und der Gattung ist das alle Einrichtungen des Organismus beherrschende Prinzip. Es handelt sich also hier um eine Teleologie, wie sie aus dem Darwinschen Gesetze der Anpassung hervorgeht: die Anpassung an die durch den Kampf ums Dasein vorgeschriebenen Bedingungen führt ganz selbstverständlich dazu, daß die Einrichtungen des Organismus zweckmäßig sind, sonst würde er eben nicht existenzfähig sein“.

Diese Anschauung wird speziell von Bier vertreten, dessen Arbeiten besonders berufen erscheinen, die Herbeiführung der neuen therapeutischen Aera zu beschleunigen. „Sollte der Körper“, so fragt er, „in dessen Lebenserscheinungen wir bei gesunden Zeiten die erstaunlichste Zweckmäßigkeit beobachten, in der Krankheit unzweckmäßig arbeiten?“ Nein, müssen wir sagen, die Reaktionen, die sich an die Schädlichkeit anschließen, tragen den Charakter zweckmäßiger Abwehrbewegungen, die Krankheitsercheinungen sind in viel größerem Umfange, als in der gegenwärtig herrschenden Anschauung zum Ausdruck kommt, als Heilbestrebungen des Organismus anzusehen und dürfen deshalb nicht bekämpft, sondern müssen unterstützt beziehungsweise reguliert werden (Goldscheider). Aus diesem Grunde sind therapeutische Bestrebungen, wie sie z. B. in der Antipyrese, der Antiphlogose, der spezialistischen Lokalpolypragmasie<sup>1)</sup> zum Ausdruck gelangten, unhaltbar geworden.

„Wir müssen gestehen, daß wir hier trotz aller neugewonnenen Kenntnisse Rückschritte gemacht haben, denn ein natürlicher Instinkt führte hier die alten Aerzte, ohne daß sie im Besitze unserer großen naturwissenschaftlichen Hilfsmittel und Erfahrungen waren, auf den Weg, den wir heute wieder allgemein als richtig anerkennen müssen. Wer könnte nicht den viel angeführten Satz des Hippokrates: Das Fieber reinigt durch Feuer den Körper? Und was für Mühe hat es gekostet, dieser Anschauung in einer unsern heutigen Begriffen angepaßten Form wieder Anhänger zu erwerben!“ (Bier).

Das gilt besonders für die Entzündung, deren Nützlichkeit Bier im Gegensatz zu den Antiphlogisten besonders betont, und die er durch seine Hyperämiebehandlung zu unterstützen, in biologischem Sinne zu verwerten sucht.

„Die Hyperämie hat schon im normalen Organismus mancherlei Aufgaben zu erfüllen, sie ist bei Wachstum, Zeugung, Schwangerschaft, ja fast bei jeder Lebenserscheinung und -tätigkeit im Spiele. Sie wird vom Körper auch als Hauptheilmittel bei Krankheiten verwendet. Natürlich kann sie aber nur dann eine günstige Wirkung entfalten, wenn das Blut von guter Beschaffenheit ist“.

Damit kommen wir auf den zweiten der eingangs erwähnten Punkte:

2. Die Unterschätzung des Einflusses der Blutbeschaffenheit auf den Verlauf der Krankheit.

Die Störungen des Zellenlebens, des Chemismus des Zellenstoffwechsels, die bereits im Gange sind, wenn noch keine wahrnehmbaren morphologischen Anomalien vorliegen, wurden (weil der Forschung noch nicht recht zugänglich) gänzlich vernachlässigt. Insbesondere wurde die doch sehr banale Tatsache, daß Blut und Lymphe die Ernährungsflüssigkeiten für die Zellen sind, die Träger des zum Stoffwechsel nötigen Materials sowohl wie der auszuscheidenden Abfallstoffe und Produkte der regressiven Metamorphose, völlig übersehen. Man vergaß, aus ihr den unbedingt nötigen Schluß zu ziehen, daß die Beschaffenheit der Zellen und des von ihnen gebildeten Körpers, dessen Konstitution und geregelte Tätigkeit (oder Energetik, wenn man will) neben andern mehr oder weniger wichtigen Faktoren vor allem von der Zusammensetzung des Blutes abhängt, und daß wir die

<sup>1)</sup> Vor Kurzem hat Pfannenstiel auf dem 54. Mittelrheinischen Aerztetag speziell die Polypragmasia gynecologica gebührend gebrandmarkt. Betreffend der Dermatologie haben unter anderem v. Düring, Feer, Meyer, Ullmann die alte Erfahrungstatsache hervor, daß bei vielen Hautaffektionen die gesamte äußere Medikation völlig wirkungslos bleibt, während eine Aenderung der Ernährungs- und Lebensweise oft von sofortigem Erfolg gekrönt wird. (Med. Klin. 27.)

<sup>1)</sup> Vgl. Schlegelndal (Münch. med. Woch. 1899): Durch eine Ueberschätzung dessen, was sich mit Messer, Mikroskop und Glasstudieren läßt (Laboratoriumsmedizin), haben wir den Blick veranlaßt, auf die Einheitlichkeit des Organismus verloren.

kranken Zellen in der Hauptsache nur durch Vermittlung ihrer Nährflüssigkeit beeinflussen können.

Zwar sagt Virchow sehr richtig: „Die Zelle ernährt sich selbst“. Wenn der Ernährungsstrom ihr aber fortgesetzt ungeeignete Nahrung zuführt, so wird sie — nach vorherigen Anpassungsversuchen — auf die Dauer eben geschädigt. Ebensovienig wie Virchow setzen auch Rosenbach-Eschle mit ihrer Energiepathologie beim Beginn der Krankheit ein. Denn wenn man die Krankheit als Funktionsstörung hinstellt, so hat man damit noch nicht erklärt, warum die Funktion gestört ist.

„Ohne gesundes Blut wird“, wie Bier (Hyperämie als Heilmittel) mit Recht betont, „nie ein gesunder Körper vorhanden sein. Die Richtigkeit der alten Anschauung von dem entscheidenden Einflusse der Blutbeschaffenheit auf den Verlauf der Krankheit ist durch die moderne Forschung glänzend bestätigt worden. Nachdem man Virchows Lehre von der Lokalisation der Krankheit, die den Arzt zu rein lokaler Behandlung drängte, ihrer Uebertreibung entkleidet hat, ist der Gedanke, das Blut zu verbessern, wieder mehr in den Vordergrund getreten.“

Aus der sekundären Bedeutung heraus, die die Zellulopathologie ihm zugesprochen, ist das Blut wieder zu Ansehen und unmittelbarer Beachtung gelangt (Richter, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 15). „Krankheit ist etwas allgemeines, und die den ganzen Körper durchströmende zirkulierende Flüssigkeit der Träger und Mittelpunkt aller wesentlichen Veränderungen“ (Buttersack, Berl. klin. Woch. 1901, Nr. 51). Leider fehlt es für diese Dinge noch an der festen wissenschaftlichen Grundlage. Ob und inwieweit die modernen Harnforschungen, besonders der französischen Schule, ihre und v. Poehls Harnkoeffizienten, v. Oefeles Koprologie von Bedeutung werden, bleibt abzuwarten.

Jedenfalls ist aber soviel sicher, daß die Blutbeschaffenheit minderwertig wird infolge irrationeller, unhygienischer Lebensweise (eventuell schon der Eltern). Hier kommt in Betracht: Mangel an Bewegung, Ruhe, Licht, Luft usw., besonders aber quantitativ und qualitativ falsche Ernährung, alles Schädlichkeiten, die ihrerseits wieder fehlerhafte Verarbeitung der Ingesta, Herabsetzung der Intraorganoxydation (Adipositas, Gicht, Diabetes usw. vergl. Scherk, Med. Klin. Nr. 27). Insuffizienz der Ausscheidungsorgane und damit Entstehung und Anhäufung toxischer Stoffwechselprodukte im weitesten Sinne verursachen, z. B. Kohlensäure, Harnsäure, Xanthoproteinstoffe, „Leukomaine“, „Anthropotoxine“, Nekrozyten (erhöhte Viskosität des Blutes). Solche, in Blut und Lymphe zirkulierenden Stoffe aber schädigen, soweit sie nicht durch die entsprechenden Schutz- und Abwehrvorrichtungen des Organismus, z. B. Drüsentätigkeit, beseitigt werden können, auf die Dauer das Protoplasma durch Autointoxikation. (Abderhalden, Bachmann, Bouchard, Buttersack, Burwinkel, Charrin, Diehl, Du Bois-Reymond, Eichholz, Elschning, Gautier, Gratz, Groyer, v. Jaksch, Lahmann, Leplay, Meyer-Bernstadt, Müller-Gotha, v. Oefeles, Petersen-Kopenhagen, v. Pöhl, Robin, Schubert, Senator, Ziegelroth, Zweifel usw. usw.)

Ist nun auf irgend eine Weise die Konstitution verschlechtert, die Leistungsfähigkeit herabgesetzt, so ist dieses gleichbedeutend mit Disposition für Krankheiten<sup>1)</sup>. Der Organismus kann dann auf gewisse schädliche Einflüsse (mechanischer, thermischer, chemischer, bakterieller, psychischer Art) nicht mehr einfach im Rahmen des Physiologischen durch „Veränderung der Betriebsform“ reagieren (Immunität), sondern es geht die Mobilmachung latenter Energie, z. B. behufs erhöhter Oxydation. Ausscheidung<sup>2)</sup> usw. unter akuten Betriebsstörungen „Krisen“ vor sich, deren sinnentfällige Zeichen (auch anatomischer Art) wir Krankheitssymptome nennen, z. B. Fieber, Hyperämie, Exsudation, Leukozytose. Ist die Reaktion aber schon primär insuffizient oder ist sie es bei fortdauernder Einwirkung der Schädlichkeiten geworden, so entstehen chronische Allgemein- und Organstörungen und -zerstörungen, also die verschiedenen Dyskrasien, Konstitutions- und Organkrankheiten.

Die unter den einzelnen Krankheitsnamen zusammengefaßten Symptomkomplexe charakterisieren sich also im Grunde zunächst als Heilbestrebungen des Organismus zur Herstellung von

<sup>1)</sup> Disposition und Immunität sind nur Bezeichnungen für das verschiedene Verhalten des Organismus gegen Schädlichkeiten. Sie unterscheiden sich nur durch die Stärke der Reaktion. Tritt eine Reaktion nicht sinnentfällig zu Tage, so ist das = Immunität (Buttersack, Virchows Arch. Bd. 142).

<sup>2)</sup> Vgl. hier u. a. die interessanten, von Kühn besprochenen Beziehungen zwischen Roseola, Agglutinations- und Evakuationsprozeß (Esch, Dtsch. Med. Ztg. 1905, Nr. 9.)

Harmonie und Gleichgewicht. Die dabei entstehenden anatomischen Veränderungen sind, wie gesagt, nur die Resultate dieses Reaktionsvorgangs. Welches Organ befallen wird, das hängt von der Lokaldisposition des betreffenden Körperteils ab, außerdem kommt das Gesetz von den Wechselbeziehungen der Organe in Betracht (vikariierendes Eintreten). Meteorologische Einflüsse können die Disposition noch erhöhen, was besonders für die Seuchenfrage von Bedeutung ist.

Eine gewisse Einheitlichkeit des Krankheitswesens, von Bachmann „Monismus der Krankheitsauffassung“ genannt, ist sonach nicht zu leugnen<sup>1)</sup>.

Aus dieser biologischen Krankheitslehre ergibt sich die biologische Heilkunde, die Aufgabe des Arztes von selbst.

1. Er muß zunächst suchen, dem Organismus nach Möglichkeit diejenige gute Beschaffenheit oder Konstitution zu erhalten beziehungsweise zu verschaffen, die ihm Harmonie, Leistungsfähigkeit, geregelte „Energetik“, Immunität gegen Krankheiten ermöglicht (von direkt zerstörenden Einflüssen und „übermächtiger“ Infektion natürlich abgesehen).

Gesundes, reaktionsfähiges Blut und dementsprechende Zellen und Organismen werden erzielt durch rationelle Regulierung der physiologischen Lebensbedingungen, „Lebensreform“. Vor allem gehört hierhin mäßige Nahrungszufuhr unter Einschränkung der viel zu sehr überschätzten Fleischnahrung und genügender Würdigung der mit hoher potentieller Energie versehenen, so überaus wichtigen Vegetabilien, auf deren hohen Wert u. A. Albu, Bälz, Bircher-Benner, Bornstein, Bunge, Haig, Kolisch, Lahmann, Ritter, Rubner, Suchier, Theilhaber, zum Teil unter Ablehnung der Allgemeingiltigkeit der Kalorienlehre und der Kilogrammtheorie als biologischer Einheit, hingewiesen haben. Ebenso wirken ausgiebige Licht- und Luftzufuhr (Luftbäder, Wohnungshygiene, „soziale Medizin“), Hautpflege, Muskeltätigkeit, ventilierende, die Perspiration nicht hindernde Kleider und Betten „durch Vermittlung des Stoffwechsels derart ein, daß sie die Konstitution verbessern, die Krankheitsanlage herabsetzen“ (Hueppe).

2. Bei bereits bestehender Krankheit aber ist die Reaktions- und Ausgleichstätigkeit zu unterstützen und zu regeln. Hier kommen, als die natürliche Regulierung, besonders die Oxydation, Ausscheidung und Bluterneuerung am besten fördernd, in erster Linie die physiologischen Reize der konstitutionellen, biologischen, physikalisch-diätetischen Heilfaktoren in Betracht, also außer der bereits erwähnten rationellen Ernährung und den atmosphärischen Kuren die verschiedenen Formen der Hydrotherapie, Massage, Gymnastik, alles natürlich ohne die modernen Uebertreibungen und Künsteleien, die vor kurzem v. Strümpell und Marcinowski in ihren Vorträgen so treffend gegeißelt haben.

Die seelische Beeinflussung einerseits sowie einzelne unentbehrliche medikamentöse und operative Maßnahmen andererseits sind natürlich ebenfalls in Betracht zu ziehen. Letztere aber erst in zweiter Linie, und nur insofern, als sie die Naturheilung nicht unterdrücken sondern befördern, z. B. Anregung von Oxydation, Evakuation, Blutneubildung durch gewisse Medikamente, Dyeschen Aderlaß<sup>2)</sup> usw. Die oben als selbstverständlich nicht weiter erwähnte Sorge für die Oekonomie der Kräfte, das heißt die Einschränkung der „außerwesentlichen“ Arbeit zugunsten der „wesentlichen“ muß unter Umständen auch durch Darreichung von Narkotika erzielt werden (Rosenbach, Spieß).

Bei fehlendem Naturheilprozeß und bei den erwähnten Organzerstörungen kann oft nur noch symptomatisch, lindernd vorgegangen werden. Das gleiche gilt von den überaus zahlreichen Fällen, wo den Krankheiten Mißstände sozialer oder sonstiger Natur zu Grunde liegen, gegen die der Arzt machtlos ist. Gerade sie sind es auch, die die beklagte Einseitigkeit der medikamentös-operativen Behandlung bis zu einem gewissen Grade erklären und entschuldigen und die allgemeine Einführung der biologischen Therapie erschweren.

Immerhin aber liegt es im ureigensten Interesse der wissenschaftlichen Medizin, daß sie ihre bisherige Pathologie einer durchgreifenden Reform auf biologischer Grundlage unterzieht und dieser dann in der Therapie wenigstens soweit Rechnung trägt, als es sich praktisch durchführen läßt. Ueber die Notwendigkeit derartiger Reformen dürfte wohl bei allen denjenigen kein Zweifel mehr bestehen, die in den oben zum Teil angeführten Arbeiten von

<sup>1)</sup> Vgl. Bachmann, Konstitution und Infektion, Vortrag auf der Karlsbader Naturforscherversammlung 1902.

<sup>2)</sup> Vergl. Bier Hyperämie als Heilmittel. 3. Aufl.

Bachmann, Bier, Buttersack, Goldscheider, Hueppe, Rosenbach, Rubner usw. ein Eingehen auf Fragen gefunden haben, die sie selbst oft zu erwägen pflegten, nachdem sie mit (Schweizer<sup>1</sup>) erkannt hatten, „daß die Beziehungen, die der pathologische und histologische Befund zu der eigentlichen Kunst des Heilens besitzt, doch allzu spärlich und dürftig sind“.

Trotz allen Spöttelns der „Exakten“ über Spekulation usw. behält doch Helmholtz Recht mit seinem Ausspruch: „Man muß dem brechenen Auge des Sterbenden gegenüber gestanden (und sich die schweren Fragen vorgelegt haben, ob die Wissenschaft auch wohl alle Erkenntnisse und Hilfsmittel vorbereitet habe, die sie hätte vorbereiten sollen und ob man auch selbst alles getan habe, was man zur Abwehr des Verhängnisses hätte tun können) um zu wissen, daß auch erkenntnistheoretische Fragen über die Methodik der Wissenschaft eine bedrängende Schwere und eine furchtbare praktische Tragweite erlangen können.“

Von den praktischen Erfolgen des beschriebenen Vorgehens seien unter vielen andern als schlagendstes Beispiel die Ergebnisse der biologischen Behandlung bei der tuberkulösen Knochen- und Gelenkentzündung angeführt.

Die Schulmedizin kannte hier bis vor kurzem im wesentlichen nur eine Lokalbehandlung mit Ruhigstellung, eventuell Jodoforminjektion, Auskratzung, Resektion, Amputation. Die Allgemeinbehandlung bestand in „kräftiger“ Ernährung mit Fleisch, Milch, Eiern, medikamentös wurde unter anderem Jodeisen verabreicht. Sol- und Seebäder kamen meist nur für Bessersituierte in Betracht. Heilung mit verkrüppelten Gliedmaßen mußte noch den günstigeren Resultaten gerechnet werden.

Ein Fortschritt auf diesem Gebiet wurde neuerdings erreicht durch Biers Hyperämiebehandlung, die ohne die Fixierung der Gelenke ihren unangenehmen Folgen und vielfach auch ohne operativen Eingriff bessere Resultate erzielt wie die frühere Methode.

Mit Recht sagt Bachmann<sup>2</sup>), daß Bier nun auf dem besten Wege ist, die brennende Frage zu beantworten: „Da nicht jedes Glied gleich geeignet zur Heilung ist, wie erzielen wir die nötige Verbesserung, auf Grund deren die Heilung der Lokalaffektion sich gehen kann?“

Im Hinblick auf die angeführten Erwägungen und Tatsachen erscheint es außerordentlich wünschenswert, daß die von Bachmann begründete „Vereinigung biologisch denkender Aerzte“ immer mehr Ausdehnung und Einfluß gewinnt und endlich die ganze Ärzteschaft unter ihrem Banner sammelt, damit die wissenschaftliche Heilkunde nach Durchführung der nötigen Reformen wieder zu der ihr gebührenden Anerkennung und Geltung gelangt.

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Bei Ausschluß der Kohlenhydrate verbrennen nach Rosenfeldt der Nahrung eingeführten Fette nicht bis zu Ende. Sie werden abgelagert (z. B. in der Leber). Denn die Kohlenhydrate spielen in Fetten die Rolle des Katalysators, des Sauerstoffüberschusses. Das Verschwinden des Fettes besteht in einer Oxydation der Fette, die durch die Mitwirkung der Kohlenhydrate ins Brennen übergeht. Das Fett ist zwar Brennstoff, aber nicht Zündstoff. Der Zündstoff für die Fette sind die Kohlenhydrate. Also die Entzweiigung der Kohlenhydrate in der Nahrung führt zu mangelnder Verbrennung der Fette (Fettdepot). Für den Ausfall der hierdurch entfallenden Fettkalorien wird Eiweiß zur Verbrennung herangezogen; es tritt ein erhöhter Eiweißzerfall ein. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 29.)

Nach Alt ist das Ergebnis der Wage ohne Kontrolle des Stoffwechsels da, wo gleichzeitige Niereninsuffizienz besteht, trügerisch. In diesem Falle eine Gewichtszunahme von einigen Pfunden und durch das Zurückhalten von Oedemwasser verursacht sein. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 24.)

Nach Kraepelin spielt der Alkohol in der Entstehungsgeschichte der Paralyse eine wichtige Rolle. Außer der Syphilis begünstigt die Trunksucht die Entstehung der Paralyse so sehr wie der Alkohol. Man erinnert hierbei an die Seltenheit der Paralyse bei solchen Kranken, die alkoholfrei sind. Um der schrecklichen Möglichkeit der Paralyse einigermmaßen wirksam vorzubeugen, wird somit allen syphilitischen Kranken dauernde Enthaltung vom Alkohol dringend empfohlen sein. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 16.)

In dem Buche Brown, Virchow, Helmholtz, Herz. Bericht über die Freie Vereinigung biologisch denkender Aerzte.

Richartz beschreibt zwei Fälle von gastro-intestinaler Gicht, die den Charakter akuter Anfälle (Magendarmkrisen) darboten. Die Krisen kehrten erst dann nicht mehr wieder, als eine fleischfreie (purinfreie) Diät, die allerdings an die Leistungen des Verdauungsapparates die größten Anforderungen stellte, verordnet wurde. Die Diagnose der Gicht des Digestionstraktus kann fast immer nur ex juvantibus gestellt werden. Diesem Schlusse wohnt aber gerade bei der gastro-intestinalen Gicht eine große überzeugende Kraft inne, weil bei allen anderen in Frage kommenden Magen-Darmerkrankungen die antipurinische Diät eher eine Verschlimmerung zur Folge haben würde. Man sollte daher bei der Erforschung der Aetiologie mancher unklarer Erkrankungen des Digestionstraktus häufiger, als es zurzeit geschieht, an die Möglichkeit des Bestehens einer uratischen Diathese denken. — Die immer wieder zu machende Erfahrung, daß alte gastro-intestinale Störungen nach langen vergeblichen therapeutischen Versuchen erst in einer sogenannten Naturheilstätte verschwinden, ist nach Richartz häufig dadurch zu erklären, daß diese Patienten — viszerale Gichtiker — in solchen Anstalten (sich und den Leitern natürlich unbewußt) mit der fleischfreien Kost das einzige der Aetiologie ihres Leidens adäquate Heilmittel empfangen. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 22.)

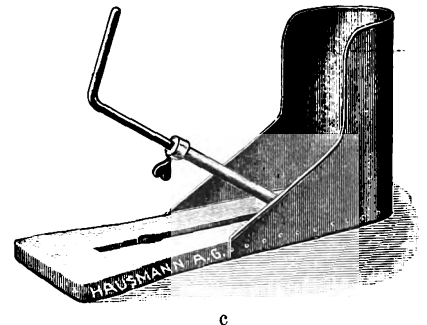
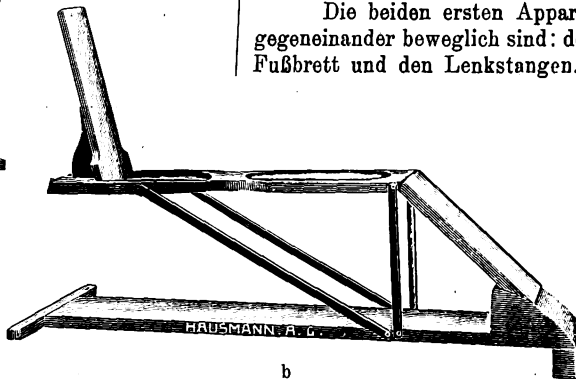
Arneth stellt auf Grund eigener Versuche über das Verhalten der Azidität des Magensaftes bei Chlorose fest, daß bei leichteren und mittelschweren Fällen von Chlorose meist schwach hyperazide Werte, bei ausgesprochen schweren Chlorosen aber in der Regel stark hyperazide Werte vorkommen. Das Vorkommen subnormaler oder anazider Werte bei Chlorose stellt er aber ganz in Abrede. Er bekämpft daher die Theorie des Salzsäuremangels als einer wesentlichen Ursache der Chlorose und damit auch die Salzsäuretherapie. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 17.)

Will man möglichst schmerzstillend und zeitsparend bei der Lymphadenitisbehandlung vorgehen, so werden nach Ullmann zunächst die ausge dehnten strumösen Adeniten (besonders die Bubonen) durch eine Vorbehandlung mit konstanter Wärme (heiße, feuchte Umschläge, am besten mit einem, möglichst heiße, konstante Temperatur ohne Verbrennung garantierenden Apparat, speziell mit dem Hydrothermoregulator) zur Erweichung gebracht. Dann tritt nach vorausgegangenem kleiner linearer Inzision die Biersche Stauung mit dem Saugglase in ihr Recht. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 19; Vortrag vom 27. Balneologenkongreß.)

Voraussetzung für eine normale Reaktion des Individuums ist nach Kronthal sowohl — und zwar in erster Linie — Gesundheit der das Individuum zusammensetzenden Elementarorganismen (Zellen) als auch Gesundheit des diese Zellen verbindenden Nervensystems. Daher ist es falsch, daß alle krankhaft veränderten Reaktionen des vielzelligen Organismus nur auf einer Erkrankung des Nervensystems beruhen. Kronthal definiert die Hysterie als eine leicht wechselnde krankhafte Reaktion vieler (nicht aller) das Individuum konstituierender Zellen; bei zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Untersuchungen sind es immer andere Zellen, die anormal reagieren. Die Hysterie ist aber nach Kronthal keine Nervenkrankheit. Denn wäre sie es, so müßten, wenn ein Reiz bestimmte Zellen trifft, vorwiegend die zu den erkrankten Nerven in Beziehung stehenden Zellen krankhaft reagieren, weil natürlich der erkrankte Teil des Nervensystems die Erregung anormal leitet. Die Grenzen der bei Hysterie erkrankten Zellgebiete decken sich aber durchaus nicht mit den Grenzen der zugehörigen Nervengebiete. Also sind nicht diese sondern die gereizten Zellen selbst als erkrankt anzusehen. Eine Beteiligung des Nervensystems braucht nicht vorhanden zu sein. Weil bestimmte Zellen anormal reagieren, wird keine oder eine anormal starke Erregung weiter geleitet, reagiert das Individuum gar nicht oder übermäßig stark. Es besteht also Untererregbarkeit (Lähmungen) wie Uebererregbarkeit (Krämpfe). Da die krankhaft reagierenden Zellen wechseln, entstehen Krankheitserscheinungen in den verschiedensten Organen des Körpers.

Die psychischen Veränderungen bei Hysterie sind nach Kronthal nicht notwendig auf eine Erkrankung des Gehirns zurückzuführen. Seelenkrank, geisteskrank ist ein Individuum, das in von der Norm stark abweichender Art reagiert. Die Reaktion eines Individuums ist die Summe seiner Reflexe. Kronthal definiert die Seele als Summe der Reflexe. Deshalb kann es auch zur Seelenkrankheit kommen bei normalem Nervensystem; denn reagieren die Elementarorganismen krankhaft, so leitet auch ein normales Nervensystem die anormalen Reaktionen fort, und die Summe der Reflexe ist anormal. Da also Seele die Summe der Reflexe ist, wird da, wo viele falsch reagierende Zellen vorhanden sind, ein anormaler Seelenzustand zu erwarten sein.

Dauernde therapeutische Erfolge sind bei Hysterie nur zu erzielen, wenn man durch Versetzung des Kranken in eine möglichst neue Umgebung seine Außenwelt ändert, somit andere Reize als bisher auf die Zellen einwirken läßt, und wenn man die Reaktionsfähigkeit der Zellen weniger labil gestaltet. Funktionieren die Körperzellen wieder normal, dann ist auch die Psyche wieder gesund. Dagegen wird ein dauernder Erfolg nicht zu erwarten sein, wenn man nur auf die zurzeit erkrankten Stellen, wenn auch mit einem günstigen Ergebnis einwirkt. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 22.)



Will man berechnen, wie viel den Kindern bis zu 12 Jahren von der dem Erwachsenen zukommenden Dosis eines Arzneimittels zu verordnen ist, so dividiert man nach Lewin die Anzahl der Jahre durch die Anzahl der Jahre + 12. Demnach wird einem Kinde von vier Jahren zu reichen sein:

$$\frac{4}{4 + 12} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4},$$

und einem Kinde von 12 Jahren:

$$\frac{12}{12 + 12} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}.$$

Von 12—18 Jahren ist  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ , und von 18—21 Jahren  $\frac{3}{4}$  bis zu der vollen Dosis eines Erwachsenen zu verabfolgen. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 22.)

Arnoeth bekämpft die alte Lehre von der Verstärkung des Pektoralfremitus im 2. Stadium der kruppösen Pneumonie. Eine solche Verstärkung bestehe höchstens nur im 1. und 3. Stadium des pneumonischen Erkrankungsprozesses, aber nicht im 2. Stadium, im Stadium der Hepatisation, wo sich die Lungen aus einem lufthaltigen, elastischen und relativ gut schwingenden Organ in ein absolut luftleeres, träges, schlecht schwingendes verwandelt haben. In diesem Stadium besteht tatsächlich eine Abschwächung oder Aufhebung des Stimmfremitus, trotzdem die Bronchophonie und das Bronchialatmen im Bereiche der infiltrierten Partien in ungeminderter Stärke fortbestehen. Es lehrt also die tatsächliche Beobachtung, daß das intensivste Bronchialatmen und die stärkste Bronchophonie neben Abschwächung oder fast absoluter Aufhebung des Pektoralfremitus vorhanden sein können. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 17 und 18.)

Goldbaum empfiehlt angelegentlichst die **Deutschmannsche operative Behandlung der Netzhautablösung**. Dieses Leiden darf nicht mehr als unheilbar betrachtet werden, seitdem von über 210 Kranken mit Netzhautablösung, die von Deutschmann nach seiner Methode während einer fünfzehnjährigen Zeitperiode operiert worden sind, über 25% geheilt und zirka 40% beträchtlich und dauernd gebessert wurden, während bei den übrigen die Operation erfolglos war. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 18.)

Statt der 2%igen Höllesteinlösung verwendet Leopold die 1%ige Höllesteinlösung genau nach Credé zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen. Es wird davon nur ein Tropfen einer möglichst frisch bereiteten Lösung bald nach der Geburt in jedes Auge eingeträufelt. Dieser eine Tropfen wird mittels eines abgerundeten, unbedingt sauberen Glasstäbchens ins Auge gebracht und soll sich auf der Kornea verteilen. Die Verwendung einer Pipette entspricht nicht der Credéschen Vorschrift; denn bei ihrem Gebrauch wird fast niemals nur ein Tropfen ins Auge geträufelt; bei aller Vorsicht gelangen immer mehrere hinein. Nach der Einträufelung werden die Augen in Ruhe gelassen, ohne Nachbehandlung oder Nachträufelung irgend eines anderen Mittels. Hierdurch wird eine Augenentzündung für die erste Lebenswoche verhütet. Kommt hierzu eine peinliche Ueberwachung von Mutter und Kind auch für das weitere Wochenbett, so kann ein Kind auch vor einer nachträglichen Infektion geschützt werden. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 18.)

## Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

### Automatische Apparate zur permanenten Extension von Knochenbrüchen.

Musterschutzzummer: Patent Nr. 34 904, Deutsches Reich. Patent angemeldet.

Kurze Beschreibung: In 3 Ausführungen:

a) für Oberschenkel — b) für Unterschenkel — c) für den Arm.

Die beiden ersten Apparate (a und b) bestehen aus je 3 Teilen, die gegeneinander beweglich sind: dem Grundbrett, der Unterschenkelstütze mit Fußbrett und den Lenkstangen.

Der Apparat für Armbrüche besteht aus einem Grundbrett, das hinten mit einer Oberarmschiene versehen ist und in der Mitte einen Längsschlitz hat. Am hinteren Ende dieses Schlitzes ist durch ein Scharnier das Lenkrohr befestigt, in welchem eine winklig gebogene Metallstange verschoben und gedreht werden kann.

Anzeigen für die Verwendung: Die Apparate besorgen, ohne jegliche Benutzung des sonst üblichen Extensionszubehörs, wie Rolle und Schnur, angehängte Gewichte, Federn usw., eine günstige Extension und Kontraextension von selbst. — Die extendierende Kraft wird vom Gewicht des gebrochenen Gliedes geliefert und kann mit Leichtigkeit variiert werden.

Firma: Hausmann A.-G., St. Gallen.

## Bücherbesprechungen.

**Pfaundler und Schloßmann:** Handbuch der Kinderheilkunde, Bd. I, 1007 Seiten. Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig. 30 Mk.

In unseren Tagen, in denen die Pädiatrie ihre Sonderstellung als Wissenschaft fast überall sich erobert hat, ist ein Handbuch als besonders wertvoll zu begrüßen, das den heutigen Stand dieser Wissenschaft in breiter Darstellung bringt. Pfaundler und Schloßmann haben diesem Bedürfnis durch die Herausgabe dieses Handbuchs abzuhelfen gesucht. Als Mitarbeiter ersahen sie vorzugsweise jüngere Pädiater aus, die zum großen Teil für das von ihnen bearbeitete Gebiet wissenschaftlich besonders qualifiziert schienen. Der erste Band, der jetzt vorliegt — der zweite wird in kurzer Zeit folgen —, zerfällt in zwei Hälften. Der erste Teil enthält neben einer recht reichhaltigen Semiotik von Pfaundler die Ernährungslehre und den Stoffwechsel. Im zweiten Teil haben die speziellen Erkrankungen bestimmter Ernährungsstufen (Neugeborenenzeit, Pubertätszeit), die Allgemeinerkrankungen und die Infektionskrankheiten Platz gefunden. Daß die einzelnen Kapitel nicht alle auf gleich guter Stufe stehen, liegt im Wesen eines Handbuchs. Einzelne Abschnitte haben fast die Form einer kleinen Monographie angenommen (so der Scharlach, von Pirquet-Schick, Diphtherie-Trumpp, Syphilis-Hochsinger), während andere Gebiete etwas zu kurz gekommen zu sein scheinen (Skrophulose). Wohl zum ersten Mal hat die vierte Krankheit durch von Bókay, einen ihrer bekanntesten Verteidiger, in einem Lehrbuch eine ausführlichere Bearbeitung erfahren. Besonders hervorheben möchte ich, daß auch in diesem Lehrbuch, das doch vorzugsweise dem praktischen Arzt in die Hand gegeben werden soll, auch des Stoffwechsels in einem längeren Kapitel gedacht worden ist (Camerer). Bedauerlich scheint mir, daß in einzelnen Abschnitten die Literaturangaben etwas kurz behandelt sind, sodaß das Buch als Nachschlagewerk — meines Erachtens stets eine notwendige Eigenschaft eines Handbuchs — schwer zu gebrauchen ist. Alles in allem aber können wir den Herausgebern dankbar sein, daß durch ihre Energie ein so groß angelegtes Werk in so kurzer Zeit zustande gekommen ist. Dem praktischen Arzt, dem sie insonderheit das Werk widmen, kann dies Handbuch aufs wärmste empfohlen werden, da er hier in hervorragend übersichtlicher Weise und in breiter Darstellung, als es in einem Lehrbuch der Fall sein kann, einen Ueberblick über die gesamte Kinderheilkunde erhält. Sehr erhöht wird allerdings der Wert dieses Handbuchs durch die vorzügliche Ausstattung, die das Werk durch den Verlag erfahren hat. Der Druck ist muster-gültig, und die hervorragend gelungenen Bilder erhöhen natürlich die Freude an der Lektüre eines solchen Werkes außerordentlich. Rietschel.



**P. J. Möbius**, Ueber Robert Schumanns Krankheit. Halle 1906, Verlag von C. Marhold. 52 Seiten.

Zur Wiederkehr des 50. Todestags von Schumann (9. Juli 1956) hat Möbius in dieser kleinen Schrift auf Grund der vorhandenen Schumann-Literatur die Krankengeschichte des Meisters der Tonkunst einer erneuten Kritik unterzogen.

Möbius kommt auf Grund von differentialdiagnostischen Erwägungen zu dem Schluß, erstens daß Schumann an *Dementia praecox* gelitten habe, für die er einen besseren Namen vorschlägt, und zwar „*Psychosis destruens endogenes*“; zweitens hält Möbius die Annahme für sehr unwahrscheinlich, daß zu der primären Krankheit die progressive Paralyse hinzugetreten sei.

Nicht nur die Freunde und Verehrer Schumanns; sondern auch die Mediziner, die der „Pathographie“ Interesse entgegenbringen — und deren gibt es zurzeit nicht wenige —, werden den Ausführungen von Möbius mit Vergnügen folgen. Erich Ebstein (München).

**M. Runge**, Die Krankheiten der ersten Lebensstage. 3. Auflage. F. Enke, Stuttgart, 1906.

Nach 13-jähriger Pause ist das bekannte Rungesche Werk in dritter, zeitgemäß umgearbeiteter Auflage erschienen. Es enthält unter ausgiebigster Anführung der einschlägigen Literatur bis auf die jüngste Zeit und unter kritischer Sichtung der einzelnen Literaturangaben eine vortreffliche Darstellung der Krankheiten der Neugeborenen, betont bei einzelnen Abschnitten, z. B. bei der Meläna und dem Icterus neonatorum, sowie beim Sklerem mit Recht die erfolgreiche Mitarbeit der Kinderärzte und legt bei fast allen Affektionen Zeugnis ab von reicher persönlicher Erfahrung des Verfassers am Krankenbette. Da aber neben der abgerundeten und eingehenden Schilderung der klinischen Erscheinungen auch die physiologischen und pathologisch-anatomischen Prozesse ausführlich besprochen werden, bildet das Rungesche Werk ein empfehlenswertes Nachschlagewerk für jeden, der sich mit den Krankheiten neugeborener Kinder beschäftigen will. Auch in der 3. Auflage darf also das Werk eines dankbaren Leserkreises gewiß sein! Brünig (Rostock).

## Referate.

### Typhus und Paratyphus.

1. Dr. Reece, **Plötzliches Auftreten von Typhoidepidemien**. Brit. med. Journ. 31. März 1906, S. 754.) — 2. A. Chantemesse, **Cinq ans de sérothérapie antityphoïde**. (Presse médic. 1906, 24. Februar.) — 3. A. Love, **The Changes in the blood-forming organs in typhus fever**. The Journ. of Path. and Bact. Vol. 10, Nr. 4, August 1905, S. 405—417.) — 4. Piorkowski, **Zur Differenzierung des Typhusbazillus und Bacillus faecalis alcaligenes**. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 4.) — 5. Rieux et Sarquépée, **Action agglutinante des sérums typhiques et paratyphiques**. (Société de Biologie. März 1906.) — 6. W. S. Savage, **Bacteriological studies of two cases of paratyphoid infection**. (The Journ. of Path. and Bact. Vol. 10, Nr. 4, August 1905, S. 341—350.) — 7. A. Patterson, **Ueber die Bedeutung der Leukozyten bei der intraperitonealen Infektion des Meerschweinchens mit Typhusbazillen**. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 4.) — 8. Walter Gaetgens, **Ueber einen Fall von Schiefektion von Typhus und Paratyphus**. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 5.) — 9. A. Kayser, **Bakteriologischer Befund bei einem weiteren Fall von Paratyphus des Brion-Kayserschen Typus A**. (Ztrbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 3.)

(1) Eine Typhoidepidemie in Lincoln 1904—1905 gab Reece Veranlassung zu folgenden Bemerkungen: Für die Wasserversorgung als Quelle der Infektion sprachen: 1. Es lagen keine besonderen Gründe vor, um die Wohn-, Kanalisations- und Abzugsverhältnisse anzuschuldigen, oder die Wasserzufuhr; 2. die räumlich weit auseinander liegenden ersten Fälle; 3. der plötzliche explosionsartige Ausbruch der Krankheit, gefolgt von einem raschen Abfall; 4. die Verteilung der Fälle über das ganze vom städtischen Wasserwerk versorgte Gebiet, 5. die undichte und unregelmäßige Wasseranlage; 6. der Nachweis des spezifischen Erregers des Darmfiebers in einer Wasserprobe. Es fragt sich, was getan werden kann, um möglicherweise früh dem Ausgangspunkt auf die Spur zu kommen und die Verhinderung zu verhindern. In der Regel ist schon die Hälfte oder noch mehr aller Fälle infiziert, bis das Vorhandensein einer Epidemie übersehen und erkannt wird, was gewöhnlich 3 Wochen dauert.

Oft geht dem Beginn der Epidemie eine abnorme Häufung von Fällen voraus, in andern ein mehr tropfenweises Vorkommen von Fällen in einzelnen Darmkatarrhen. Das sollte immer als Vorbote einer Epidemie angesehen werden, auch sollte immer eine unverzügliche und gründliche Untersuchung verdächtiger Fälle stattfinden, unter Berücksichtigung der öffentlichen Kanäle, durch die eine Epidemie eindringen könnte. Es ist zu viel gesagt, daß dadurch die meisten unserer großen Epidemien, wenn das Wasser zurückgeführt werden, hätten verhindert werden können.

Der Mikroorganismus der Lincoln-Epidemie glich dem Typhusbacillus in allen wesentlichen Punkten, inklusive der Agglutination, er wurde nur leider erst gesucht und entdeckt auf der Höhe der Infektion.

Da es mit Hilfe der Drigalski-Conradischen Methode und des Agglutinationsnachweises möglich ist, die Anwesenheit des Typhusbazillus in 24 Stunden bis zur Wahrscheinlichkeit, in 48 Stunden bis zur Sicherheit zu konstatieren, so sollten regelmäßige bakteriologische Untersuchungen stattfinden; dadurch würde man in Stand gesetzt, sofort Präventivmaßnahmen zu ergreifen. Koch behauptet, daß er imstande ist, die Gegenwart des spezifischen Erregers in den Fäzes einer infizierten Person innerhalb der ersten 3 oder 4 Tage nachzuweisen. Wahrscheinlich würde sich das britische Publikum nicht so leicht den inquisitorischen und harten Maßnahmen unterwerfen, wie sie in Deutschland bei der Durchführung des Kochschen Systems zur Bekämpfung solcher Epidemien angewandt werden. Aber Methoden dieser Art müssen eingeführt werden, wenn wir zur vollen Klarheit hinsichtlich der sekundären Infektionen, der allgemeinen Aetiologie, und besonders der Inkubation, auch der milden und abortiven Fälle, die einen großen Prozentsatz bei ausgedehnten Epidemien ausmachen, gelangen wollen. Gisler.

(2) Chantemesse hat seit 5 Jahren in seinem Spital konsequent alle Typhuspatienten sero-therapeutisch behandelt und hält das Typhusserum für entschieden wirksam.

Seine Beobachtung bezieht sich auf 712 Patienten. Während in der gleichen Zeitperiode in den sonstigen Pariser Spitälern für Erwachsene die Typhusmortalität zwischen 12,7 und 24,4 betrug (Mittel: 17,3%) wiesen die Chantemesse'schen Typhuskranken eine solche von 3,7% auf. Abgesehen von der Anwendung des Serums ist aber die Behandlung durchwegs von denselben Prinzipien geleitet.

Die Temperaturkurve ist bei den mit Serum Behandelten in regelmäßiger Weise modifiziert: nach der Injektion bleibt die Temperatur, je nach der Schwere des Falles und dem Zeitpunkte des Eingriffes, noch 1—5 Tage hoch (Reaktionsperiode); dann folgt die „Defervescenzperiode“, in der das Fieber in leichten Fällen kritisch, in schwereren lytisch abfällt. Während der Reaktionsperiode schwillt die Milz an und die Leukozytenzahl nimmt zu. Der Puls sinkt zuweilen parallel mit der Temperatur; manchmal aber steigt er im Gegenteil an, doch ist dieser Anstieg, der stets mit leichter Blutdrucksteigerung einhergeht, von keiner schlechten prognostischen Bedeutung. Diese Blutdrucksteigerung geht mit einer lebhaften Rötung der Integumente einher; die Patienten sehen auffallend gut aus und lassen den eingefallenen Gesichtsausdruck der gewöhnlichen Typhuskranken vermissen. Auffallend rasch läßt nach der Injektion der Kopfschmerz nach. Nach der Reaktionsperiode pflegte sich subjektives Wohlbefinden und Appetit wieder einzustellen und die Urinmenge steigt beträchtlich. Als Nachteil der Serumbehandlung bezeichnet Chantemesse eine starke Obstipation, die zu bekämpfen man nicht außer Acht lassen darf. Komplikationen sind seltener als bei den nicht sero-therapeutisch behandelten Fällen. Darmperforation ist auf 712 Fälle 9 mal vorgekommen; Chantemesse hebt hervor, daß es samt und sonders Patienten waren, die spät in seine Behandlung gekommen. Von den Kranken, die binnen 8 Tagen nach Auftritt des Fiebers das Serum erhalten, ist überhaupt kein einziger zum Exitus gekommen. Darmblutungen kommen auch bei den mit Serum behandelten Fällen vor; Chantemesse bekämpft sie mit Erfolg durch Chlorkalziumgaben, die er auch prophylaktisch von der Mitte der zweiten Woche an verabfolgt. Rob. Bing.

(3) Sechs Fälle von Unterleibsfieber wurden zur mikroskopischen Untersuchung benutzt. Der Autor kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Das Knochenmark ist der Sitz einer ausgesprochenen neutrophilen Reaktion und
2. ist der Hauptproduzent der polymorph-kernigen neutrophilen Leukozyten.
3. Die Milz dient als Schlammfang, ihre Hauptfunktion ist die Phagozytose.
4. Die Lymphdrüsen sind so gut wie normal.

(4) Piorkowski hält auf Grund seiner Agglutinations- und Immunisierungsversuche den *B. faecalis alcaligenes* mit dem *B. typhi* zwar für verwandt, aber keineswegs für identisch. Wachstumsverschiedenheiten einiger Stämme lassen darauf schließen, daß der *Bacillus faecalis alcaligenes* nicht eine Einheit darstellt, sondern daß man es mit einer *Bacillus faecalis alcaligenes*-Gruppe zu tun hat.

(5) Die bei Fleischvergiftungen gefundenen Bazillen wurden in zwei Gruppen eingeteilt: die eine stellt den Typus Gärtner dar, die andere den Typus Aertryck. Rieux und Sarquépée untersuchten nun die Wirkung der Sera von Typhus und Paratyphus auf diese und fanden, daß beide die Fleischvergiftungsbazillen zu agglutinieren vermögen. Dabei stellte es sich heraus, daß der *Bacillus* des Paratyphus und des Typhus Aertryck sehr verwandte Spezies darstellen. F. Bl.

(6) Zweifelhafter Fall mit negativer Agglutinationsprobe des Blutserums gegen echte Typhusbazillen. Aus den Fäzes wurden Paratyphusbazillen, welche von dem Serum des Kranken agglutiniert wurden, gezüchtet. In einem zweiten Fall, der ebenfalls negative Agglutinationsprobe gegen echte Typhusbazillen ergab, wurde aus dem Harn ein echter Typhusbazillus gezüchtet. Das Serum des Kranken agglutinierte umgekehrt die im ersten Falle gezüchteten Paratyphusbazillen, obwohl kein Paratyphusbazillus gezüchtet werden konnte.

(7) Spritzt man einem Meerschweinchen Typhusimmunserum und Leukozyten eines anderen Meerschweinchens oder eines Tieres fremder Art (Kaninchen, Katze) in die Bauchhöhle, so erweist sich das Tier gegen eine Infektion mit vielfach tödlicher Dosis von Typhusbazillen (bis 300fach tödliche Dosis) als geschützt. Diese schützende Kraft kommt in gleich ausgesprochenem Maße weder dem Immunserum allein noch den Leukozyten zu. Petterson glaubt diese Erscheinung damit erklären zu müssen, daß die in der Bauchhöhle vorhandenen Leukozyten, die Transsudation aus den Gefäßen stark erhöhen und erhöhte Sekretion von Komplement aus den Gefäßen veranlassen. Dadurch, daß das Immunserum die Aufnahme der Bazillen durch die Leukozyten erleichtert, werden die empfindlichen Zellen des Körpers in höherem Maße von der Giftwirkung der zerfallenen Typhusbazillen geschützt.

(8) Gaethgens beschreibt einen Fall, aus dessen Blut während der Erkrankung Typhusbazillen gezüchtet wurden. Bei der in der Rekonvaleszenz vorgenommenen Stuhluntersuchung fanden sich neben Typhusbazillen, auch Paratyphusbazillen Typ. B. Daß es sich nicht um saprophytisches Wachstum des Paratyphusbazillus im Darm sondern um Mischinfektion handelt, geht aus der hohen Agglutinationskraft des Patientenserum gegen beide Bazillen im Castellianischen Versuch hervor. Auch im Pfeifferschen Versuch zeigte das Serum spezifische Wirksamkeit gegen Paratyphusbazillen. Im Anschluß an diesen Fall berichtet Gaethgens über zwei weitere Typhusfälle mit Auftreten von Paratyphusbazillen in der Rekonvaleszenz.

(9) In einem klinisch völlig unter dem Bilde des Typhus abdominalis verlaufenden Falle konnte Kayser aus Blut, Stuhl und Urin Paratyphusbazillen des Typus A züchten. Typhusbazillen wurden nicht gefunden. Zwar agglutinierte das Patientenserum Typhusbazillen in einer Verdünnung 1:100, doch konnte durch den castellianischen Versuch eine Mischinfektion ausgeschlossen werden. Die Gruppenagglutination von *Bacillus typhi* war besonders dadurch bemerkenswert, daß sie erst bei 1:100 in Erscheinung trat, bei 1:50 dagegen infolge einer Hemmung fehlte.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

### Urogenitalapparat.

1. O. R. Teutschländer, **Wie breitet sich die Genitaltuberkulose aus? („Aszenzion“ und „Deszenzion.“** (Btr. z. Klin. d. Tub. 1906, Bd. 5, H. 2, S. 83.) — 2. v. Baumgarten, **Experimente über aszendierende Urogenitaltuberkulose.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.) — 3. A. Hagmann, **Ueber zwei besonders seltene Fälle von Harnblasenaffektion.** (Mtsber. f. Urol. 1906, Bd. 11, S. 86.) — 4. Ramon Guiteras, **Ektopy of the bladder; operation; result.** (Amer. Journ. of surg. febr. 1906.) — 5. Stierlin, **Erfahrungen über die Bottinische Operation bei Prostatahypertrophie.** (Bruns Beitr. Bd. 49.) — 6. Raphael Giani, **Experimenteller Beitrag zur Entstehung der Cystitis cystica.** (Ztrbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 17, Nr. 5.) — 7. Pommer, **Ein Struvitstein in einem Falle von Epidermisierung der Harnblase.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.) — 8. Wederhake, **Ueber die Samenkörnchen des menschlichen Sperma.** (Mtsber. f. Urol. 1905, Bd. 11, S. 641.)

(1) Die Ergebnisse der systematischen Untersuchungen Teutschländers sind eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse über den Sitz und die Ausbreitung der Genitaltuberkulose. Es hat sich herausgestellt, daß die in der Regel sekundäre Tuberkulose der Geschlechtsorgane zumeist in einem Organe beginnt und sich von da intrakanalikulär auf die übrigen Organe derselben Seite ausbreitet. Der primär erkrankte Herd ist in erster Linie die Samenblase, weniger häufig der Hoden. Der Prozeß beginnt mit einer desquamativ-katarrhalischen Schleimhautentzündung; dadurch kommt es zu einem bazillenhaltigen Ausfluß, der schon oft zu Verwechslungen mit Gonorrhoe geführt hat. In diesem Stadium ist die Diagnose durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Sekret oft leicht zu stellen. In anderen Fällen bleibt, im Gegensatz zu der leicht diagnostizierbaren tuberkulösen Erkrankung der Hoden, die Samenblasentuberkulose leider infolge der Unzuverlässigkeit der rektalen Palpation unerkannt. Infolgedessen ist angesichts der Häufigkeit der Tuberkulose der Samenbläschen die Forderung berechtigt, in allen Fällen von Tuberkulose systematisch das ganze Genitale zu untersuchen. Die Behandlung hat in der radikalen Entfernung aller erkrankten Partien, besonders der jüngst befallenen, zu bestehen. In schweren Fällen hat die

hohe Kastration mit möglichst vollständiger Entfernung des Vas deferens sehr gute Erfolge geliefert.

Gerhartz.

(2) v. Baumgarten unterband bei Kaninchen den Ureter und das Vas deferens. Er brachte dadurch eine Sekretstauung zustande, die in der Niere eine Hydronephrose erzeugte. Zur Unterbindung wurden mit spärlichen Tuberkelbazillen imprägnierte Seidenfäden benutzt. Die nächste Folge war eine katarrhalische, dann eitrige Entzündung der betreffenden Schleimhäute, zu der sich dann nach Durchbruch der an der Ligaturstelle entstandenen Tuberkel eine tuberkulöse Entzündung gesellte, die langsam weiterkriechend entgegen der Richtung des normalen Sekretionsstromes zu einer Verkäsung des Ureters und Vas deferens führte. Während in den vorliegenden Experimenten die Nieren ergriffen wurden, blieben Hoden und Nebenhoden frei, wofür v. Baumgarten mechanische Momente verantwortlich macht. Die Experimente beweisen, daß bei aufgehobenem Sekretionsstrom eine aszendierende Ausbreitung der Tuberkulose möglich ist, wogegen sie für eine aszendierende Ausbreitung in normalen Verhältnissen nichts beweisen.

Bennecke (Jena).

(3) Bei einem an Zystitis nach Gonorrhoe leidenden Patienten konnte Hagmann folgenden seltsamen zystoskopischen Befund erheben: Am Blaseneingang präsentiert sich im Zystoskop, wenn man den Schnabel mit dem Prisma nach oben in die Blase einführt und den Trichter des Instruments ziemlich hoch hebt, nicht der gewöhnliche konvexe Saum, sondern eine Vorstülpung der Schleimhaut, die direkt in eine in der Richtung von vorn nach hinten verlaufende Falte übergeht. Man gewinnt den Eindruck, als ob man das Palatum molle mit der hinunterhängenden Uvula von unten sähe. Die vordere Wand der Blase liegt dem Prisma sehr nahe und geht in die oben bezeichnete Falte über. Wenn man nun das Instrument tiefer in die Blase schieben will, so gelingt dies nur dann, wenn man das Instrument dem linken Oberschenkel des Kranken nähert, das heißt das Okular nach rechts wendet. Jetzt gelangt man in die sphärische Blasenöhle, deren Schleimhaut das gewöhnliche Aussehen einer im mäßigen, katarrhalischen Zustande befindlichen Blase hat. Das Trigonum und die rechte Wand sind am meisten affiziert. Der rechte Ureter ist in der geschwollenen Schleimhaut nicht deutlich zu sehen, scheint aber an seinem normalen Platze zu liegen. Wenn man den Schnabel nach links dreht und das Instrument zurückdreht und die linke Blasenwand besieht, so erblickt man dicht am Orificium internum urethrae in der Tiefe des Trigonum eine schwarze Öffnung, die anscheinend in ein Divertikel führt. Die Öffnung ist rund und ungefähr 1,5 cm breit; sie liegt dicht am Trigonum, also links und in der Tiefe der Blase; mit dem Orificium internum urethrae steht diese Öffnung in engstem Zusammenhang. Wenn man jetzt den Trichter nach links und somit den Schnabel in die linke Beckenhälfte richtet, dringt das Zystoskop durch die oben bezeichnete Öffnung in die linke Blasenblase, wo man dieselben Bilder in vollständig symmetrischer Anordnung findet. Die Blase ist also durch eine Scheidewand in zwei Hälften geteilt, es besteht eine komplette Verdoppelung der Harnblase.

Bei einem Manne, der früher wegen Stein einer Sectio alta unterworfen worden war, besteht Zystitis mit Eiweiß und Blutausscheidung. Das Zystoskop zeigt: an der vorderen Blasenwand zarte, weiße, scharf abgegrenzte Auflagerungen, die teilweise an diphtherischen Belag erinnern; ferner hirsekorngroße, warzenförmige Gebilde von tiefer ziegelroter Farbe, besonders um das Orificium internum urethrae herum. Der Belag ist locker, glänzend weiß, in der Nähe des Sphinkter rosaschimmernd und wolkenförmig; er hebt sich von der Schleimhaut ab und sieht wie Schimmelpilze aus. Da man einen Tumor vermutet, Sectio alta; der Belag besteht aus verhornten Epithelien mit verwaschenen Kernen; die Warzen bestanden aus ebensolchen Ablagerungen. Also Leukoplakie der Harnblase. Ausreiben der Blase mit Tupfern entfernte die Beläge, Verschorfung mit Paquelin. Heilung.

Mankiewicz.

(4) Ramon Guiteras behandelte an der ärztlichen Fortbildungsschule in New-York einen Fall von Blasenektomie operativ mit Erfolg. Die meisten Kinder mit Blasenektomie sterben früh. Nur selten kommen Menschen mit solchen Mißbildungen in ein späteres Lebensalter. Bei dem Fall Ramon Guiteras war dies der Fall. Es handelte sich um einen 29jährigen jungen Mann, der früher als Mädchen gegolten hatte. Die unerträglichen Schmerzen, die die gelindeste Berührung der in solchen Fällen entzündeten Blaseschleimhaut, z. B. durch die Kleidungsstücke, verursachte, führten den Patienten zum Arzte, nachdem er sich bis dahin mit kaum zureichenden Bandagen und eigenartig geschnittenen Kleidungsstücken beholfen hatte. Das Krankheitsbild war der gewöhnliche, immer wiederkehrende Typus der Blasenektomie mit Fehlen des Nabels, der Symphyse und des Skrotums. Die Operation, die Ramon Guiteras zur Beseitigung dieser Mißbildung ausführte, bestand nicht in der Maydl'schen Implantation der Ureteren ins Rektum, die eine aufsteigende Pyelonephritis zur unabwiesbaren Folge hat, sondern in einer Plastik ungefähr nach dem Vorgange von Wood-Roux. Nachdem durch Elektro-

lyse in der Umgebung der ektopierten Blase die Haare zerstört waren, wurde zunächst ein großer abdominaler Lappen mit dem Epithel nach innen über die freiliegende Blase gewendet und an der Zirkumferenz vollständig vernäht. Die nach außen gekehrte Wundfläche dieses abdominalen Lappens, der die neugebildete vordere Blasenwand bildete, wurde mit zwei seitlichen aus der Inguinalgegend jederseits stammenden Hautlappen gedeckt. Der epispadische Penis wurde in der gewöhnlichen Weise behandelt; diese Naht hielt aber nicht, während die Lappenplastik gut gelang. Um den Wundverlauf nicht zu stören, hatte Ramon Guiteras in jeden Ureter einen Katheter eingelegt und diese dann durch einen im Penis liegenden Gummikatheter herausgeleitet. Ramon Guiteras hält diese fortwährende Drainage der Blase durch die Verweilkatheter in den Ureteren, die noch durch die sitzende Position des Patienten unterstützt wird, für sehr wichtig. Der Erfolg der Operation war gut. Der Patient konnte 6 Monate nach der Operation 2 Unzen Urin halten. Er trug für die Folgezeit ein Urinal. Coenen.

(5) Stierlin tritt warm für die Bottinische Operation ein, die seines Erachtens wohl etwas zu sehr zu Gunsten der sehr eingreifenden und nicht ungefährlichen Prostatektomie in den Hintergrund gedrängt worden ist. Eine Tabelle recht günstiger Resultate bestätigt seine Ausführungen. Seine Operationsmethode ist die übliche mit dem Freudenbergschen Inzisor. Er entscheidet sich gegen die primäre Prostatektomie, läßt sie indessen nach mehrfacher vergeblicher galvanokaustischer Inzision gelten. Weshalb Stierlin den Nutzen einer Zystoskopie vor der Operation als problematisch bezeichnet und sie prinzipiell ablehnt, ist Referent nicht ersichtlich. Eine kombinierte Untersuchung von der Blase und vom Rektum her kann seines Erachtens allein ein richtiges Bild über die Form der Drüsenvergrößerung geben und damit den richtigen Weg für die Inzision mit dem Galvanokauter weisen. Ernst Schultze.

(6) Giani brachte Kaninchen Zelloidinröhrchen in die Harnblase und erzeugte durch die chronische Reizung regelmäßig Veränderungen, die histologisch vollkommen mit den der menschlichen Cystitis cystica übereinstimmen. Es entstehen Epithelzapfen, die sich dann abschnüren und zentral zerfallen, sodaß schließlich mit Detritus gefüllte Zysten übrig bleiben. Ohne durch diese Befunde eine ähnliche Entstehung der genannten Veränderung beim Menschen zu behaupten, glaubt Giani durch sie der Ansicht den Boden entzogen zu haben, daß Sporozoen für ihre Entstehung in Betracht kommen könnten.

(7) Ein 73 Jahre alter Mann hatte eine Beckenfraktur erlitten. Bei der Sektion erwies sich die Harnblase, die ein gegerbtes Aussehen hatte, mit einer seidenähnlich glänzenden Membran ausgefüllt; sie enthielt einen zirka 5 g schweren Struvitstein. Mikroskopisch fand sich die Schleimhaut von echter Verhornung aufweisender Epidermis ausgekleidet, die sämtliche Schichten wohl ausgeprägt erkennen läßt. — Im Anschluß an diesen seltenen Fall bespricht Pommer die Möglichkeit der Entstehung der Epidermis in der Harnblase. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei der Bildung der Harnwege das Ektoderm mehr beteiligt ist, als bisher angenommen wird. Ferner kann, entsprechend Befunden an anderen Schleimhäuten, die durch den Stein gesetzte mechanische Reizwirkung in Betracht kommen, schließlich auch entzündliche Veränderungen. Bennecke (Jena).

(8) Das frisch ejakulierte Sperma besteht aus einer weißlichen, dickem Stärkekleister an Konsistenz zu vergleichenden Masse, die sich schon einige Augenblicke nach der Ejakulation verflüssigt und nun einen konsistenteren, gelatinösen Teil und einen flüssigeren Teil erkennen läßt; die Samenkörnchen sind etwa so groß wie die Kerne der Leukozyten und nahe ausschließlich im gelatinösen Teil des Samens zu finden, im flüssigen nur selten. Die Samenkörnchen sind kleinste Kügelchen, mit einer feinen Hülle umgeben, die sich bei der Färbung mit Eosin Methylblau schön rot färbt im Gegensatz zum grün gewordenen zentralen Teil. Aus dem chemischen Verhalten der Körnchen — nur in Kalilauge löslich, nicht färbbar mit Sudan III, Scharlach R, Osmiumsäure — scheint hervorzugehen, daß ihr Hauptbestandteil ein Nuklealbumin ist. Die Körnchen finden sich am meisten im Sperma junger gesunder zeugungsfähiger Individuen; bei alten Leuten (über 55 Jahre) fehlen sie fast ganz. Wederhake spricht die Samenkörnchen als spezifische Formelemente des menschlichen Spermas an und meint, daß sie mit der Sekretion der Prostata zusammenhängen. Mankiewicz.

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Jenenser Bericht.

In der naturwissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft stellte am 1. Mai 1906 Herr Lommel mehrere mit gutem Erfolg endolaryngeal operierte Fälle von Kehlkopfpapillomen vor, bei denen teilweise die Papillome viele, bis 22 Jahre lang getragen worden waren. Vortragender erteilte die Indikationen der verschiedenen operativen Verfahren. — Herr Hardt spricht über die Morphiumbehandlung der Oesophagus-

stenosen und stellt einen an Carcinoma oesophagi erkrankten Patienten vor, bei dem die sehr bedeutenden Schluckbeschwerden sich schon nach den ersten Morphiumgaben ( $\frac{3}{4}$ —1 cg) auffallend besserten. Die Morphiumentherapie, die sich auch in einigen anderen vom Vortragenden beobachteten Fällen sehr bewährte, wirkt vermutlich durch Aufhebung eines Krampfes der Oesophagusmuskulatur. — In der Sitzung vom 21. Juni 1906 demonstriert Herr Jakobsthal Photographien und Röntgenaufnahmen zweier Fälle von Verdickung der Tuberositas tibiae, die er nicht, wie andere Beobachter auf Rißfrakturen des schnabelförmigen Fortsatzes der oberen Tibiaepiphyse, sondern als Störung des normalen Ossifikationsprozesses auffaßt. Unentschieden bleibt, ob es sich bei dieser Affektion, die ein- oder doppelseitig in der Adoleszenz auftritt, um entzündliche Vorgänge oder, wie beim Genu valgum adolescentium, um pathologische Vorgänge an der Knochenknorpelgrenze handelt.

Herr Grober spricht zur Frage der Eisenresorption. Das Eisen häuft sich bei eisenreicher Nahrung in verschiedenen Körperteilen und Organen an. Man ist jedoch nicht berechtigt, diese Eisendepots als Reservelager für die Zeit des Eisenmangels anzusehen. Denn man weiß bisher über ihr Zustandekommen noch sehr wenig, jedenfalls ist es noch durchaus unbekannt, ob es sich hier um eine Ablagerung vor der Ausscheidung oder um eine solche nach der Aufnahme oder um eine Festlegung des Metalls, das im Gewebe auch ätzende Wirkungen hervorrufen kann, handelt. Einzelbestimmungen über die in den Organen enthaltenen Eisenmengen liegen noch nicht vor. Das Eisen, welches mit den gewöhnlichen Reagentien nachgewiesen wird (Schwefelammon und Ferrizyankalium), ist sehr lose gebundenes oder ganz freies unorganisches Metall, dagegen ist anzunehmen, daß das wirkliche Reserveeisen des Organismus in viel fester gebundenen Verbindungen im Körper verwahrt wird. Solche Verbindungen sind das Hämatogen Bunes, das Hepatin Zalewskis u. a. Sie sind bisher aber nur in einzelnen Organen gesucht worden, es erscheint möglich, daß auch noch in vielen anderen Geweben und Körperbestandteilen, z. B. im Blutserum größere Mengen von Eisen vorhanden sind. Daß überhaupt Reserveeisen im Körper aufgespeichert werden muß, zeigt der Vortragende an der Zunahme des Hämoglobingehalts bei Personen, bei denen er sehr niedrig war, und die bei einer sehr eisenarmen Nahrung oder gar beim Hunger doch, nur bei entsprechender Ruhebehandlung, an Hämoglobin zunahm. Weiter sprechen dafür die Erfahrungen der Physiologen, die hungernde Tiere und Menschen, trotzdem sie eine bestimmte Menge Eisen täglich mit dem Hungerkot ausführen, doch nicht an Hämoglobin abnehmen sahen. Es ist die Aufgabe der Klinik, die bei der theoretischen Begründung der Eisentherapie der Chlorose höchst wichtigen wirklichen Eisenlager des Organismus zu suchen und die Form der Bindung des Metalls festzustellen. Lommel.

### Londoner Bericht.

(Schluß aus Nr. 33.)

Die so gesetzlich besiegelte Vereinigung dieser Genossenschaften blieb 200 Jahre lang bestehen. Während der Regierung der Königin Mary im Jahre 1555 wurden die Prüfungsvorschriften, welche bis dahin für die Erlangung der Lizenz zu praktizieren Giltigkeit gehabt hatten, einer Revision unterzogen, und unter anderen eine Prüfungskommission von 13, einschließlich des Meisters der Genossenschaft und zweier Governors, erwählt. Diese Kommission ist der Ursprung des heutigen „Court of Examiners“ des Royal College.

Die Surgeons gewannen allmählich in der vereinigten Genossenschaft das Uebergewicht und erzielten zunächst eine Trennung ihres Berufes von dem der Barber, ohne jedoch die Genossenschaft als solche auflösen zu können. Nach einem vergeblichen Versuch im Jahre 1684 in einer Petition an den König die allmählich lästig werdende Vereinigung aufzulösen, war es wieder ein Act of Parliament, welcher im Jahr 1745 endgiltig die Union aufhob und wieder zwei von einander unabhängige Companies schuf. Die der Chirurgen erhielt den Namen „Master, Governors and Commonalty of the Art and Science of Surgeons of London“. Im Jahre 1800 wurde die Verwaltung dieser Company einer erneuten Revision unterzogen, und König Georg III. gewährte ein Charter ihr zu gleicher Zeit als dem „Royal College of Surgeons in London“ eine neue Konstitution verleihend. Das Parlament gewährte dem College eine Stiftung von 27 500 £ zum Zweck der Errichtung eines Gebäudes für die für die Nation angekaufte Sammlung Hunters, welche im Jahre 1813 in Lincoln's Inn Fields, dem jetzigen Heim des College, unter dem Namen Hunterian-Museum der Öffentlichkeit übergeben wurde.

Abgesehen von einigen wenigen unwichtigen Abänderungen blieb die Konstitution des College dieselbe, bis im Jahre 1843 Königin Victoria in einem neuen Charter den Namen „Royal College of Surgeons of England“ und zu gleicher Zeit einen bis dahin unbekanntem Rang in der Mitgliedschaft schuf, nämlich den der Fellows. Dieser Rang kann nur durch ein besonderes Examen erreicht werden, und nur die Fellows haben das

Recht, the Council, das heißt die verwaltende Behörde des College zu erwählen und Mitglieder desselben zu sein. Die Zahl des Council wurde auf 24 vermehrt, und die Dauer der Mitgliedschaft dieses Councils auf 8 Jahre statt wie bisher auf lebenslänglich festgesetzt. Der Court of Examiners erfuhr zur selben Zeit eine Revision, indem auch hier eine lebenslängliche Angehörigkeit abgeschafft wurde.

Im Jahre 1875 fand infolge eines Act of Parliament, ein Rapprochement zwischen dem College of Surgeons und dem Royal College of Physicians of London zum Zwecke der Errichtung eines gemeinsamen „Conjoint Examining Board“ statt, ohne in irgend einer anderen Weise ihre gegenseitige Unabhängigkeit und getrennte Existenz zu ändern. Statt ihre Diploma, welche bis dahin beide für sich allein zum Praktizieren berechtigten, nach ihrem eigenen Examen einzeln zu vergeben, verlangen von nun an beide Collegia, daß der Kandidat das Examen des Conjoint Board bestehe.

Seinen letzten Charter erhielt das College of Surgeons im Jahre 1899, in welchem dem Council das Recht gegeben wurde, Personen, welche sich auf medizinischem oder anderen Gebieten genügend ausgezeichnet haben, zu Honorary Fellows zu erwählen. Die Zahl dieser darf jedoch niemals 50 überschreiten und verleiht ihnen das Diplom nicht das Recht zu praktizieren. Als erster auf der Liste dieser Honorary Fellows steht der Name König Eduards VII., welcher als Prince of Wales zum ersten Honorary Fellow erwählt wurde und nach seiner Thronbesteigung den Titel weiterzuführen gnädigst geruhte.

### Kleine Mitteilungen.

Berlin. Die Bauten der vereinigten Universitätskliniken, Ziegelstr. 5—9 blicken in diesen Tagen auf ihr 25jähriges Bestehen zurück. Im Jahre 1818 wurde für die Klinik, die unter Leitung des Chirurgen Graefe stand, und zu der gleichen Zeit gegründet wurde, wie die Berliner Universität, das Haus Ziegelstr. 5 - 6 erworben. In diesen Räumen blieb die Klinik 60 Jahre lang. Der im Laufe der Zeit dringend notwendig gewordene Erweiterungsbau wurde im Jahre 1878 begonnen mit dem Ankauf der Nachbargrundstücke und im Spätsommer 1881 vollendet. In dem Neubau wurde neben der chirurgischen auch die neugeschaffene Augen- und Ohrenklinik untergebracht. Der Entwurf zu dem Backsteinrohbau stammt von den Baumeistern Gropius und Schmieden.

Das Statistische Jahrbuch für den preußischen Staat enthält interessante Angaben über die medizinischen Examina. In den medizinischen Staatsprüfungen wurden geprüft:

im Jahre	überhaupt	mit Erfolg	davon sehr gut	bestanden gut	mit genügend
1899/00	955	666	29	406	231
1900/01	886	616	34	419	163
1901/02	905	645	39	427	179
1902/03	888	718	44	429	245
1903/04	658	475	28	289	158

Es ist keine ununterbrochene, aber eine bedeutende Abnahme der Kandidaten überhaupt, und besonders derjenigen festzustellen, die die Prüfung mit Erfolg bestanden. Die kreisärztliche Prüfung bestanden: davon mit

im Jahre	überhaupt	sehr gut	gut	genügend
1900	57	4	32	21
1901	47	4	27	16
1902	46	5	30	11
1903	57	1	36	20
1904	70	1	46	23

Hier bemerken wir eine Zunahme wahrscheinlich infolge Vermehrung der Kreisarztstellen; die Qualität der Examina scheint nachgelassen zu haben.

Der Empfang, den Exzellenz v. Bergmann am 16. August den französischen Aerzten in seiner Klinik bereitete, gestaltete sich zu einer Blumenlese chirurgischer Krankheitsfälle. Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der königlichen Klinik und das Wirken seiner großen Vorgänger Dieffenbach und v. Langenbeck stellte Exzellenz zunächst einen kräftigen Mann vor, dem er vor einem halben Jahre einen Teil der Zunge wegen Krebs extirpiert hatte. Die Zungenextirpation war nach dem Vorgange v. Langenbecks mit der temporären Resektion des Unterkiefers ausgeführt worden. Der Patient fühlte sich ganz wohl, sprach gut und hatte kein Rezidiv. Dann wurden von den zurzeit in der Klinik befindlichen Kranken 4 Fälle von operativ behandelter diffuser eitriger Peritonitis vorgestellt. 3 Fälle waren Folgen einer perforierenden Wurmfortsatzentzündung, ein Fall war durch Perforation eines Magengeschwürs entstanden. In allen Fällen war die ganze Bauchhöhle mit Eiter angefüllt, bei einer Patientin mit über 2 Litern. Sie wurden behandelt mit 2 seitlichen Flankenschnitten und einem mittleren Schnitt. Dann kam eine Frau, der vor einigen Wochen durch die Oesophagotomie eine steckengebliebene Gebißplatte entfernt war. Nun folgten Demonstrationen von Röntgenbildern über Erkrankungen des Knochensystems, wie Zysten, Tumoren, osteomyelitischen Herden, Ostitis fibrosa. Zum Schluß des Empfangs machte v. Bergmann im chirurgischen Theater die Amputatio mammae bei einem 12jährigen Mädchen, in dessen linker Brust sich ein kindskopfgroßes Sarcoma

mammae phylloides entwickelt hatte. Darauf folgte ein Rundgang durch die Klinik mit Demonstration der Sauerbruchschen Kammer im zweiten Operationssaal und der auf dem Hofe aufgefahrenen Krankenwagen des Verbandes für erste Hilfe. Coenen.

Liegehallen für Gallensteinranke sollen in Karlsbad errichtet werden. Mit der Ausführung dieses Planes würde ein Wunsch vieler Aerzte erfüllt, die Gallensteinranke nach Karlsbad schicken; denn bei Gallensteinleidenden ist nicht die Bewegung in den Bergen, sondern ruhiges, stundenlanges Liegen während der Tagesstunden eine willkommene Unterstützung der Brunnenwirkung. Die Kur würde sich so gestalten, daß nach der Nachtruhe am Morgen beim Trinken des Brunnens nur wenig Bewegung in der Ebene gemacht wird, nach dem Frühstück die Liegekur mit dem üblichen Moorumschlag auf die Lebergegend und in den späteren Nachmittagsstunden wiederum die Ruhelage mit Moorumschlägen oder warmen Kissens vorgenommen wird. Das Liegen muß natürlich an sonnigen, mitten im Walde gelegenen Stellen in Liegehallen durchgeführt werden, womit zugleich auch eine Mastkur bei geeigneten Fällen verbunden werden kann. Auch bei nervösen Schwächeständen und bei Zuständen von Herzmuskelschwäche würde die Behandlung in den Waldliegehallen in Verbindung mit der Wirkung der in Karlsbad gebotenen Heilmittel günstige Erfolge erwarten lassen.

Prophylaxe der Malaria. Seit 1902 hat die korsische Liga gegen das Sumpffieber mit großem Erfolge für einen rationellen Schutz der Wohnungen gegen das Eindringen der Anophelesmoskitos, der Träger der Malaria plasmodien, agitiert. Zur Bewerkstelligung des totalen Schutzes werden sämtliche Oeffnungen des Hauses mit feinem Drahtnetz überzogen, also auch die Schornsteine, Kelleröffnungen usw. Doch kommt dies ziemlich teuer zu stehen. Das Quadratmeter galvanisierten Eisendrahtnetzes (von 0,25 mm Fadendicke und 1 mm Maschenöffnung) stellt sich in Bastia auf 1,75 fr. Vielfach werden darum nur die Schlafräume, zuweilen auch die abends benutzten Wohnräume geschützt. Nach den offiziellen Mitteilungen der Liga soll die Malariamorbidität, die früher in Korsika 57% betrug, heute bei Anwendung des vollständigen Schutzes auf 0% bei solcher des beinahe vollständigen auf 1,38%, bei bloßer Berücksichtigung der Schlafräume auf 8,8% herabgesunken sein.

Dem Leiter des hamburgischen Medizinalamts, des Seemannskrankenhauses und der Anstalt für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Physikus und Generaloberarzt der Seewehr, Medizinalrat Dr. med. Bernhard Nocht ist der Professortitel verliehen worden.

Universitätsnachrichten. Bonn: Der verstorbene a. o. Professor der Zahnheilkunde Dr. med. Adolf Witzel hat dem Zentralverein deutscher Zahnärzte in Berlin den Betrag von 10 000 M. zur Begründung einer Adolf Witzel-Stiftung zur Förderung des Studiums der Zahnheilkunde an deutschen Hochschulen vermacht. — Freiburg i. B.: Dem Privatdozenten für Chemie in der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. Br. Dr. Adolf Windaus wurde der Professortitel verliehen. — Halle a. S.: Dem Privatdozenten für Anatomie, Abteilungsvorstand am anatomischen Institut der Universität Dr. med. Walter Gebhardt, wurde der Professortitel verliehen. — Köln: An der Akademie für praktische Medizin findet vom 8. bis 27. Oktober ein unentgeltlicher Fortbildungskurs für auswärtige praktische Aerzte statt. — Straßburg: Prof. Dr. von Recklinghausen, Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts, scheidet aus seiner Stellung mit Schluß des Semesters aus, wird aber auch im Wintersemester noch eine Vorlesung abhalten. — Der Professor der pathologischen Anatomie, Dr. M. B. Schmidt, hat einen Ruf an die Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf angenommen. — Tübingen: Prof. Dr. Gaupp, Priv.-Doz. in München, ist, als Nachfolger von Prof. Wollenberg, zum o. Professor für Psychiatrie ernannt.

### Sprechsaal.

Herr Dr. A. in B. schreibt: Ich mache regelmäßig bei meiner Rückkehr von Berlin nach der Schweiz (speziell Basel) die Beobachtung, daß mein Halsumfang ganz bedeutend zunimmt. Es liegt offenbar eine beträchtliche Schwellung der Schilddrüse vor. Sie macht sich teils subjektiv durch Blutandrang nach dem Kopf bemerkbar, teils dadurch, daß mir meine sonst reichlich bequemen Kragen Beschwerden machen. Immerhin sind die subjektiven Beschwerden beträchtlicher als die objektiv nachweisbaren. Diese Erscheinung hält bis 6 Tage an und geht dann von selbst zurück. Es wäre von Interesse zu vernehmen, ob ähnliche Erscheinungen von anderer Seite beim Uebergang Norddeutscher nach Süddeutschland oder nach der Schweiz zur Beobachtung gekommen sind.

Herrn Dr. H. in R. — Zu dem Wunsche um Auskunft über die Bruchheilmethoden Dr. Zimmermann durch Alkoholinjektionen bemerken wir folgendes: Eine ausführliche Darstellung des Gegenstandes gibt „Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann, n. F.“ 1906, S. 13, Nr. 369: Ed. Steffen, Die Behandlung freier Hernien mit Alkoholinjektionen. Ferner Brodritz 33. Chirurgenkongreß 1904 in den „Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie“. Wir bemerken, daß die Methode der Alkoholinjektionen nach dem Urteil einer Reihe führender Chirurgen nicht zu den empfehlenswerten Behandlungsmethoden des Bruchleidens gehört.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von  
**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
Berlin

Verlag von  
**Urban & Schwarzenberg**  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** H. Eichhorst, Ueber plötzliche Heilungen von akuter Nephritis nach Urämie. (Mit 1 Abbildung im Text.) W. Weinberg, Die Gefahr der tuberkulösen Infektion durch Ehegatten. M. Nicolauer, Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Hirntumoren. A. Blaschko, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Spirochaete pallida. P. Greven, Ein neuer Augenlidhalter. (Mit 1 Abbildung im Text.) E. Toff, Ueber Tyrenol und dessen Anwendung. — Bemerkungen zu der Abhandlung: „Ueber kindlichen Skorbut“ von H. Rehn, Frankfurt a. M. in Nr. 28. E. Weber, Das Verhältnis von Bewegungsvorstellung zu Bewegung bei ihren körperlichen Allgemeinwirkungen. (Vorläufige Mitteilung.) — Aertzliche Meinungen über Lourdes. G. Körting, Aus dem Sanitätsdienst im Felde bei den Japanern. — Aertzliche Rechtsfragen. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Magensaftuntersuchung nach Probemahlzeit oder nach Scheinfütterung Morphiumtherapie bei Oesophagusstenosen. Pepsorthin. Pepsinsalzsäure bei Achylia gastrica. Medikamentöse Behandlung des angioneurotischen Oedems. Pankreon, ein brauchbares Hilfsmittel bei Schädigung der Leistung des Pankreas. Pseudotuberkulose mit Spirochätenbefund. Pneumokokkenperitonitis bei Kindern. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Omorol. — **Bücherbesprechungen:** M. van Oordt, Die Handhabung des Wasserheilverfahrens. O. Naegeli, Nervenleiden und Nervenschmerzen, ihre Behandlung und Heilung durch Handgriffe. P. J. Moebius, F. J. Gall. — **Referate:** Magen Chirurgie. Anthropologische Untersuchungen. Stoffwechsel. Zur Morphologie des Blutes. Bakteriologie. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Hamburger Bericht. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Ueber plötzliche Heilungen von akuter Nephritis nach Urämie

von

Prof. Dr. Hermann Eichhorst, Zürich.

M. H.! Wir haben vor einiger Zeit Gelegenheit gehabt, mehreren Kranken die Beobachtung zu machen, daß akute Nephritiskrankheiten, die wie namentlich Scharlach häufig Nierenentzündung führen, bei einer schon vormemal bedenen akuten oder chronischen Nierenentzündung entgegen unserer Befürchtung durchaus gar keine Verschlimmerung des Nierenleidens hervorriefen, sondern im Gegenteil die Heilung der Nierenkrankheit wenigstens im klinischen Sinne führten. (Vergl. Medizinische Klinik 1905). Unsere heutige Kranke gibt uns Gelegenheit, einem verwandten Gebiete unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, denn es handelt sich bei ihr ebenfalls um Heilung einer akuten Nephritis unter sehr eigentümlichen beachtenswerten Verhältnissen. Wenn ich das, was wir von dieser Kranken kennen lernen wollen, mit wenigen Worten zusammenfassen darf, so möchte ich von einer urämischen Nephritis akuter Nephritis sprechen.

Die kleine Kranke, welche Sie hier vor sich sehen, ist Ihnen nicht unbekannt. Sie haben mit mir das 12jährige Mädchen vor 14 Tagen zum ersten Male untersucht. Ich berichtete Ihnen damals aus der Anamnese, daß die Kranke bereits im vorigen Jahre wegen eines ausgesprochenen Scharlaches fast 7 Wochen lang im Absonderungshause der medizinischen Klinik behandelt und vollständig gesund entlassen worden war. In den ersten Tagen des Februars dieses Jahres erkrankte sie an Nephritis, die sich unter Frösteln und Temperatursteigerung entwickelte. Es trat dann wieder ein über Rumpf und Glieder ausbreitender roter Hautausschlag auf, welchen der behandelnde Arzt für Scharlach erklärte, und die Kranke trat daher zum zweiten Male am 12. Februar 1906 in das Absonderungshaus ein. Bei ihrer Aufnahme konnte man zwar nicht mehr Scharlachröte wahrnehmen, aber Rumpf und Glieder zeigten eine so lebhaft ausgeprägte Hautabschuppung, daß meines Erachtens an der Diagnose eines kurz vorhergegangenen Scharlaches kein Zweifel sein konnte. Als Sie am 14. Februar das Mädchen mit mir untersuchten, konnten Sie sich selbst von der starken Hautabschuppung überzeugen können.

Die Kranke bot daher zunächst dadurch für uns großes Interesse dar, daß es sich bei ihr um eine zweimalige Scharlacherkrankung binnen Jahresfrist handelte. Ich habe Sie darauf aufmerksam gemacht, daß zwar noch häufigere Erkrankungen an Scharlach bekannt sind, daß diese aber sehr selten vorkommen, und daß namentlich der dazwischen liegende Zeitraum bei unserer Kranken ein ungewöhnlich kurzer ist. Sie werden sich erinnern, daß wir seit dem Jahre 1903 in Zürich eine ausgedehnte Scharlachepidemie haben, sodaß ich im Jahre 1903 314, im Jahre 1904 317 und im Jahre 1905 sogar 441, also binnen der drei letzten Jahre 1071 Scharlachkranke zu behandeln gehabt habe, aber unter dieser doch sehr stattlichen Krankenziffer ist unsere Kranke die einzige, welche den Scharlach wiederholt durchgemacht hat.

Immerhin bildete diese beachtenswerte Tatsache doch nur einen Nebenbefund. Weshalb wir uns vor 14 Tagen mit dem Kinde so eingehend beschäftigt haben, lag daran, daß ich Ihnen Gelegenheit bieten wollte, die Erscheinungen einer akuten Scharlachnephritis mit Urämie zu beobachten.

Schon am Aufnahmetage hatte die Kleine Eiweißspuren im Harn. Am nächsten Tage stieg die Eiweißmenge auf 0,5 % im Esbachschen Albuminometer an. Dabei hatte die Kranke nur 100 ccm Harn entleert. Der Harn war von rotgelber Farbe, ohne blutig gefärbt zu sein, und zeigte ein spezifisches Gewicht von 1017. Im Harnsediment wurden in mäßiger Menge hyaline Nierenzylinder, Rundzellen und vereinzelt, meist ausgelaugte rote Blutkörperchen gefunden.

Unsere Kranke fiel durch große Teilnahmslosigkeit auf und lag mit halbgeschlossenen Augen da. Sie klagte über Uebelkeit, erbrach auch mehrfach im Verlauf des Tages und wurde namentlich gegen Abend von sehr heftigen Kopfschmerzen befallen.

Ihre inneren Eingeweide boten keine nennenswerte Veränderung dar. Mandeln und Rachenschleimhaut waren noch deutlich geschwellt und ungewöhnlich lebhaft gerötet. Der diastolische Aortenton fiel durch leicht tympanitischen Klang und deutliche Verstärkung, auf und der Puls zeigte bei einer Zahl von 88 Schlägen in der Minute und vollkommener Regelmäßigkeit starke Spannung. Die Pulskurve ließ eine ungewöhnlich starke Ausbildung der ersten Elastizitäts-elevation erkennen, während die Rückstoßelevation knapp wahrzunehmen war, und bot mit anderen Worten die Eigentümlichkeiten eines Pulsbildes bei Nephritis dar.

An keiner Stelle bestanden Oedeme.

Als wir das Kind am dritten Tage nach der Aufnahme gemeinschaftlich untersuchten, war das Harnbild unverändert geblieben. Es waren wieder nur 100 ccm Harn binnen der letzten 24 Stunden ausgeschieden worden. Das spezifische Gewicht des Harnes war auf 1025 gestiegen.

Harnfarbe unverändert. Eiweißgehalt wieder 0,5‰. Das Harnsediment genau so wie gestern.

Das Allgemeinbefinden des Kindes hatte sich aber ohne Frage verschlechtert. Das Kind lag so tief-somnolent vor uns, daß man es kaum aufzurütteln und zu Antworten zu bewegen vermochte. Ab und zu flog eine kurze klonische Muskelzuckung über den ganzen Körper. Auch vernahmen wir mehrfach Zähneknirschen. Körpertemperatur zwischen 36,8 bis 37,2° C. Innere Eingeweide und Puls wie gestern.

Wir stellten die Diagnose auf Scharlachnephritis mit Urämie, erklärten die Prognose wegen zunehmender Benommenheit und gleichgebliebener sehr niedriger Harnmenge für ernst und beschlossen, zunächst mit der bisher eingeschlagenen Behandlung fortzufahren. Die Behandlung hatte in Milchdiät, täglich 2 warmen Bädern von 37° C. und Eisblase auf den Kopf bestanden.

Es wird Ihnen aus meinen Berichten erinnerlich sein, daß uns namentlich der nächste Tag, der 15. Februar, mit sehr großer Besorgnis für das Leben der Kranken erfüllte. Die Tagesmenge des Harnes war trotz aller unserer Bemühungen nicht über 100 ccm hinausgegangen und das spezifische Gewicht des Harnes wieder auf 1017 gesunken. Eiweißgehalt freilich nur 0,25‰, dagegen im Harnsediment etwas mehr rote Blutkörperchen, ausgelagte und unveränderte. Die Kleine hatte 4 mal Erbrechen. Um 8 Uhr abends trat der erste urämische Krampfanfall ein. Die Kranke bekam zuerst klonische Krämpfe in den Gesichts- und Augenmuskeln, mit Ablenkung der Augäpfel nach rechts, doch gesellten sich sehr schnell klonische Muskelkrämpfe in Armen und Beinen hinzu. Eine Bevorzugung einer Körperseite oder Beginn und Ende der Muskelkrämpfe in einer Körperseite wurde nicht beobachtet. Die Muskelkrampfanfälle wechselten in ihrer Dauer zwar nur zwischen einer halben Minute und dem Doppelten, doch folgten sie sich nach sehr kurzen Ruhepausen schnell aufeinander. Dabei bestand andauernd tiefe Bewußtlosigkeit.

Nach drei Stunden wurde das Kind tief zyanotisch, bekam einen unregelmäßigen Puls und warf reichliche Mengen serösen schaumigen Auswurfes aus.

Man machte ihm zunächst eine Einspritzung von 0,5‰ Coffeino-Natrium salicylicum unter die Haut. Als nach einer halben Stunde noch keine nennenswerte Veränderung in dem Zustand eingetreten war, nahm man einen Aderlaß vor, durch welchen man 200 ccm Blutes entleerte. Unmittelbar auf den Aderlaß ließ man eine 0,5‰ Kochsalzinfusion von 500 ccm unter die Haut folgen. Schon nach 10 Minuten schlug das Kind die Augen auf und klagte bald darauf über Schmerzen an der Hautstelle, an welcher man die Koffeinspritzung gemacht hatte. Der Puls wurde regelmäßig. Die klonischen Muskelkrämpfe hörten fast plötzlich auf. Die Zyanose schwand, ebenso der seröse, schaumige Auswurf, und die Atmung, die zuvor röchelnd vor sich gegangen war, war jetzt ruhig, unbehindert und geräuschlos. Das Kind verfiel in der zweiten Hälfte der Nacht in einen tiefen, erquickenden Schlaf, aus dem es am Morgen mit vollkommen freiem Bewußtsein erwachte, und machte den Eindruck eines Gesunden.

Es hatten also Aderlaß und Kochsalzinfusion eine überraschend schnelle und günstige Wendung zum Guten in dem urämischen Bilde herbeigeführt, sodaß ich Ihnen mit Nachdruck raten möchte, sich unter ähnlichen Verhältnissen unserer glänzenden therapeutischen Erfolge zu erinnern.

Aber auch in den Veränderungen des Harnes hatte sich ein günstiger Umschwung vollzogen, welcher in dieser Vollkommenheit und Plötzlichkeit uns allen wohl eine zwar nicht vermutete, aber um so angenehmere Ueberraschung bereitete. Gestern noch das ausgesprochene Harnbild einer akuten hämorrhagischen Nephritis und heute von alledem nicht die allergeringste Spur mehr. Mit dem plötzlichen Abschluß der Urämie hatte auch ebenso plötzlich die akute Nephritis ihr Ende gefunden.

Die Harnmenge war von 100 auf 700 ccm gestiegen und das spezifische Gewicht trotzdem von 1017 auf 1022 in die Höhe gegangen. Der Harn sah klar aus und erwies sich auch nach langem Zentrifugieren sedimentfrei; kaum ließen sich noch mit Sicherheit Spuren von Eiweiß in ihm nachweisen.

Unerwarteterweise stellte sich zum ersten Male an diesem Tage leichte Temperaturerhebung ein, und zwar betrug die Temperaturen am Morgen, Mittag und Abend 38,5°, 37,3°, 37,8°. Am nächsten Tage hatte man wieder Werte unter 37,0° zu verzeichnen, und so ist es bis zum

heutigen Tage geblieben. Aber auch der Harn ist stets eiweiß- und sedimentfrei geblieben.

Seine Menge erhob sich in den nächsten Tagen auf 900—1005—1400—1100—1400 ccm mit den spezifischen Gewichten 1006—1005—1009 und 1012.

Unsere kleine Kranke ist dauernd geheilt geblieben.

Wir haben es selbstverständlich nicht unterlassen, das durch Aderlaß auf der Höhe der Urämie gewonnene Blut einer chemischen Untersuchung zu unterziehen.

Die von dem chemischen Assistenten der medizinischen Klinik, Herrn Dr. Neidhart ausgeführte Untersuchung ergab, daß das spezifische Gewicht des Blutes unverändert war, denn es zeigte die Ziffer 1056. Das spezifische Gewicht des Bluteserums betrug 1027, bot also auch keine Abweichungen vom Gesunden dar. Harnstoff, Harnsäure und Xanthinbasen ließen sich nicht aus dem Blute gewinnen. Besondere Aufmerksamkeit wurde seinem Gehalt an Chloriden geschenkt, die bekanntlich heutzutage eine große Bedeutung im Stoffwechsel der Nierenkranken bekommen haben. Die Chloride fanden sich annähernd um das Doppelte vermehrt, 6,50‰. Ich verspare es mir für eine spätere geeignetere Zeit auf diesen Punkt zurückzukommen, wenn ich es auch nicht für richtig gehalten hätte, Ihnen unseren Fund ganz zu verschweigen.

Kehren wir wieder zu rein praktischen Fragen zurück, so bekenne ich Ihnen ganz offen, daß ich durch eine so plötzliche und vollkommene Heilung einer akuten hämorrhagischen Nephritis im unmittelbarsten Anschluß an einen schweren urämischen Anfall aufs höchste überrascht war. Ich habe doch so manche akute Nephritis und Urämie zu behandeln gehabt, aber Aehnliches bisher nicht gesehen. Lag vielleicht nichts anderes als ein bedeutungsloses Spiel des Zufalles vor?

Die in Krankenhäusern wohlbekannte Lehre von der Duplizität der Fälle zeigt uns, daß von einem Zufall nicht gut die Rede sein kann, denn genau die gleiche Erfahrung machte ich fast zu derselben Zeit bei einer anderen Kranken, einer 19jährigen Italienerin.

Sie sollen deren Krankengeschichte in möglichster Kürze zu hören bekommen.

Die Kranke will bis zum Beginn dieses Jahres immer gesund gewesen sein. In den ersten Tagen des Januars 1906 erkrankte sie plötzlich mit Frösteln, Fieber, wiederholtem Erbrechen und heftigen Schluckschmerzen. Ob sie auch Rötung auf der Haut gehabt hat, weiß sie nicht. Nach einer Woche ließen zwar Fieber und Schluckschmerzen nach, doch fühlte sich die Kranke außerordentlich matt, sodaß jetzt ein Arzt hinzugezogen wurde, der sie mit der Diagnose linksseitige Hydropleuritis und diffuse Bronchitis der medizinischen Klinik zuschickte.

Unsere Untersuchung am Aufnahmetage, am 12. Januar 1906, ergab freilich, daß weder eine Hydropleuritis noch eine Bronchitis an dem jungen Mädchen nachweisbar war, dagegen litt es an einer akuten hämorrhagischen Nephritis, die in Anbetracht der Anamnese auf eine vorausgegangene akute Tonsillitis zurückgeführt wurde. Vielleicht lag auch eine Scharlacherkrankung vor, denn am Halse, zwischen Fingern und Zehen fiel eine deutliche Hautabschuppung auf und in den nächsten Tagen fingen auch einzelne Stellen auf dem Rumpfe zu schuppen an.

Der Harn erreichte nur eine Tagesmenge von 400 ccm, zeigte erhöhtes spezifisches Gewicht von 1022, war von gelbroter Farbe und enthielt 1‰ Eiweiß. Er setzte ein reichliches wolkiges Sediment ab, das einen braunroten Farbenton darbot und dadurch Blutgehalt vermuten ließ. Bei mikroskopischer Untersuchung des Harnsedimentes wurden in der Tat ziemlich zahlreiche rote Blutkörperchen gefunden, welche meist ausgelagert waren und farblose, doppelt geränderte Scheiben darstellten. Daneben fanden sich Rundzellen, Epithelzellen der Harnkanälchen, Plattenepithelzellen und hyaline und körnige Nierenzylinder. Auch mittels der Hüllerschen Blutprobe war das Vorhandensein von Blutfarbstoff im Harn erkennbar.

Bei der Untersuchung der innern Eingeweide fiel nur eine sehr deutliche Verstärkung des diastolischen Aortentones auf. Die Pulscurve, welche ich Ihnen herum-



gebe, zeigt sehr ausgeprägte Eigenschaften eines nephritischen Pulsbildes (vgl. Abb.). Sie werden es sofort erkannt haben, daß die erste Elastizitätselevation ungewöhnlich deut-

lich ausgebildet ist, während die Rückstoßlevation nur geringe Höhe zeigt. Eine Bestimmung des Blutdruckes mit dem Riva-Roccischen Blutdruckmesser ergab 120 mm Quecksilber, also eine leichte Erhöhung des Blutdruckes.

Man verordnete der Kranken andauernd Bettruhe und Milchdiät.

Die Harnmenge erhob sich schon nach 2 Tagen auf 1200 ccm und stieg dann auf 1400, 1700, 1300, 1200, 1000 ccm, während die spezifischen Gewichte zwischen 1017—1020 wechselten. Der Eiweißgehalt sank auf 0,5‰, nach 7 Tagen auf 0,25‰ und nach weiteren 4 Tagen auf unbestimmbare Spuren. Vom 30. Januar an war der Harn eiweißfrei. Mit dem Eiweißgehalt minderte sich auch das Harnsediment; am 30. Januar konnte man kein Sediment mehr aus dem Harn gewinnen.

Unsere Kranke fühlte sich bis zum 9. Februar völlig wohl und dachte schon daran, die Klinik wieder zu verlassen. Unvermuteter Weise trat aber plötzlich um 7 Uhr morgens lebhaftes Frösteln ein. Die Körpertemperatur stieg bis 40,2° C., und es machten sich schmerzhaft empfindungen in der Nierengegend, namentlich linkerseits bemerkbar. Gleichzeitig änderte sich das Harnbild.

Die Harnmenge sank von 1000 auf 600 ccm, während das spezifische Gewicht von 1017 auf 1025 in die Höhe schnellte. Zugleich trat 0,25‰ Eiweiß im Harn auf. Auch konnten wieder viele rote Blutkörperchen, Rundzellen, Epithelzellen aus den Harnkanälchen und zahlreiche hyaline und körnige Nierenzylinder nachgewiesen werden. In den nächsten 5 Tagen blieb trotz reichlicher Milchdiät die Harnmenge sehr niedrig und erreichte nur Tageswerte von 300, 600, 400, 600 ccm. Das spezifische Gewicht schwankte zwischen 1015—1017, während sich der Eiweißgehalt bis auf 0,5‰ erhob. Im Harnsediment trat keine bemerkenswerte Änderung ein. Dabei bestand andauernd Fieber bis zu 40,2°, wobei die höchste Temperatur regelmäßig in die Morgenstunden fiel, während am Abend die Körpertemperatur nur wenig über 38° betrug und einmal nur 37,5° erreichte. Eine Untersuchung der inneren Eingeweide ergab keine neuen Veränderungen.

Offenbar war das junge Mädchen ohne nachweisbaren Grund an einem Rückfall von akuter hämorrhagischer Nephritis erkrankt.

Ganz auffällig stark hatte dabei ihr Allgemeinbefinden gelitten. Die Kranke machte einen kollabierten Eindruck, ihr Puls war klein und machte bis 168 Schläge in einer Minute, der Blutdruck freilich sank nicht, sondern ging sogar auf 125 mmHg in die Höhe.

Die Kranke bekam außer Milchkost heiße Bäder, heiße Packungen, Digitalis mit Diuretika und abwechselnd Einreibungen von Coffeino-Natrium salicylicum und Oleum camphoratum unter die Haut.

Am 19. Februar erbrach sie wiederholt, wurde tiefgenommen und bekam zahlreiche kurze Anfälle von allgemeinen klonischen Muskelzuckungen. Sie verfiel dann gegen Ende in tiefen Schlaf, wachte am nächsten Morgen mit dem Bewußtsein auf, fühlte sich genesen und machte auch den Eindruck einer Genesenden.

Die Körpertemperatur, welche am Tage vorher noch 39,9, 39,2 und betragen hatte, war auf 37,5—36,9—36,7 gesunken und der Puls von auf 96 Schläge zurückgegangen.

Was für uns aber ganz besonders wertvoll zu erfahren waren alle Veränderungen des Harnes, die auf das Vorhandensein einer akuten hämorrhagischen Nephritis hingewiesen waren, waren wie mit einem Schlage während der Nacht verschwunden. Der seit der letzten Nacht entleerte Harn eiweißfrei, enthielt kein Blut und keine Nierenzylinder und hatte überhaupt kein Sediment mehr. Ich habe die Kranke noch volle 5 Wochen unter Augen behalten, und die Heilung hat während dieser Zeit angehalten.

Sie werden sich erinnern, daß ich Ihnen heute von plötzlichen Heilungen einer akuten hämorrhagischen Nephritis von einem urämischen Anfall, oder wenn wir uns ganz vorsichtig ausdrücken wollen, nach einem urämischen Anfall berichten wollte. Der Gegenstand verdient meines Erachtens unsere volle Aufmerksamkeit, denn meiner Erfahrung nach sind solche Vorkommnisse außerordentlich selten. Selbstverständlich darf sich niemand unter uns durch unsere Beobachtungen etwa verleiten lassen, in Zukunft die Augen für ein günstiges Vorkommnis zu halten. Urämie

ist und bleibt ein ernstes und vielfach lebensgefährliches Ereignis, daran ändern die hier vorgeführten beiden Beobachtungen nichts. Sie lehren nur, daß einem urämischen Anfall ausnahmsweise auch eine schnelle und günstige Wendung einer akuten Nierenentzündung unmittelbar auf dem Fuße folgen kann.

Wenn ich diese Erfahrungen mit Erscheinungen auf anderen Gebieten vergleichen wollte, so haben sie mich am meisten an die Bedeutung der Krise bei akuten Infektionskrankheiten erinnert, und noch mehr an die *Perturbatio critica* mit nachfolgender Krise. Freilich ist es bekanntlich die Regel, daß nach einer Krise das erkrankte Eingeweide, beispielsweise bei einer fibrinösen Pneumonie die Lunge erst allmählich wieder gesundet, während bei unseren beiden Nierenkranken die Nieren sofort wieder in unveränderter Weise ihre Tätigkeit aufnahmen. Trotz alledem möchte ich doch daran festhalten, daß der Urämie mitunter die Bedeutung einer Nierenkrise zukommen kann.

Meiner Meinung nach ist es kaum möglich, zurzeit eine einwurfsfreie und allseitig befriedigende Erklärung der besprochenen Vorgänge zu geben. Immerhin möchte ich glauben, daß toxische Körper aus der Niere abgelenkt und dem Zentralnervensystem in großer Menge zugeführt wurden, sodaß es zum Ausbruch von Urämie kam, während die entgifteten Nieren überraschend schnell gesundet.

### Abhandlungen.

## Die Gefahr der tuberkulösen Infektion durch Ehegatten

von

Dr. W. Weinberg, Stuttgart.

Ueber die Größe der Gefahren des Zusammenlebens mit einem an Lungentuberkulose leidenden Ehegatten herrschen zurzeit sehr verschiedene Anschauungen. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, diese Anschauungen statistisch zu begründen. Ich verweise auf die Angaben von Haupt, Cornet, Elsässer, Monjour, Thom, Kirchner, Jacob und Pannwitz u. A. Diese Statistiken haben sehr verschiedene Prozentsätze des Vorkommens der Tuberkulose bei den Ehegatten Lungenkranker ergeben, und diese Verschiedenheit der zahlenmäßigen Resultate hat das Urteil der anderen Autoren über die Frage wesentlich bestimmt.

Die Unterschiede in den gefundenen Prozentsätzen sind allerdings teilweise auf die verschiedene soziale Auslese des Materials der einzelnen Autoren zurückzuführen. Bei der großen Abhängigkeit der Häufigkeit der Tuberkulose von der sozialen Stellung muß man in den Anamnesen hocheleganter Privatsanatorien Tuberkulose beider Ehegatten wesentlich seltener finden, als in denen der Volksheilstätten, allgemeinen Krankenhäuser oder Polikliniken.

Allein auf diesen Faktor ist doch nur ein Teil der gefundenen Unterschiede zurückzuführen. Zu einem großen Teil sind sie vielmehr bedingt durch die Ungenauigkeit der Fragestellung in den bisherigen statistischen Arbeiten. Sie hat vor allem die Dauer der Beobachtung fast völlig unberücksichtigt gelassen. Je länger das Schicksal der Ehegatten tuberkulöser beobachtet wird, um so höher wird unter sonst gleichen sozialen Verhältnissen der Prozentsatz werden, in denen auch diese an Tuberkulose erkranken oder sterben. Es könnten daher nur solche Arbeiten verglichen werden, bei denen sich die Beobachtung auf gleiche Zeiträume erstreckt, gleichgültig ob diese Beobachtung das Schicksal der Ehegatten der tuberkulösen vorwärts bis zur Eheschließung oder rückwärts nach dem Tode bis zur Gegenwart verfolgt. Ersteres ist mit wenigen Ausnahmen der bisherige Weg gewesen. Je älter die untersuchten Individuen sind, einen um so längeren Zeitraum wird auch ihre Ehe umfassen, und davon muß auch

die Häufigkeit tuberkulöser Erkrankung ihrer Ehegatten abhängen. Insofern hat das Alter der Individuen einen Einfluß, von denen die Untersuchung ausgeht, aber außerdem hat das Alter auch einen direkten Einfluß auf die Entstehung der Tuberkulose.

Einwandfreie Ergebnisse können nur bei Berücksichtigung aller angeführten Faktoren gewonnen werden. Wenn es nun auch gelingen würde mit Ausschaltung des Einflusses dieser Faktoren die Unterschiede zwischen den Ergebnissen der bisherigen Arbeiten weiter zu eliminieren, so wäre damit wenig gewonnen. Denn damit ist die Frage keineswegs erklärt, ob die gefundenen Prozentsätze ihrer Zeitwahl entsprechend als auffallend hoch oder belanglos niedrig zu betrachten sind. Die absolute Höhe der Prozentsätze kann hier nicht entscheidend sein, besonders wenn die Untersuchung lediglich Angehörige der niederen sozialen Schichten umfaßt. Andererseits können niedere Prozentsätze bei den Angehörigen der besser situierten Klassen auch nicht ohne weiteres als Beweis gegen die Gefahr der Infektionen ins Feld geführt werden, denn in diesen Kreisen ist die Tuberkulose überhaupt selten, in denen der Arbeiter und Armen häufig. Ein Urteil ist hier wie bei allen statistischen Untersuchungen nur durch die Möglichkeit eines Vergleiches zu gewinnen, aus dem hervorgeht, ob die gefundenen absolut hohen oder geringen Prozentsätze auch relativ hoch oder niedrig sind.

An dieser Möglichkeit eines Vergleiches hat es den bisherigen Untersuchungen durchweg gefehlt, und ihre ganze Aufbereitungsweise des statistischen Materials ist eine derartige, daß dieser Vergleich nicht etwa nachträglich noch durchgeführt werden könnte.

Ich habe mich nun bemüht eine statistische Methode für die Frage der Ansteckung zwischen Ehegatten auszuarbeiten und sie bereits 1904 auf die Frage des Cancer à deux angewandt. Bezüglich der Frage der Ansteckung durch tuberkulöse Ehegatten ist das statistische Problem völlig dasselbe wie beim Krebs; ich habe jedoch in meiner kürzlich erschienenen Arbeit über Lungenschwindsucht beider Ehegatten<sup>1)</sup> die Methode noch etwas vereinfachen können.

Die von mir gewählte Methode — und eine andere gibt es nicht — ist der Technik der Herstellung von Sterbetafeln entlehnt. Sie bezweckt das Schicksal der Ehegatten tuberkulöser vom Tode des tuberkulösen Ausgangs-Individuums an, bis zu einem weiteren Zeitpunkt vorwärts bis zum Tode oder zu einem gemeinsamen späteren Termin zu untersuchen oder rückwärts bis zur Eheschließung zu verfolgen, und die in jeder Altersklasse verbrachten Lebensjahre sämtlicher Individuen zu summieren. Ich habe den ersten Weg gewählt und das Schicksal der überlebenden Ehegatten von 3932 an Lungenschwindsucht in Stuttgart 1873—1902 verstorbenen Personen bis zum Ende des Jahres 1902 verfolgt.

Aus den genauen Daten über die Summe der Lebensjahre und den hieraus berechneten durchschnittlichen Beständen in den einzelnen Altersklassen der überlebenden Ehegatten Schwindsüchtiger, und aus den bekannten Sterbeziffern der Gesamtbevölkerung an Lungenschwindsucht für jede einzelne Altersklasse war es möglich zu berechnen, wie häufig nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung in den beobachteten 30 Jahren in Stuttgart Fälle von Lungenschwindsucht beider Ehegatten vorkommen mußten, und diese Zahl mit der tatsächlichen Ziffer dieser Fälle zu vergleichen. Bezüglich der Einzelheiten der Methode und der Aufbereitung des statistischen Materials sei auf meine erwähnte Arbeit verwiesen und hier nur betont, daß die Untersuchung für beide Geschlechter völlig getrennt durchgeführt wurde.

<sup>1)</sup> Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 5. 1906.

Das Ergebnis des Vergleichs zwischen Erfahrung und Erwartung ist folgendes:

Auf 111,57 erwartungsmäßige kamen tatsächlich 230 Fälle von Lungenschwindsucht beider Ehegatten, d. h. die Lungenschwindsucht beider Ehegatten kam etwas mehr als doppelt so häufig vor, als zu erwarten war, wenn der Ansteckung gar kein Einfluß zugeschrieben werden durfte. In den ersten fünf Jahren nach dem Tode der ersten tuberkulösen Ehegatten beträgt die tatsächliche Zahl der Todesfälle auch der zweiten Ehegatten an Schwindsucht sogar 267%, nach dieser Zeit nur 180% der Erwartung. Die Gefahr ist also kurze Zeit nach (und ebenso natürlich auch vor) dem Tode der tuberkulösen Ehegatten am größten und nimmt mit der Entfernung von diesem Zeitpunkt erheblich ab.

Hierin allein schon liegt ein schlagender Beweis für das Bestehen einer Gefahr der Kontaktinfektion, deren Bedeutung für Erwachsene in der letzten Zeit mehrfach bestritten wurde.

Hingegen erscheint allerdings die Sterblichkeit der Ehegatten Lungenschwindsüchtiger beim Vergleich mit den Sterbeziffern der Gesamtbevölkerung zu groß. Denn die Tuberkulösen und ebenso ihre Ehegatten rekrutieren sich in stärkerem Maße aus den niederen sozialen Schichten als die Gesamtbevölkerung, und daher sollten eigentlich etwas höhere Sterbeziffern an Tuberkulose für die Berechnung der erwartungsmäßigen Ziffern verwendet werden. Dieser Fehler der obigen Berechnung dürfte durch einen Zuschlag von zirka 20% zu derartigen Ziffern ausgeglichen werden.

Damit würde das Verhältnis der Erfahrung zur Erwartung bei den Ehegatten der Tuberkulösen

bei den Ehegatten der Tuberkulösen	von 206:100 auf 170:100
bei den Ehemännern der Tuberkulösen allein	„ 253:100 „ 211:100
bei den Ehefrauen der Tuberkulösen allein	„ 175:100 „ 147:100

herabsinken.

Bei den Ehemännern tuberkulöser Frauen kämen also höchstens 47 von 147% oder etwas weniger als ein Drittel Fälle von Tuberkulose auf Rechnung direkter Ansteckung, denn auch ein Teil des Ueberschusses der Fälle von Tuberkulose beider Ehegatten über die Erwartung erklärt sich wohl durch gemeinsame Quellen der Infektion, teilweise mag auch eine unbewußte Zuchtwahl bei der Eheschließung mitspielen, indem zur Tuberkulose disponierte Individuen sich öfter als andere mit einem gesundheitlich ebenfalls minderwertigen Ehegatten begnügen müssen.

Bei den Ehefrauen erscheint die Gefahr der Ansteckung wesentlich höher. Dies hängt teilweise damit zusammen, daß die Ehefrau mit dem lungenkranken Ehegatten einen weit größeren Teil des Tages zusammen verlebt als umgekehrt der Ehemann mit der lungenkranken Ehefrau. Die Unterschiede beider Geschlechter in der Gefährdung durch das eheliche Zusammenleben mit einem Tuberkulösen erklären sich also zum Teil durch die verschiedene Dauer der Exposition. Es kommt jedoch noch ein anderer Umstand für die Erklärung der gefundenen Unterschiede in der Gefährdung beider Geschlechter in Betracht. Die überlebenden Ehemänner der Tuberkulösen verheirateten sich wesentlich öfter als die Ehefrauen, im ersten Jahre der Witwenschaft 49% gegen 5%, in mindestens 20 Jahren der Beobachtung 75% gegen 27%. Die überlebenden Ehemänner kommen deshalb öfter in bessere wirtschaftliche Verhältnisse als die überlebenden Ehefrauen der Tuberkulösen, namentlich in den niederen sozialen Schichten ist das Los der Witwen in Bezug auf ihre Gesundheit wesentlich ungünstiger.

Die Abhängigkeit der Gefahr der Erkrankung beider Ehegatten an Lungentuberkulose von den sozialen Verhältnissen sei noch durch folgende Zahlen illustriert:



Von den von mir unterschiedenen drei sozialen Klassen hatte die günstigste ein Verhältnis von Erfahrung zur Erwartung . . . . . = 69 %, zweite ein Verhältnis von Erfahrung zur Erwartung . . . . . = 184 %, ungünstigste ein Verhältnis von Erfahrung zur Erwartung . . . . . = 235 %, wobei die Erfahrung jedesmal aus den Sterbeziffern der Gesamtbevölkerung berechnet ist.

In den beiden günstigsten Klassen beträgt der Unterschied der Ueberschüsse der Erfahrung über die Erwartung 59 % zu Ungunsten der überlebenden Ehefrauen im Vergleich mit den Ehemännern in der ungünstigsten Klasse 97 %. Die stärkere Gefährdung des weiblichen Geschlechts durch das Zusammenleben mit einem tuberkulösen Ehegatten betrifft also hauptsächlich die niederen sozialen Klassen mit ihrem Wohnungselend.

Meine Untersuchung beweist, daß man auch mit anscheinend niederen absoluten Prozentzahlen ein relativ ungünstiges Ergebnis erhalten kann, denn ich erhalte bei 3932 Tuberkulösen nur 5,9 % Tuberkulose beider Ehegatten und trotzdem einen Ueberschuß der Erwartung über die Erfahrung von 106 %.

Für die günstigste Klasse habe ich erwartungsmäßig 2,1 % Fälle von Tuberkulose beider Ehegatten aus den Sterbeziffern der Gesamtbevölkerung berechnet, bei Verwendung einer ihren Verhältnissen wirklich entsprechenden Sterbeziffer hätte ich vielleicht nur 1,3 % erhalten, während Monjour und Thom aus diesen Kreisen 3—5 % berechnen und Thom dabei nur die Fälle zählt, bei denen er die Ansteckung für wahrscheinlich hält, die andern Fälle von Tuberkulose beider Ehegatten aber vernachlässigt. Die Gefahr der Ansteckung ist daher auch in den gutsituierten Kreisen keineswegs als ausgeschlossen zu betrachten, wenn auch ihr strikter Nachweis is jetzt nicht erbracht ist.

Auf die Zahl der Ehen berechnet, würde endlich die Gefährdung der Ehemänner Tuberkulöser mit 8,3 % wesentlich höher erscheinen als die der Ehefrauen mit 4,5 %, während der Vergleich mit den entsprechenden erwartungsmäßigen Zahlen für jedes Geschlecht die Frau relativ stärker gefährdet erscheinen läßt.

Die Anwendung der bisherigen Methode auf dasselbe Material bietet also wesentlich andere Ergebnisse als die von mir gegebene exakte statistische Methode, und damit ist die Möglichkeit der Wahl einer einwandfreien Methode für das Ergebnis zur Genüge nachgewiesen.

Nach der von mir bereits 1904 angegebenen Methode hat auch Schucking Kool (Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, II, 1905) eine Untersuchung angestellt. Allerdings sind die Zahlen seines Vergleichsmaterials ebenso unsicher wie diejenigen der Verfolgung des Schicksals von Ehen tuberkulöser. Daher ist die tatsächliche Uebereinstimmung der Ergebnisse mit den meinigen belanglos. Auch ist es ein Fehler zu bezeichnen, daß er seine Untersuchung ohne Trennung der Geschlechter durchführte.

Das Ergebnis der nach meiner exakten Methode angelegten Untersuchung beweist auch trotz verschiedener Mängel das Bestehen einer Kontaktinfektion. Aber allerdings ist ihre Bedeutung verhältnismäßig gering gegenüber dem Einfluß der sozialen und Wohnungsverhältnisse. Von der Verbesserung des Wohnungswesens, namentlich der unterbemittelten Klassen, ist daher auch der wesentlichste Einfluß auf die Verminderung der Tuberkulose beider Ehegatten zu erwarten.

Von Desinfektion nach dem Tode und sonstigen polizeilichen Bestimmungen, die nicht in sehr rigoroser Weise

in das Familienleben eingreifen, wie Transport ins Krankenhaus, ist verhältnismäßig wenig zu erwarten. Beide Maßregeln kommen meistens erst zur Ausführung, wenn der gesunde Ehegatte lange genug exponiert war. Und die Räumung von überfüllten Wohnungen ohne Beschaffung gleich billigen Ersatzes ist eine zweifelhafte Maßregel. Die von ihr Betroffenen müssen an ihrer sonstigen Lebenshaltung sparen, was sie durch Mehrausgaben für die Wohnung auszugeben gezwungen sind; so wird die Gefahr der Exposition zwar vermindert, aber die der Disposition vergrößert.

Erstrebenswert wäre die Verminderung der Ehen Tuberkulöser. Leider bleibt es hier meist bei dem guten Rat des Arztes. Die Frage weitergehender Maßregeln in dieser Richtung wird immerhin nicht mehr ad acta gelegt werden. Jedenfalls aber sollte man davon absehen, Tuberkulösen, die nicht lange Zeit geheilt sind, die Ehe mit ihrer günstigen Einwirkung auf die Gesundheit zu empfehlen. Besonders dem Arbeiter gegenüber ist dies unverantwortlich, denn hier kommt zu den Gefahren des Rückfalls die Sorge bei zunehmender Kinderzahl und ungünstiger Geschäftskonstellation. Der günstige Einfluß der Ehe ist zwar nach meinen Untersuchungen (Tuberkulose und Familienstand. Ztschr. f. allg. Gesundheitspfl. 1906, H. 3/4) in allen Schichten der Bevölkerung unverkennbar, betrifft aber doch wohl nur die gesund in die Ehe Tretenden. Kranke und schwächliche, ledige Arbeiter wären besser in Arbeiterheimen untergebracht. Neben der Belehrung hierüber sollte der Arzt namentlich bestrebt sein, die Ehegatten Tuberkulöser öfter zu untersuchen, auf die bestehenden Gefahren aufmerksam zu machen und, wenn möglich, bei eingetretener Infektion eine zweckmäßige Behandlung einzuleiten, wo dies durchführbar ist. Leider ist dies häufig genug nicht möglich.

### Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Städtischen Irrenanstalt zu Breslau.  
(Primärarzt Dr. Hahn.)

### Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Hirntumoren<sup>1)</sup>

von

Dr. M. Nicolauer, Assistenzarzt.

In vielen Fällen bieten die Hirngeschwülste, besonders bei der Verbindung der typischen allgemeinen Symptome mit an Intensität zunehmenden Herderscheinungen ein so charakteristisches Bild, daß die hauptsächlichsten Schwierigkeiten nach der Richtung einer genaueren Lokalisation der Neubildung hin sich ergeben. Der Symptomkomplex ist aber häufig ein lückenhafter, und ebenso wie der Mangel an Herdsymptomen zu Irrtümern Anlaß geben kann, wird die Sicherheit der Diagnose beeinträchtigt, falls die Allgemeinerscheinungen fehlen oder nicht genügend eindeutig sind. Unter gewissen Voraussetzungen wird es dann z. B. schwer sein, den Tumor von der Enkephalomalazie auf arteriosklerotischer Basis zu unterscheiden (Oppenheim). Im folgenden sollen nun drei Fälle gezeigt werden, bei denen Herderscheinungen auf zirkumskripte Gehirnerkrankungen wiesen, die als Folge von arteriosklerotischen Veränderungen angesehen wurden, während die Sektion das Vorhandensein von Neubildungen ergab. Alle drei Kranke wurden wegen psychischer Störung in die Anstalt eingeliefert. —

1. Der 61jährige Handschuhmacher Karl Schn. ist hereditär nicht belastet; früher stets gesund; kein Trauma, keine Krämpfe; dagegen wird erheblicher Potus zugestanden. Im Jahre 1901 wurde er wegen eines Rundzellensarkoms am Bein operiert. In letzter Zeit arbeitete er nicht mehr, hatte Zustände, in denen er nicht wußte, wo er war, sah Gestalten. In den letzten Wochen bildete sich ein Herabhängen der rechten Ge-

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag, gehalten auf der Versammlung ostdeutscher Irrenärzte zu Breslau, am 2. Dezember 1905.

sichtshälfte aus, anfallsweise konnte er nicht sprechen, der Speichel lief ihm aus dem Mund. Er nahm stark ab, wurde „dümmer.“ Keine Klagen über Kopfschmerzen bis den Tag vor der Aufnahme.

Die Untersuchung bei der Einlieferung in die Anstalt, den 4. März 1902, ergab: Kopfporkussion nicht empfindlich; Pupillen reagieren; im Augenhintergrund beiderseits temporale Ablassung; Fazialisparese rechts; die Zunge wird nur bis zu den Zähnen vorgeschoben; die Sprache ist langsam, verwaschen und schwer verständlich. Die grobe Kraft der rechten Hand ist leicht herabgesetzt. Die Patellarreflexe sind gesteigert; Sensibilität ohne Störungen; kein Romberg. Geringe merkbare Arteriosklerose. Innere Organe bis auf geringe Bronchitis und Lebervergrößerung ohne Besonderheiten.

Was das psychische Verhalten anbetrifft, so war der Kranke örtlich und zeitlich ungefähr orientiert, zeigte mäßige Störung des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit, erheblich verminderte Kenntnisse und Kombinationsfähigkeit. Die Stimmung war dement euphorisch; der Kranke war mit allem zufrieden, lag meist ruhig apathisch da, verließ nur selten in deliranter Weise das Bett.

Zu den anfänglichen Herderscheinungen trat noch eine linksseitige Fazialisparese hinzu, die stärker war als die rechte: Die Zunge konnte fast gar nicht mehr vorgestreckt werden. Die Sprachstörung wurde erheblicher, Patient konnte keinen artikulierten Laut mehr produzieren. Das Schlucken wurde schlechter; er nahm nur mit Mühe etwas flüssige Nahrung zu sich. Dabei war er nicht benommen, zeigte sich bis zuletzt ziemlich luzide. Unter zunehmendem Marasmus trat am 3. Juni 1902 der Exitus ein.

Die klinische Diagnose des Falles bot mancherlei Schwierigkeiten. Wir sehen einen 61jährigen starken Potator, der frühestens ein Jahr vor der Aufnahme zunächst mit psychischen Störungen (Abnahme der Intelligenz, deliranten Zuständen) erkrankt; bei dem sich allmählich steigende Herderscheinungen einstellen; das Bewußtsein ist nicht getrübt, es bestehen keine Anzeichen des gesteigerten Hirndruckes. Reizzustände, Zuckungen oder Krämpfe sind nicht beobachtet worden. Unter den Herderscheinungen stehen solche bulbären Charakters im Vordergrund; neben einer Parese beider Faziales haben wir eine Lähmung der Zunge, eine dysarthrische Sprachstörung, eine Erschwerung des Schluckens. Es lag nahe an eine Erkrankung der motorischen Nervenkerne der Medulla zu denken. Dafür sprach das allmähliche Einsetzen und Fortschreiten der Erscheinungen, der Beginn mit der Sprachstörung, schließlich auch das Alter des Kranken, da die Bulbärparalyse meist das fünfte oder sechste Dezennium befällt. Gegen die Diagnose ließ sich einwenden einmal das Fehlen jeglicher Atrophie, ferner die Parese des rechten Armes und zuletzt auch die psychische Störung, da die Bulbärparalyse die Intelligenz gewöhnlich nicht beeinträchtigt. Diese letzteren Symptome wiesen auf eine Beteiligung der Großhirnrinde hin. Berücksichtigte man das Alter des Kranken und die dadurch und durch das Potatorium hervorgerufenen Gefäßveränderungen, so konnte man zu dem Schlusse gelangen, daß es sich um multiple Läsionen der Großhirnrinde handelte, daß also die Bulbäraffektion nur als eine sogenannte Pseudobulbärparalyse aufzufassen war, d. h. als eine Schädigung der kortikokleären Leitungsbahnen. Einen Erweichungsherd des Markes etwa anzunehmen, lag kein Grund vor, da bei dieser Affektion meist apoplektiformes Einsetzen erfolgt. — Schließlich ist noch zu erwähnen, daß, mit Rücksicht auf die ein Jahr vorher erfolgte Operation am Bein, an einen metastatischen Hirntumor gedacht wurde; indessen fehlte bei dem Mangel an charakteristischen Tumorsymptomen dieser Vermutung eine klinische Unterlage.

Die Sektion nun hat gerade diese Vermutung bestätigt. Es fanden sich, bei einem Hirngewicht von 1520 g, im Vorderhirn drei, zirka wallnußgroße, gut abgekapselte Tumoren. Der eine rechtsseitige saß im Marklager des hinteren Stirnhirns, nach hinten bis fast an die Zentralwindung, nach unten bis an die Hirnbasis reichend, die Rinde dort verdrängend. In der linken Hemisphäre saßen zwei Tumoren, der eine im unteren Drittel der vorderen Zentralwindung, der andere im Thalamus opticus drängte sich in das Balkenknie hinein und ragte über die Mittellinie nach rechts hinüber. Die histologische Untersuchung ergab, daß es sich um Metastasen des primären Sarkoms am Bein handelte. Sonstige Metastasen wurden im Körper nicht gefunden.

Es fragt sich nun, in welchem Zusammenhang die klinischen Symptome, die der Kranke darbot, mit dem anatomischen Befunde stehen. Bei dem Sitz des einen Tumors im unteren Drittel der linken vorderen Zentralwindung bedarf es wohl keiner Erwägung, daß die rechtsseitige Fazialis- und Zungenlähmung als Lokalsymptome dieser Neubildung aufzufassen sind; ebenso erklärt sich die Schwäche des rechten Armes, die wir bei der Nachbarschaft des Armzentrums als eine Folge des Druckes, welchen der Tumor auf das betreffende Zentrum ausübte, ansehen können. Auffallend ist bei unserem Kranken das Fehlen jeglicher Reizerscheinungen, die ja in Form der Jacksonschen Epilepsie gewöhnlich das erste Anzeichen einer Schädigung der motorischen Regionen bilden, während Ausfallserscheinungen erst später einzutreten pflegen. Indessen erwähnt auch Oppenheim<sup>1)</sup>, daß es vereinzelte Fälle gibt, bei denen die dauernde oder vorübergehende Monoplegie das erste Krankheitszeichen eines Tumors der motorischen Regionen bildete, während Reizerscheinungen erst später hinzutraten oder gänzlich fehlten. In unserem Falle ist es die Monoplegia facialis, die als erstes Herdsymptom beobachtet wird.

Irgend welche Herderscheinungen, die mit Sicherheit auf den Tumor im Thalamus opticus zu beziehen wären, — als charakteristisch für eine Läsion des Thalamus gilt eine Hemiplegie mit Hemiathetose und Hemichorea, — sind in unserem Falle nicht vorhanden. Es steht dies im Einklang damit, daß, wie eine Anzahl Beobachtungen ergeben, Neubildungen der Zentralganglien ohne Herdsymptome verlaufen können. Ähnliches gilt auch von dem Tumor im Mark des rechten Stirnlappens: wir haben keins von den für diese Gegend angenommenen spärlichen Lokalsymptomen; es fehlte unter anderem auch die frontale Ataxie, welcher Bruns<sup>1)</sup> eine besondere Bedeutung für Geschwülste des Stirnhirns beimißt. Bei der Lage dieses Tumors im subkortikalen Marke des Stirnhirns können wir aber annehmen, daß er infolge Fernwirkung auf die zerebromedullaren Bahnen eine Lähmung der linken Zungen- und Gesichtshälfte bewirkte, sodaß in Verbindung mit den rechtsseitigen Ausfallserscheinungen das Bild der Pseudobulbärparalyse zustande kam.

Mit Tumoren des Stirnhirns sind von einer Reihe Autoren psychische Störungen in engen kausalen Zusammenhang gebracht worden, in der Art sogar, daß sie zu den Herdsymptomen des Stirnlappens gezählt wurden. Neben ausgesprochenen Psychosen in seltneren Fällen sind es hauptsächlich Geistes- und Gedächtnisschwäche, Stumpfheit, Apathie, wie sie auch bei diesem Kranken beobachtet wurden. Bruns<sup>2)</sup> lehnt diesen Zusammenhang entschieden ab, und auch in unserem Falle haben wir mit Rücksicht auf die schweren Schädigungen, die den Gehirnfunktionen sicherlich auch durch die anderen Tumoren zugefügt wurden, keine Veranlassung, die psychischen Erscheinungen auf den Stirntumor zurückzuführen.

Wir sehen also, daß sich die klinischen Erscheinungen sämtlich mit dem anatomischen Befund in Einklang bringen lassen. Abgesehen aber von der langsamen Entwicklung und dem allmählichen Fortschreiten der Herdsymptome fehlte es intra vitam an deutlichen Hinweisen auf das Vorhandensein einer Neubildung. Von den typischen Allgemeinsymptomen war so gut wie keines vorhanden: es fehlte vor allem die Stauungspapille, es fehlte die Benommenheit, das Erbrechen, die Pulsverlangsamung; der erst zuletzt aufgetretene Kopfschmerz bot nichts Charakteristisches.

2. Im zweiten Fall handelte es sich um einen 59jährigen Volksschullehrer. Hereditär nicht belastet, starker Trinker und Raucher. Seit 1900 „nervös“, bekam Konflikte mit der Gemeinde, wurde deshalb pensioniert. Im letzten Jahr begann er zu delirieren, erst nachts, dann am Tage, war ängstlich. In den letzten sechs Wochen wurde das Gehen schlecht, der Kranke war unsauber, dauernd verwirrt. Krämpfe sind nicht aufgetreten.

<sup>1)</sup> Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns, Wien 1897.

<sup>2)</sup> Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems, Berlin 1897.

Am 28. März 1905 erfolgte seine Aufnahme in die Irrenanstalt. Hier erwies er sich als ein kräftiger, gut genährter Mann. Die Pupillen reagierten, die Nasolabialfalten waren beiderseits wenig ausgeprägt, die Zunge zitterte, wurde gerade herausgestreckt. Patellar- und Achillessehnenreflexe waren vorhanden, das Babinskische Phänomen fehlte. Soweit bei der Unaufmerksamkeit des Kranken die Sensibilität zu prüfen war, ließ sich feststellen, daß die Schmerz- und anscheinend auch die Berührungsempfindung vorhanden war. Bei Gehversuchen knickte Patient sofort ein; gleichwohl waren keine groben Paresen und Atrophien der Extremitätenmuskulatur vorhanden. Was das psychische Verhalten anbetrifft, so lag der Kranke stumpf zu Bett, zeigte eine hochgradige Störung der Aufmerksamkeit, ermüdete rasch. Die Orientierung, sowohl die örtliche wie die zeitliche, war nur zuweilen annähernd richtig, die Merkfähigkeit herabgesetzt, das Gedächtnis defekt. Der Kranke zeigte ferner emotionelle Inkontinenz, konfabulierte viel, produzierte eine Menge von hypochondrischen Wahnideen.

Das psychische Bild blieb ungefähr dasselbe, dagegen traten allmählich Herderscheinungen in den Vordergrund. Am 13. April ist folgender Befund:

Schlafes Gesicht ohne Mienenspiel; rechter Fazialis schlaffer als der linke; im rechten Fazialis leichte Steigerung der faradischen Erregbarkeit. Heisere leise Sprache, Zunge zittert, weicht nach rechts ab; feste Speisen werden schlecht geschluckt. Der linke Arm wird mehr gebraucht als der rechte. Patellar- und Achillessehnenreflex rechts herabgesetzt; Babinski beiderseits positiv. Puls klein, beschleunigt, über 100. — Der Bewußtseinszustand war getrübt; Patient lag meist stuporös da, Kopf und Augen häufig nach links gewandt; er faßte schwer auf, ermüdete rasch. Die Schluckstörung nahm zu; zeitweise zeigten sich leichte zuckende Bewegungen des linken Unterarmes. Es bestand remittierendes Fieber.

Am 1. Mai war Patient tiefer benommen und bot, ohne daß die Entstehung beobachtet worden wäre, folgenden Zustand dar:

Kopf und Augen sind tonisch nach links gewandt, können auf Auforderung nur wenig nach rechts bewegt werden.

Das rechte Auge ist weit offen; das rechte Augenlid, im Gegensatz zu links schlaff; die rechte Augenbraue steht tiefer als die linke. Die Bulbi werden gut nach links, dagegen nach rechts, besonders der rechte, nur unvollkommen gedreht. Rechte Pupille weiter als linke, linke reagiert gut, rechte nur eine Spur auf L. und K. Die rechte Konjunktiva ist gerötet, der rechte Konjunktival-, Korneal- und Nasenreflex fehlen.

Der Kopf zuckt unregelmäßig nach links, ebenso wandern oft die Bulbi von der Mittellinie nach links und zurückt.

Der linke Unterarm ist tonisch gebeugt, zeigt unregelmäßige klopfende Zuckungen; auch der rechte Unterarm wird oft gebeugt. In beiden Extremitäten Hypertonie. Greifreflex beiderseits gut. Beine ruhig, tonisch. Beiderseits Fußklonus, Patellarreflexe gesteigert; Babinski positiv, links deutlicher als rechts.

Diese Erscheinungen blieben den ganzen Tag; am folgenden Tag im Koma der Exitus ein.

Ueberblicken wir noch einmal die Krankengeschichte, so sehen wir einen 59jährigen Potator strenuus, der mit verschiedenen Zuständen, Schwäche in den Beinen erkrankt, dem sich Störungen der Orientierung, des Gedächtnisses, der Merkfähigkeit, Erschwerung der Auffassung, Konfabulationen zeigen, kurz die Erscheinungen, die unter dem Namen Korsakoffschen Symptomenkomplexes zusammengefaßt werden. Allmählich treten nun Herderscheinungen auf, so als vor allem Ausfallsymptome, und unter zunehmender Trübung des Bewußtseins tritt der Tod ein. Was die Natur der Lokalsymptome anbetrifft, so haben wir eine Lähmung des rechten Fazialis, auch des oberen Astes, des linken Hypoglosses und des Trigeminus.

Das Betroffensein dieser verschiedenen Hirnnerven wies uns auf hin, daß die Ursache nicht in der Rinde liegen konnte, sondern es sich vielmehr wohl um eine Schädigung der Kernsubstanzen handelte. Dafür sprachen auch die Beschwerden beim Sprechen und die heisere Stimme. Ueber die Art der Störung konnte man nicht so recht ins Klare kommen, umso weniger, als bei der Benommenheit und der großen Ermüdung des Kranken eine genaue Untersuchung erheblichen Schwierigkeiten begegnete; so war es z. B. nicht möglich, den Augenspiegelbefund zu erheben. Am ehesten wurde eine multiple Erweichung gedacht, im übrigen blieb aber die Diagnose in suspenso.

Die Sektion ergab nun: Gehirngewicht 1200 g; Trübungen und Verdickungen der Pia; Rinde und Windungen gut erhalten; mäßige diffuse Arteriosklerose. An der Hirnbasis, rechterseits in dem Winkel zwischen Brücke, Medulla und Kleinhirn saß ein zirka wallnußgroßer, ziemlich frei beweglicher, von der Pia überzogener Tumor. Der Hirnstamm war nach links, die rechte Kleinhirnhälfte nach hinten gedrängt, die rechte Pons zeigte eine dem Tumor entsprechende Einsenkung. Das Gewebe des Tumors war ziemlich derb; mikroskopisch fanden sich hauptsächlich zu mehr oder weniger starken Bündeln vereinigte Bindegewebsfasern mit zahlreichen Zellen teils Spindel- teils Rundzellen; an einzelnen Stellen waren die Bindegewebsbündel lockerer und ließen ein maschiges Gewebe mit Rundzellen zwischen sich. Gefäße waren besonders in den Randpartien zahlreich vorhanden; sie waren erweitert, die Wandung teilweise verdickt; an einer Stelle war eine mäßige Blutung in das Gewebe erfolgt. Auf Schnitten nach Weigert-Kulschitzky fanden sich an der Peripherie, hauptsächlich an der einen Längsseite eine ganze Anzahl Nervenfasern, die an zwei Stellen zu größeren Bündeln vereinigt waren, von welchen sich spärliche Fasern, mehr oder weniger weit in das Innere des Tumors hinein erstreckten. Im Innern fanden sich nur einige Trümmer von Markscheiden. Ganglienzellen waren nicht vorhanden.

Unter den Geschwülsten an der Gehirnbasis verdienen diejenigen in dem Rezessus zwischen Brücke, Kleinhirn und verlängertem Mark eine besondere Beachtung. Während sie früher meist als Tumoren der hinteren Schädelgrube oder der Schädelbasis schlechthin aufgefaßt, oder zu den Kleinhirn- resp. Brückentumoren gezählt wurden, haben Henneberg und Koch<sup>1)</sup> auf die Sonderstellung, die diese Geschwülste einnehmen, hingewiesen. Da es zweifelhaft ist, ob diese Tumoren stets vom Akustikus ausgehen, sie in ihrem histologischen Aufbau auch nicht immer als Fibrome imponieren, verwerfen die genannten Autoren die frühere Bezeichnung Akustikusneurome oder Neurofibrome und fassen die Neubildungen an der erwähnten Stelle als Geschwülste des Kleinhirnbrückenwinkels zusammen. Das Verhalten der Hirnnerven, speziell des Akustikus, zur Neubildung ist kein konstantes. Der Akustikus und Fazialis wurden mit dem Tumor verwachsen gefunden, über ihn hinwegziehend, oder in ihm aufgehend. Funkenstein<sup>2)</sup> fand in dem einen der von ihm mitgeteilten Fälle, daß an Stelle des 7. und 8. Hirnnerven ein paar derbe Stränge aus dem Porus acusticus traten; in einem anderen Falle ging ein Zapfen des Tumors in den Porus acusticus hinein. Wie sich der vorliegende Tumor zu den Hirnnerven verhielt, läßt sich mit Bestimmtheit nicht sagen, da bei der Herausnahme des Gehirns leider darauf nicht geachtet wurde. An dem gehärteten Präparat sind die Enden des Akustikus und Fazialis, die auf der linken Seite deutlich vorhanden sind, auf der Tumorseite nicht aufzufinden; wahrscheinlich sind sie abgerissen. Aus den in der Geschwulst vorhandenen Markscheiden läßt sich ein Rückschluß auf das Verhalten der Nerven nicht ziehen.

Bezüglich des histologischen Aufbaues ist wenig zu bemerken; es sind die verschiedenartigsten Tumoren gefunden worden. Das Verhalten der Nervenfasern in der Geschwulst zeigt von den beschriebenen Befunden keine wesentliche Abweichung.

Die Symptomatologie dieser Tumoren, für die Henneberg und Koch eine zahlreiche Kasuistik anführen, zeigt in den einzelnen Fällen große Mannigfaltigkeit. Durch direkte Einwirkung auf die Hirnnerven, durch Druck auf die Nachbarteile, die Brücke, das Mark und das Kleinhirn entstehen die verschiedensten Reiz- und Lähmungserscheinungen auf der gleichen und der kontralateralen Seite. Zu den konstantesten Erscheinungen gehört die Affektion des Akustikus, die Schwerhörigkeit oder Taubheit im Gefolge hat; sehr häufig finden sich dann Neuritis optica, sowie zerebellare Symptome in Form von Schwindel oder Ataxie. Gerade bezüglich dieser Symptome ließ uns unser Fall im

<sup>1)</sup> Henneberg und Koch: Ueber „zentrale“ Neurofibromatose usw. Arch. f. Psych. Bd. 36.

<sup>2)</sup> Funkenstein: Ein Beitrag zur Kenntnis der Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels. Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 14.

Stich. Ein Augenspiegelbefund ließ sich bei dem Kranken nicht erheben. Störungen von seiten des Akustikus wurden anamnestisch nicht eruiert; bei der erschwerten Auffassung und Unaufmerksamkeit des Kranken mußte man stets laut sprechen, häufig die Frage wiederholen, um sich ihm verständlich zu machen. So ist es leicht möglich, daß eine etwa bestehende Schwerhörigkeit, die dem Patienten selbst sicherlich nicht zum Bewußtsein kam, der objektiven Wahrnehmung sich entziehen konnte. Die Unfähigkeit des Kranken zu gehen und zu stehen wird man nicht mit Sicherheit als zerebellare Ataxie ansprechen können. Auf eine Beteiligung des Kleinhirns weist dagegen die Neigung des Kranken, Kopf und Augen nach einer Richtung zu halten, eine Erscheinung, die nach Oppenheim<sup>1)</sup> bei Tumoren des Kleinhirns beobachtet wurde. Diese Zwangshaltung, die bei den in Rede stehenden Neubildungen einige Male bemerkt wurde, gehört zu den selteneren Symptomen, ebenso wie die Blicklähmung, die zuletzt bei unserem Kranken auftrat. Letztere ist die Folge einer Druckwirkung auf die Pons.

Die Diagnose der Geschwülste des Kleinhirnbrückenwinkels bietet häufig nicht zu große Schwierigkeiten, vorausgesetzt, daß die Diagnose Tumor überhaupt gestellt wird. Diese Voraussetzung ist aber in unserem Falle nicht erfüllt worden. Zu berücksichtigen ist dabei einmal der Mangel charakteristischer Allgemeinsymptome, besonders des Augenspiegelbefundes, ferner das verhältnismäßig späte und teilweise insultartige Auftreten der Herderscheinungen, schließlich der Umstand, daß durch die Anamnese und das anfängliche Krankheitsbild, bei welchem die Psychose im Vordergrund stand, die Stellung der Diagnose nach einer falschen Richtung hin beeinflusst wurde.

3. Der 64jährige Arbeiter August L. war seit zirka 5 Jahren kränklich, arbeitete aber noch bis zirka 2 Wochen vor der Aufnahme. Da setzten Kopfschmerzen, Schwindel, allgemeine Schwäche ein. In den letzten Tagen bemerkte die Ehefrau, daß der Mann das linke Bein schleppte. Von einem Anfall war nichts bekannt.

Bei der Aufnahme, den 5. Juni 1905, zeigte sich folgender Befund: Kongestioniertes Gesicht; Pupillen und Augenhintergrund ohne Besonderheiten; linksseitige Hemianopsie. Parese des linken Fazialis; Zunge weicht nach links ab.

Der linke Unterarm wird gebeugt gehalten, ist supinatorisch steif, pendelt nicht beim Gehen; das linke Bein wird geschleppt, wenig zirkumduziert; der Gang ist taumelnd, besonders nach links abweichend. Die linken Extremitäten sind nur paretisch; passive Beweglichkeit beiderseits gleich, normal. Sehnenreflexe beiderseits lebhaft ohne Differenzen, Babinskisches Phänomen fehlt. Keine größeren Störungen der Schmerzempfindlichkeit (eingehendere Prüfung der Sensibilität nicht möglich); keine Tastlähmung.

Von der Untersuchung der inneren Organe ist zu erwähnen: Unreine Herztöne; paukender II Pulmonalton; Emphysem.

Der Kranke war örtlich und zeitlich ungefähr orientiert, zeigte schlechte Merkfähigkeit, Defekte des Gedächtnisses, große Ermüdbarkeit, starkes Perseverieren. Neben einzelnen Konfabulationen zuweilen leichte delirante Unruhe. Potus für 20 Pf. p. d. konzidiert.

In der nächsten Zeit war der Kranke benommen, schlafsüchtig; die große Ermüdbarkeit, das starke Haftenbleiben erschwerten jede Untersuchung. Die halbseitigen Erscheinungen blieben bestehen; es waren nicht die Prädilektionsmuskeln befallen, sondern diffus peripherwärts an Intensität zunehmende Paresen. Die auffallend starke Beteiligung der Rumpfmuskulatur kam in einem Falle nach links zum Ausdruck. Gegen Ende des Monats zeigte sich unter zunehmender Benommenheit anfänglich ein leichtes Zurückneigen des Kopfes, dann deutliche, an Intensität schwankende Nackensteifigkeit. Keine Druckempfindlichkeit oder sonstige meningitische Erscheinungen. Eine vorgenommene Lumbalpunktion ergab starke Druckvermehrung der Zerebrospinalflüssigkeit, stark positiver Zellbefund (namentlich Lymphozyten), und erhebliche Vermehrung des Eiweißgehalts (5 p. m.).

Seitdem blieb der Kranke dauernd schwer benommen, bis am 1. Juni Exitus eintrat. —

Wir haben also einen am Beginn des Senium stehenden mäßigen Potator, der ziemlich akut mit Kopfschmerz,

<sup>1)</sup> Oppenheim, l. c.

Schwindel, allgemeiner Schwäche erkrankt, und bei dem sich ziemlich rasch, wenn auch ohne nachweisbaren Insult, eine linksseitige Parese mit Hemianopsie ausbildet. Die Erscheinungen wiesen auf eine Affektion der rechten Hemisphäre. Was die Natur der Störung anbetrifft, so wurde mit Rücksicht auf das Alter des Kranken, auf die Schädigung des Herzens an eine arterio-sklerotische Gehirnerkrankung gedacht. Der psychische Befund stand damit im Einklang, der Schwindel und die Benommenheit sprachen nicht dagegen. Bei der Ausdehnung des Prozesses und der zunehmenden Benommenheit wurde auch das Vorhandensein einer Neubildung in Erwägung gezogen, aber bei dem Fehlen eindeutiger Allgemeinsymptome nur mit aller Reserve. Die anfängliche Diagnose wurde dann noch erschüttert durch die aus der Nackensteifigkeit und dem Befund der Lumbalpunktion sich ergebende Steigerung des Hirndrucks; indessen war bei der schweren Unbesinnlichkeit des Kranken eine Untersuchung nicht mehr möglich.

Aus dem Ergebnis der Sektion ist zu erwähnen: Gehirngewicht 1462 g; Pia mäßig getrübt; Ventrikel nicht wesentlich erweitert. Der ganze rechte Schläfelappen ist derber, voluminöser als der linke. Auf dem Durchschnitt zeigt er sich durchsetzt von einer gelblichen Geschwulst, die, die erste Schläfenwindung freilassend, nach vorn fast bis in die Spitze des Temporallappens, nach hinten bis in das Okzipitalhirn sich erstreckt und tief in das Mark hineinreicht. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als zur Klasse der Sarkome gehörig.

Der rechte Schläfelappen gehört, was die topische Diagnostik von Neubildungen anbetrifft, zu den sogenannten indifferenten Stellen des Gehirns, die sich durch keine markanten Lokalsymptome kundtun. Vor kurzem hat Knapp<sup>1)</sup> an der Hand einer Reihe von Fällen versucht, bei dem Mangel an Lokalsymptomen eine gewisse Gesetzmäßigkeit in dem Verhalten der Fernsymptome zu einander aufzufinden, die für die Diagnostik von Tumoren an indifferenten Stellen des Gehirns von Wichtigkeit wäre. So mißt er für Geschwülste des linken, und besonders des rechten Schläfelappens die größte lokaldiagnostische Bedeutung bei „einer spät auftretenden, transitorischen, rezidivierenden Okulomotoriuslähmung, besonders einer gleichseitigen Ptosis, oder Mydriasis mit Störungen der Pupillarreaktion“, zumal in Verbindung mit einer Hemiparese und einem scheinbar zerebellaren Symptomenkomplex. In unserem Falle sind Okulomotorius Symptome nicht vorhanden gewesen.

Den Korsakoffschen Symptomenkomplex, der bei unseren Kranken vorlag, hat Knapp ebenfalls bei allen seinen Fällen von Schläfelappentumoren gefunden.

Eine besondere Wichtigkeit mißt er ferner dem Vorkommen der zerebellaren Ataxie bei, auf die im vorliegenden Falle der taumelnde schwankende Gang des Kranken zurückzuführen ist: Knapp hält es für wahrscheinlich, daß die zerebellaren Erscheinungen nicht, wie es als das Nächstliegende erscheint, durch Druck des Tumors auf das Kleinhirn zustande kommen, da letzteres durch das Tentorium genügend geschützt sei, sondern daß im Schläfelappen selbst gewisse, das Gleichgewicht regulierende Organe vorhanden sind. Der Neigung des Kranken, nach einer bestimmten Seite hin zu fallen, kann man keine diagnostische Bedeutung zuerteilen. Die Hemianopsie, die bei Schläfelappentumoren häufig gefunden wird, läßt sich in unserem Falle auf die direkte Beteiligung des Okzipitalhirns, in das der Tumor hineinreicht, zurückführen, während die Hemiparese sich als eine Fernwirkung der Geschwulst auf die motorischen Zentren erklärt.

Die Lumbalpunktion ist bei Hirntumoren vielfach in therapeutischer Absicht ausgeführt worden und hat in einzelnen Fällen in der Tat vorübergehende Linderung und Besserung verschafft. Demgegenüber steht aber eine Reihe ungünstiger Erfahrungen, sodaß Oppenheim dringende

<sup>1)</sup> Knapp: Die Geschwülste des rechten und linken Schläfelappens. Wiesbaden 1905.



Vorsicht bei der Anwendung des Eingriffes anrät. In einer neueren Arbeit aus der Oppenheimschen Klinik weist Groß<sup>1)</sup> auf die direkte Gefährlichkeit der Lumbalpunktion bei Tumoren hin; er sah danach bei seinen Kranken eine erhebliche Verschlimmerung und Steigerung der Hirndrucksymptome und führt den bald nach der Punktion erfolgten Exitus auf diesen Eingriff zurück. Wenn wir auch in unserem Falle einen solchen Schluß mit Sicherheit nicht ziehen können, so ist doch jedenfalls durch die Punktion nicht der geringste günstige Effekt erzielt worden.

Blicken wir epikritisch auf den letzten Fall zurück, so sehen wir, daß der klinische Verlauf mit Rücksicht auf den Obduktionsbefund ein nicht gewöhnlicher ist. Es gehört nicht zu den häufigen Erscheinungen, daß, wie hier, ein Tumor, der seiner Größe nach doch schon längere Zeit bestand, erst sechs Wochen vor dem Exitus deutliche Symptome macht. Dazu kam noch das ziemlich rasche Einsetzen der Hemiplegie, die konstant blieb, ohne daß weitere Herderscheinungen sich hinzugesellten.

Abweichend von dem Bilde der arteriosklerotischen Hirnerkrankung war die dauernde und zunehmende Bemanntheit, welche in unserem Falle bei der Diagnosestellung zu wenig gewürdigt wurde.

Zum Schluß erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Primärarzt Dr. Hahn, für die Ueberlassung der Fälle auch an dieser Stelle bestens danke.

## Weitere Beiträge zur Kenntnis der Spirochaete pallida

von  
Dr. A. Blaschko, Berlin.

### I.

Spirochätenbefund in breiten Kondylomen 16 Jahre nach der Infektion.

Für die Lehre von der Kontagiosität der Syphilis, so wie für unsere Kenntnisse von der Spirochaete pallida scheint mir nachfolgende Beobachtung gleichermaßen von großem Interesse.

R. L., Maurer, infizierte sich im September 1890 luetisch, machte darauf eine Schmierkur von 36 Einreibungen durch. Im Sommer 1891 trat er in meine Behandlung mit einem deutlichen Rezidiv. Die Inguinalgeschwülste waren leicht geschwollen, es zeigten sich vereinzelte krustöse Papeln am Kopfe, Patient klagt über Kopfschmerzen, Schwindel und Müdigkeit. Nach einer Injektionskur von 12 Spritzen Hg. salicyl. schwanden die Krankheitserscheinungen. Im Jahre 1892 wurde wegen rezidivierender Geschwülste auf dem Kopfe eine erneute Injektionskur wiederum mit gutem Erfolge vorgenommen.

Der Patient verschwand dann viele Jahre aus meiner Beobachtung. Im Juni 1906 trat er wieder in meine Behandlung wegen eines seit einem Jahre bestehenden Ausschlags an der Innenseite des rechten Oberschenkels, der sich innerhalb dieser Zeit langsam vergrößert und seit kurzem zu einem Exanthem begonnen hatte. Angeblich war Patient in den Jahren vorher vollkommen gesund gewesen. Patient ist nicht verheiratet. Er ist hochgradiger Alkoholiker, der seit Jahren täglich große Mengen Bier und Schnaps zu sich nimmt.

Bei der Untersuchung zeigt sich an der Innenseite des rechten Oberschenkels im oberen Drittel ein etwa 10 cm langes und in seiner breitesten Ausdehnung zirka 6 cm breites, papulöses, serpigines Exanthem. Das Exanthem ist in seinem unteren Drittel rein papulös, in seinen oberen zwei Dritteln, bis zum Hodensack anliegend — dieser wird rechts genötigt — geht das an der freien Stelle papulöse Infiltrat in ein ausgesprochen kondylomatöses über. Das Exanthem charakterisiert sich als eine von oben nach unten fortlaufende, atypischer breiter Kondylome, die an einzelnen Stellen

bis zu 2 mm dick über der gesamten Haut hervorragen. Die einzelnen Kondylome sind Linsen bis fast 5-Pfennigstück groß; die der kondylomatösen Partie gegenüberliegende Skrotalhaut ist leicht gerötet, zeigt aber keinerlei Exanthem. Unter der üblichen Behandlung mit Hg.-Injektionen bilden sich im Laufe von 6 Wochen die sämtlichen Herde zurück und zwar in der Weise, daß die kondylomatösen Partien dunkelpigmentierte Narben zurücklassen, während die freiliegenden papulösen Stellen ohne jegliche Narbenbildung verschwinden. Außer dieser Stelle zeigt Patient keinerlei Zeichen von Lues am Körper.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden von der kondylomatösen Partie einige Teile mit dem Rasiermesser flach abgetragen, in Formalin und Alkohol gehärtet und nach der alten Levaditimethode gefärbt. Durch die histologische Untersuchung wird die Diagnose Condylomata lata vollkommen bestätigt; die Schnittlinie ist, wie sich herausstellt, unterhalb der gewucherten Epithelleisten durch die Cutis propria geführt.

Bei genauer Durchforschung des Präparats findet sich an einer Stelle im Epithel eine deutliche Ansammlung von Spirochäten, und zwar von Spirochaete pallida. Daß es sich nicht um eine zufällige Verunreinigung mit andern Spirochäten handelt, geht hervor: 1. aus der Form der Spirochäten selbst, welche alle Charaktere der Spirochaete pallida — große Zahl, Regelmäßigkeit und Steilheit der Windungen — deutlich ausgeprägt tragen. Wir haben an manchen Stellen bis zu 15 Windungen gezählt. Es finden sich ferner die verschiedenen Formen von Doppelsexemplaren der Spirochäten, die von den einen Autoren als Nebeneinanderlagerung, von den andern als in Teilung begriffene Exemplare gedeutet werden. 2. Aus ihrer Lage: die Spirochäten liegen nicht in den allerobersten Epithelschichten, auch nicht in den über die obersten lebenden Epithelschichten hinwegziehenden nekrotischen Partien, die aus abgestorbenem Epithel, eingetrocknetem Serum und Eiterkörperchen bestehen, sondern sie finden sich in der Tiefe des Epithels, in den untersten an die Kutis, beziehungsweise die Spitze des Papillarkörpers anstoßenden Epithelpartien, also genau an denselben Stellen, wo sich, wie ich in einer anderen Publikation betont habe, bei breiten Kondylomen die Spirochaete pallida findet. Daß es mir nicht gelungen ist, Spirochäten in der Kutis selbst zu finden, ist kein Beweis gegen deren spezifischen Charakter. Der Schnitt war gerade so gegangen, daß von der Epithelleiste, in der sich die Spirochäten befanden, nicht mehr die ganze Dicke getroffen war, und es ist sehr wohl möglich, daß der Einbruch der Spirochäten aus der Kutis in die Epidermis gerade an einer nicht mehr exziierten Partie lag. Aber es ist auch möglich, daß dieser Einbruch an einer bisher noch nicht von mir bearbeiteten Stelle lag. Ich habe auf diesen Punkt bei der Untersuchung weniger Wert gelegt, weil der Befund selbst schon ein vollkommen eindeutiger war.

Der Fall, ebenso wie der Befund, scheint mir von grundlegender Bedeutung für die Lehre von der Kontagiosität der Syphilis und der Lebensdauer ihrer Krankheitserreger.

Ueber die Dauer der Kontagiosität der Syphilis, sowie über die Kontagiosität der tertiären Krankheitsprodukte haben die Ansichten der Autoren sich im Laufe der letzten Jahrzehnte von Grund aus geändert.

Nachdem die alte Ricordsche Lehre von der ausschließlichen Infektiosität des Primäraffekts als unhaltbar dargetan und man zu der Einsicht gelangt war, daß weit-aus in den meisten Fällen die Uebertragung durch die Produkte der sogenannten sekundären Periode stattfindet, herrschte diese Lehre unangefochten jahrzehntelang.

Die erodierte oder nässende Papel, die Schleimhautplaques und das breite Kondylom galten während dieser Zeit als die ausschließlichen Verbreiter der Syphilis, während

<sup>1)</sup> Groß: Kasuistischer Beitrag zur Differenzialdiagnose des Tumors des Gehirns und des chronischen Hydrozephalus. Dtsch. Ztschr. f. Nervenk. 5. und 6. Heft. Bd. 59.

man dem Charakteristikum der tertiären Periode, dem Gummi, die Fähigkeit, Syphilis zu übertragen, absprach. Die Dauer dieser kontagiösen oder kondylomatösen Periode wurde von den verschiedenen Autoren verschieden lang geschätzt, so von Js. Neumann auf 29 Monate, von andern Autoren (z. B. Sperk) auf 3–4 Jahre. In vereinzelt Fällen waren offene Papeln und Kondylomata noch später, im fünften und sechsten Krankheitsjahre beobachtet worden, und einzelne Autoren glaubten sich auf Grund dieser Beobachtung berechtigt, die Dauer der kontagiösen Periode der Syphilis auf ebenso lange Zeit zu bemessen. Aber noch mehr, auf dem Internationalen Dermatologen-Kongreß 1896 in London, wurden von verschiedenen Autoren, darunter auch von mir selbst, Fälle mitgeteilt, in denen eine Uebertragung der Syphilis noch im 8., 10., 12. Jahre nach der Infektion stattgefunden hatte. Insbesondere Tarnowsky und Feulard haben damals und später eine ganze Reihe von Beobachtungen solcher Spätübertragungen mitgeteilt, die freilich im Verhältnis zu der überaus großen Anzahl der Gesamtfälle eine verschwindende Minorität ausmachen.

Nun war in all diesen Fällen nicht mit Sicherheit zu ermitteln, durch welche Krankheitsprodukte — Papeln, Kondylome oder Gummata — die Uebertragung stattgefunden hatte. Die Unsicherheit auf diesem Gebiete wurde zum großen Teil auch bedingt durch die unglückliche Terminologie, welche die Krankheitsprodukte, ebenso wie die Krankheitsstadien, in sekundäre und tertiäre einteilte. Während einige Autoren alle gummösen Krankheitsprodukte, mochten sie auch in den ersten zwei, drei Jahren der Krankheit auftreten, zu den tertiären rechneten, glaubten andere wieder, diese Bezeichnung nur für die Späterkrankungen reservieren zu müssen, mochten diese papulösen, ulzerösen oder gummösen Charakter tragen. Aber selbst für die zweifellos gummösen Krankheitsprodukte wurde in einzelnen Fällen der Nachweis ihrer Kontagiosität geführt. Daß diese Kontagiosität, wenn sie bestehe, eine außerordentlich geringe sein müsse, wurde von fast allen Autoren zugegeben. Diese geringe Kontagiosität wurde durch die Annahme einer überaus geringen Zahl von Krankheitserregern in den gummösen Herden (Jadassohn) erklärt. Der exakte Nachweis der Uebertragbarkeit der Syphilis durch gummöse Krankheitsprodukte ist dann schließlich im vorigen Jahre durch Neißer und Finger experimentell geführt worden.

Im Gegensatz zu den genannten Krankheitsprodukten hat man die breiten Kondylome stets für im hohen Maße kontagiös gehalten. Aber während man die Gummata in vereinzelt Fällen schon im ersten Krankheitsjahre, im zweiten und dritten Jahre überaus häufig bemerkt und andererseits die Dauer der gummösen Periode bis an das Lebensende des Syphilitikers geht, gelten die echten breiten Kondylome allgemein als die typische Erkrankungsform der allerersten Jahre. Und deswegen ist der vorliegende Fall von ganz besonderer Bedeutung, da er nämlich zeigt, daß echte Kondylome im 16. Jahre der Erkrankung auftreten können. Und zwar treten sie auf an einer Stelle, wo eine Uebertragung überaus leicht möglich ist. Was den Fall fernerhin charakteristisch macht, ist die Entwicklung dieser Kondylome aus einem typischen, papulo-serpiginösen Syphilid.

Eine derartige Umbildung papulo-serpiginöser Spätsyphilide in echte breite Kondylomata habe ich nie beobachtet. Ob eine solche in der Literatur beschrieben ist, ist mir unbekannt. Sie gehört jedenfalls zu den größten Seltenheiten, erklärt sich aber im vorliegenden Falle aus der Lage des Syphilids. Vielleicht auch, daß der Alkoholismus des Patienten seine Haut geneigter zur Bildung solcher schwammig-kondylomatöser Wucherungen gemacht hat.

Eine Uebertragung der Syphilis durch unseren Patienten ist, soweit mir bekannt, nicht erfolgt; da er unverheiratet

ist, ließ sich derartiges auch nicht feststellen. Trotzdem wird die Kontagiosität nicht allein durch den kondylomatösen Charakter und die exponierte Lage der Affektion, sondern vor allem durch den Befund von Spirochäten dargetan. Der Befund von zweifellosen Spirochäten bei einer 16 Jahre alten Syphilis — in einem Fall, der von mir selbst vor 14 und 15 Jahren behandelt worden ist — scheint mir von weittragender Bedeutung. Die bisherigen Befunde von Spirochaete pallida bei Spätsyphilis betrafen, soweit ich das übersehe (die Literatur der Spirochaete pallida ist freilich jetzt fast unübersehbar) erstens jüngere, zweitens gummöse Krankheitsprozesse. In keinem der Fälle handelte es sich um echte Kondylomata lata. Die Spirochäten liegen in unserem Falle nicht etwa in den Wandungen geschlossener Abszesse, wie sie Neißer und Finger zu ihren Versuchen benutzt haben, sondern ganz an der Oberfläche eines nässenden Krankheitsproduktes, welches noch dazu durch seine Lage eine Auswanderung der Spirochäten und eine Uebertragung der Krankheit überaus erleichtert.

Wir haben somit das Auftreten von Krankheitsprodukten, deren kontagiöser Charakter von allen Seiten zugegeben wird, bei einer 16 Jahre alten Lues; wir haben ferner den Befund des Krankheitserregers dicht unter der Oberfläche eines erodierten, nässenden Kondyloms. Es bedarf daher in dem vorliegenden Fall meines Erachtens gar nicht erst der wirklich erfolgten Ansteckung, um die Ansteckungsfähigkeit des Falles darzutun.

Für die Lehre von der Dauer der Kontagiosität der Syphilis besitzt somit der Fall eine grundlegende Bedeutung, insofern er zeigt, daß die Syphilis unter Umständen 16 Jahre lang kontagiös bleiben kann.

## II.

Ueber den Wert des Spirochätenbefundes und der experimentellen Impfung für die Diagnose der Syphilis.

Von allen Autoren, die sich mit dem Nachweis von Spirochaete pallida im Ausstrich und Schnitt beschäftigt haben, wird übereinstimmend zugegeben, daß die Schnittmethode zuverlässiger ist, als die Ausstrichmethode, daß es also in Fällen, wo die Ausstrichpräparate keinen Spirochätenbefund ergeben, doch gelingt, im Schnitt solche zu finden. Und wie sich die Ausstrichmethode gegenüber der Schnittmethode als verhältnismäßig unzuverlässig erweist, so ist sie es auch gegenüber der klinischen Untersuchung. In Fällen, wo durch den klinischen Befund, sowie durch den weiteren Krankheitsverlauf der syphilitische Charakter der Erkrankung festgestellt ist, gelingt es hie und da nicht, im Sekret des Primäraffektes oder zweifellos nässender Papeln durch die üblichen Methoden (Giemsa usw.) Spirochäten nachzuweisen. Die Sicherheit des Ergebnisses hängt zweifellos auch von rein subjektiven Momenten ab; sie wird dadurch bedingt, ob das Präparat mit genügenden Kautelen gewonnen, ob es vorschriftsmäßig und mit frisch bereitetem Farbstoff gefärbt ist, vor allem aber, ob es mit geübtem Auge und mit genügender Geduld lange genug durchsucht wird. Daß man oft nach stundenlangem Mißerfolg vereinzelte, aber zweifellose Exemplare von Spirochaete pallida findet, ist eine allen Untersuchern ganz bekannte Erfahrung. Das Suchen nach Spirochäten ist eine unangenehme und überaus anstrengende Tätigkeit, und Heller und Rabinowitsch haben ganz recht, wenn sie bemerken, daß in großen Kliniken, wo die Arbeit des Suchens sich auf verschiedene Hilfskräfte verteilt und stunden- und tagelang so lange gesucht wird, bis schließlich ein positiver Befund resultiert, die Zahl dieser positiven Befunde wohl auf 98% ansteigen mag, daß man aber für die allgemeine Praxis des Dermatologen mit einer größeren Anzahl von Mißerfolgen wird rechnen müssen. Auf jeden Fall erscheint es verfrüht, dem negativen Spiro-

chätenbefunde für die Praxis eine ausschlaggebende Bedeutung beizulegen. In dieser Ansicht bestärkt mich nachfolgender Fall:

Im Dezember 1905 wird mir von Herrn Dr. G. der cand. med. P. zur Begutachtung überwiesen. Der Patient hat seit mehreren Wochen an der Unterlippe eine etwa 50 Pfennigstückgroße Ulzeration, die sich bei der Untersuchung als leicht induriert präsentiert. Ebenso sind beiderseits die submaxillaren und Zervikaldrüsen vergrößert und verhärtet, auf Druck leicht schmerzhaft. Patient klagt über Abgeschlagenheit und Kopfschmerz. Am Körper zeigt sich noch kein Exanthem mit Ausnahme zweier Papeln auf der Vorderfläche des linken Unterarms und in der linken Handfläche. Ich stelle sofort die Diagnose Syphilis und rate zu einer Schmierkur. Der Patient aber konsultiert einen andern Arzt, der die Drüse punktiert und keine Spirochäten findet. Die Diagnose Syphilis wird abgelehnt, ein Affe geimpft — eine Quecksilberkur widerraten. Inzwischen bekam am 25. Dezember Patient Fieber, Kopfschmerz, Gliederschmerz, Abgeschlagenheit. „Ich fand damals“, so schrieb mir am 10. März der Kollege G. „eine schwache Roseola, einen verdächtigen Fleck der rechten Tonsillen und einen fleckigen, erythematösen nässenden Ausschlag am Anus. Ich ersuchte den Patienten, den andern Arzt darauf aufmerksam zu machen. Da keine Spirochäten da waren, wurde angeblich die Roseola bestritten, wie mir Patient mitteilt, der Fleck der Tonsillen sei einseitig, darum nicht Lues, die Krankheit am Anus ein Ekzem. Ich sprach mein Bedenken aus und riet in Gegenwart des Vaters in dubio zur Schmierkur. Inzwischen wurde der Patient elend, nervös, schlaflos, die von mir der Ansteckungsgefahr wegen angeordneten Maßnahmen im Hause wurden auf die Autorität des andern Arztes hin nicht fortgesetzt. Ende Januar teilt dieser dem Patienten mit, der Affe sei gesund geblieben, folglich sei keine Syphilis da. (Um Mißverständnisse zu vermeiden, bemerke ich, daß ich mich auf die Angaben des Patienten stütze.) Nun bekam der Patient Glykosurie, da hielt ich es für nötig, ihn in ein Sanatorium zu schicken, wohin er Anfang Februar ging. Ich teilte übrigens dem Leiter meinen Verdacht mit. Vor fünf Tagen kam Patient zurück, körperlich erholt, aber mit einem ganz verbummelten, kondylomatösen Ausschlag am Anus. Roseola wie vor 8 Wochen ganz schwach ausgedehnt.“

Nunmehr hatten sich schließlich auch bei dem Affen Zeichen von Syphilis eingestellt!

Ich teile den Fall nicht des diagnostischen Irrtums halber mit, (diagnostische Irrtümer begehen wir alle so oft, daß wir, wenn wir gerecht sein wollen, sie bei den Andern nur allzugern entschuldigen müssen) sondern aus einem prinzipiellen Grunde. Was im vorliegenden Falle verhängnisvoll gewirkt hat, ist weniger der diagnostische Irrtum als die Ueberschätzung einer neuen Methodik, die uns durch ihre Neuheit und durch die absolute Sicherheit, die sie in den positiven Fällen gibt, über die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit nur allzu leicht zu Täuschungen verleitet. Wir Mediziner sind gewohnt, den mikroskopischen Befunden eine gewisse Superiorität gegenüber den klinischen Befunden zuzuschreiben und ihnen ein Maß von Exaktheit beizumessen, welches wir an den klinischen Befunden oft genug vermissen. Das geschieht zum Teil gewiß mit Recht; denn die klinischen Erfahrungen beziehen sich auf Krankheitserscheinungen, die mikroskopischen auf den Nachweis des Krankheitserregers selbst. Aber es wird hierbei nur allzuoft vergessen, daß wir auch bei der mikroskopischen Untersuchung leicht Täuschungen und Fehlschlüssen unterworfen sind. Das mikroskopische Bild ist ebenso wie das klinische das Produkt einer optischen Sinneswahrnehmung, und aus diesen Sinneswahrnehmungen ziehen wir erst unsere Schlüsse auf die Natur der vorliegenden Krankheitsprozesse.

Daß dabei der mikroskopische, beziehungsweise bakteriologische, oder besser mikro-biologische Befund dem mit dem bloßen Auge wahrnehmbaren klinischen Befunde immer überlegen ist, ist keineswegs der Fall; welchem von beiden Befunden das größere Maß von Sicherheit beizumessen ist, hängt bei jeder einzelnen Krankheit und in jedem einzelnen Falle von einer Summe von variablen Faktoren ab.

Für die Syphilis kann man nun zweifellos sagen, daß in der Hand der klinische Befund, so wie er sich uns in den ersten Krankheitsmonaten in Form des Primäraffektes, der Begleitdrüsen, der Exantheme und Schleimhautplaques, wie der begleitenden Allgemeinerscheinungen darzustellen pflegt, in der Regel eine bei weitem sicherere Diagnose zut, als der Spirochätennachweis in Ausstrichpräparaten des

Primäraffektes, nässender Papeln oder vom Drüsensekret — oder auch selbst als die experimentelle Ueberimpfung. Daß ein positiver Spirochätenbefund oder eine gelungene experimentelle Uebertragung selbstverständlich jeden Zweifel verstimmen läßt — vorausgesetzt daß es sich um echte Spirochaete pallida handelt oder daß der Impfversuch ganz einwandfrei ist — kann ja keinem Zweifel unterliegen. Aber der negative mikroskopische Befund und auch der negative Ausfall der Impfung sind selbstverständlich noch kein Beweis dafür, daß keine Syphilis vorliegt. Sie sind vollkommen bedeutungslos, wo die klinischen Symptome ganz deutlich sind, wie in dem mitgeteilten Falle, aber sie können, soweit unsere bisherigen Erfahrungen reichen, nicht einmal in Frage kommen in Fällen, wo der klinische Befund Zweifel zuläßt. Vorderhand ist die lange fortgesetzte eingehende klinische Beobachtung an Beweiskraft dem mikroskopischen und experimentellen Befunde immer noch ein wenig überlegen. Wir haben in den neuen Untersuchungsmethoden für die bisher üblichen klinischen sehr brauchbare und in zweifelhaften Fällen oft recht wertvolle diagnostische Stützen. Ein ihnen superiores Ersatzmittel sind sie nicht.

## Ein neuer Augenlidhalter

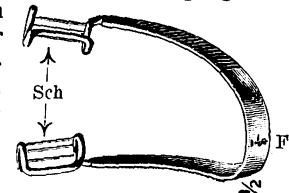
von

Dr. Paul Greven, Aachen.

Während das Streben der modernen Instrumententechnik auf möglichst große Einfachheit, Bequemlichkeit und Asepsis gerichtet ist, habe ich bisher, auch in den größten Katalogen, unter den Sperrlidhaltern noch kein Modell gefunden, das diesen Anforderungen entspricht. Fast alle Lidhalter haben entweder Schraubengewinde oder federnde Zahnstangen oder Spiralfedern, daneben dann noch zahllose Rillen und Nischen, Einrichtungen, die alle einer mechanischen Säuberung und gründlichen Desinfektion mehr oder weniger unzugänglich sind, die aber auch verhindern, daß man den Lidhalter schnell, bequem und sicher genug an- und ablegen kann, was doch bei Operationen am Auge Hauptfordernis ist. Manchmal wird auch die Hand des Operateurs durch solche Einrichtungen, besonders durch hervorstehende Schraubenköpfe, in ihrer freien Beweglichkeit gestört.

Ich ließ es mir daher angelegen sein, eine Verbesserung der Sperrlidhalter herbeizuführen, und ich glaube, daß das Modell meines Lidhalters, der nach meinen Angaben von der Aktiengesellschaft für Feinmechanik, vorm. Jetter & Scheerer in Tuttingen hergestellt wird und der unter Nr. 284174 in die Gebrauchsmusterrolle eingetragen ist, weitgehenden diesbezüglichen Anforderungen genügt.

Wie aus der Skizze ersichtlich, fehlen meinem Lidhalter alle Schrauben, Zahnstangen usw., alle Nischen und unzugänglichen Taschen. Derselbe besteht vielmehr im wesentlichen aus einer einfachen, der Gesichtsform angepaßten, selbstspannenden Feder (F), die es ermöglicht, zwecks Anlegung des Lidhalters die die Lider umfassenden Teile bis zu ihrer gegenseitigen Berührung zusammenzudrücken, die aber dann, in die Ruhelage (entsprechend der Abbildung) zurückkehrend, selbsttätig die Lider auseinanderspant. An den Lidteilen sind außerdem noch, um die Wimpern zurückzuhalten, Schutzstege (Sch) angebracht.



( $\frac{1}{2}$  natürl. Größe).

Das Instrument hat mir bereits bei Operationen treffliche Dienste geleistet. Es ist bequem sowohl für den Arzt wie für den Patienten. Von großem Vorteil ist es auch bei fehlender Assistenz, und auch zur Diagnosenstellung bei dem so häufigen Lidkrampf der Kinder bei Konjunktival- und Kornealaffektionen, wobei noch hinzukommt, daß das Instrument im Gegensatz zum Desmarreschen Elevateur beide Hände des Arztes frei läßt zu therapeutischen Maßnahmen.

Das Instrument wird hergestellt von oben genannter Firma (Aeskulap-Garantie-Marke) und ist zu beziehen durch jedes Instrumentengeschäft.



## Ueber Pyrenol und dessen Anwendung

von

Dr. E. Toff, Braila (Rumänien).

Das im Jahre 1903 von Schlesinger<sup>1)</sup> in die Therapie eingeführte Pyrenol hat seitdem im In- und Auslande einen derartig guten Klang gewonnen, daß es mich reizte, den wirklichen Wert dieses auf zwei Gebieten (den neuralgisch-rheumatischen Erkrankungen und denjenigen der Respirationsorgane) wirkenden Präparates zu erproben.

Der chemischen Zusammensetzung nach, die wohl als bekannt vorausgesetzt werden darf, ist das Pyrenol, bei interner Anwendung, ein Antirheumatikum in Verbindung mit einem Expektorans und Antiseptikum,

Der Bestandteil „Salizylsäure“ veranlaßte mich, das Mittel vor allem bei rheumatischen Erkrankungen anzuwenden und war der erzielte Erfolg ein derart zufriedenstellender, daß ich nicht umhin kann, einen derartigen typischen Fall hier etwas eingehender zu beschreiben.

G. M., 47jähriger Hafenaufseher, ein Riese im vollen Sinne des Wortes, früher immer gesund gewesen, ist vor 6 Wochen, infolge einer Durchnässung, an schwerem Gelenkrheumatismus erkrankt. Die Krankheit begann an den Handgelenken, ergriff bald Ellbogen- und Schultergelenke, dann kamen die Knöchel und Knie an die Reihe, alle diese Gelenke schwellen an, wurden außerordentlich schmerzhaft und konnte infolgedessen keinerlei Bewegung mit denselben ausgeführt werden. Die von anderer Seite eingeleitete Behandlung bestand in der Verabreichung hoher Dosen von Natrium salicylicum (6–8 g täglich), feuchtwarmen Einpackungen und verschiedenen Einreibungen der erkrankten Teile. Patient schwitzte außerordentlich viel, sodaß das Wasser von ihm förmlich in Strömen abrannte, die Schmerzhaftigkeit und Schwellung einiger Gelenke ging etwas zurück, doch war nach 6wöchentlicher Behandlung, als ich den Patienten sah, das Resultat derselben folgendes: Es bestand vollständiges Unvermögen, die Finger, Schultergelenke beiderseits, das rechte Ellbogengelenk und beide Kniee zu bewegen; der Kranke mußte fast noch immer unbeweglich daliegen, gefüttert und gehoben werden, und konnte während vieler Nächte nur nach Einnahme von Hypnotika einschlafen. Ich begann nun die Behandlung mit Pyrenol und zwar 6 Tabletten à 0,5 täglich in Verbindung mit leichtem Massieren der erkrankten Teile. Nach zwei Tagen war die Schmerzhaftigkeit der Gelenke, sowohl spontan als auch bei passiven Bewegungen erheblich vermindert, die Kniegelenke konnten bis zum rechten Winkel gebeugt und auch mit den Armen konnten kleinere Bewegungen ausgeführt werden. Drei Tage später fand ich den Patienten bei meinem Besuche auf einem Sessel sitzend — zum ersten Mal seit vielen Wochen — auch konnte er den rechten Arm schon ziemlich gut bewegen, so z. B. mit der Hand an das Ohr greifen. Der Appetit war zurückgekehrt und Patient, welcher ganz verzweifelt war, blickte wieder hoffnungsfreudig in die Zukunft. Nach weiteren drei Tagen, also eine Woche nach Beginn der Pyrenolbehandlung, konnte Patient im Zimmer umhergehen, auch „tanzen“, wie er sagte, die vollständige Besserung ging rasch vor sich und war innerhalb 14 Tagen die Heilung erzielt. Es sind seither 5 Monate verflossen, während welcher Zeit keinerlei Rezidive aufgetreten sind, nur zeitweilig, namentlich nach längerem Stehen oder Gehen, werden leichte Schmerzen in den Fußsohlen verspürt, und wird hierfür eine Badekur in einem benachbarten Solbade gemacht werden.

Die günstige Wendung dieses ersten mit Pyrenol behandelten Falles veranlaßte mich das Mittel auch in anderen analogen Krankheitsfällen anzuwenden; die Erfolge waren durchgehends gute, namentlich bei akuten und subakuten Rheumatismen, bei Gelenkerkrankungen und Neuralgien, die auf Influenza beruhen. Der verflossene, sehr feuchte Winter, hatte zur Entwicklung derartigen Krankheiten viel beigetragen.

Ich möchte hier den Fall einer 31jährigen Frau erwähnen, welche öfters mit heftigstem Seitenstechen erkrankt war, weswegen ihr gelegentlich auch Morphiumeinspritzungen gemacht werden mußten und bei welcher einige Pyrenolpastillen in wenigen Stunden sedativ wirkten.

Eine andere Gruppe von Erkrankungen, für welche die Pyrenoltherapie besonders geeignet erscheint, bilden die grippalen Erkrankungen des Respirationstraktes. Fälle von fieberhafter Bronchitis mit quälendem Husten, mühsamer Expektorations- und Brustbeklemmung, besserten sich rasch unter Pyrenoleinwirkung.

In einem Falle hatte ich den Patienten am dritten Krankheitsabend mit einer Temperatur von 40,3° C., Seitenstechen und zahlreichen Rasselgeräuschen verlassen, sodaß ich die Entwicklung einer Pneumonie

<sup>1)</sup> Ther. Mtsh., Januar 1905.

befürchtete, und am zweiten Tage, nach Einnahme von 3 g Pyrenol, war die Temperatur auf 36,6° gesunken, das Seitenstechen verschwunden und von den Rasselgeräuschen kaum noch etwas zu hören.

Will man bei kroupöser und katarrhalischer Pneumonie ein Antipyretikum geben, so erscheint das Pyrenol aus mehreren Gründen indiziert. Dasselbe setzt die Temperatur allmählich herab, die Entfieberung dauert lange an, Kollapsercheinungen kommen nicht zur Beobachtung, wenigstens konnte ich solche, trotz der relativ großen Dosen, die ich meist benützte, nicht beobachten, auch in der Literatur habe ich von einer ungünstigen Wirkung nichts gefunden.

Von mehreren Autoren, so namentlich von Frey<sup>1)</sup>, Schlesinger<sup>2)</sup>, J. Grünfeld<sup>3)</sup> und Anderen, wurde das Mittel als Antiasthmikum, und zwar auch bei Asthma nervosum, sehr gelobt. Zwei Fälle, die ich in letzter Zeit fast gleichzeitig in Behandlung bekam, zeigten tatsächlich auffallende Besserung; zwar kehrten die Anfälle nach einiger Zeit wieder zurück, doch wurde jedesmal mit Pyrenol Linderung erzielt.

Gute Einwirkung sah ich von Pyrenol in einem Falle von Asthma, welches sich auf dem Boden eines langjährigen chronischen Brustkatarrhs, kompliziert mit Emphysem, entwickelt hatte. So oft sich der Zustand verschlimmert hatte, wurde rasch mit Kreosotal Besserung erzielt, doch diesmal, nach einer längeren Reise, war febrile Temperatur aufgetreten, das Atmen war außerordentlich erschwert und die Expektorations konnte nur mit größter Anstrengung erzielt werden. Ich gab nun auch Pyrenol, 1,5 g täglich und konnte innerhalb 2 Tagen sowohl einen Abfall der Temperatur, als auch einen leichteren Schleimauswurf beobachten.

In allen diesen Fällen und anderen ähnlichen scheint das Mittel hauptsächlich durch Verflüssigung des Schleimes einzuwirken. In Fällen putrider Bronchitis mit übelriechendem Auswurf wirkt Pyrenol desodorisierend, doch scheue man sich nicht, größere Dosen anzuwenden, da 2,5–3,0 g pro die von jedem Patienten anstandslos vertragen werden.

Mit Vorliebe habe ich Pyrenol in der Kinderheilkunde angewendet; namentlich bei den verschiedenen entzündlichen Erkrankungen der Atmungsorgane. Ich habe dasselbe in Fällen von akuter Bronchitis und katarrhalischer Pneumonie bei Kindern im Alter von 4 Wochen bis zu 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahren angewendet und hierdurch eine Erleichterung der quälenden Symptome, namentlich der Atemnot erzielen können. Als eine sehr gute Kombination erscheint mir in diesen Fällen die Anwendung von Pyrenol und Kreosotal, welches letzteres ich schon seit Jahren bei derartigen Fällen mit Vorliebe benutze<sup>4)</sup>.

In zwei Fällen von Bronchitis, welche als Komplikation einer alten Pertussis aufgetreten war, verschwanden die Krampf Hustenanfälle, welche nur noch nachts auftraten, unter Pyrenolmedikation vollständig.

Was die Dosierung desselben anbelangt, so beträgt die durchschnittliche Tagesdosis für Erwachsene 3,0 g, die man entweder in Lösung oder in Originaltabletten à 0,5 verabreichen kann. Kindern gibt man 0,5–1,0 g in Lösung für 24 Stunden und läßt stündlich einen Kaffeelöffel nehmen.

Endlich will ich nicht unerwähnt lassen, daß, gestützt auf die antiseptische Wirkung des Pyrenols, ich dasselbe auch extern, als Gurgelwasser (2–3 0/0) in Anwendung gezogen habe; es wird von den Patienten gerne benutzt und macht der angenehme Geschmack der Lösung das Zusetzen eines Korrigens vollkommen überflüssig.

### Bemerkungen zu der Abhandlung:

„Ueber kindlichen Skorbut“ von H. Rehn, Frankfurt a. M. in Nr. 28.

Herr Geh. Sanitätsrat Dr. Rehn bittet uns, den folgenden Brief des Herrn Dr. Eugen Fraenkel in Hamburg und seine Erwiderung zu bringen:

Sehr geehrter Herr Kollege!

In einer in Nr. 28 der „Medizinischen Klinik“ veröffentlichten Abhandlung „über kindlichen Skorbut“ schreiben Sie Walter Hoffmann „das Verdienst zu, darauf hingewiesen zu haben, daß die Erkenntnis der reinen Barlowschen Krankheit schon im Leben festgestellt werden könne“

<sup>1)</sup> Pyrenol als Antiasthmikum. Die Heilkunde, September 1903.

<sup>2)</sup> Die Behandlung des Asthma bronchiale und der Pertussis mittelst Pyrenol. Dtsche. Med.-Ztg., 1903, Nr. 19.

<sup>3)</sup> Einige Mitteilungen über die Verwendbarkeit des Pyrenol. Aertzl. Zentral-Ztg., 1903, Nr. 51.

<sup>4)</sup> Ueber Bronchitis und Pneumonie des Kindesalters und ihre Behandlung mittelst Kreosotal. Ztrbl. f. Kinderheilk., 1904, H. 10.



und zitieren dabei von den Schlußsätzen der Hoffmannschen Arbeit Nr. 3 und 4, die ich hier nicht wiederhole.

Diese Darstellung ist unrichtig. Ich beziehe mich dabei auf meine, von Ihnen freundlicher Weise zitierte Arbeit in Bd. 7 der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, welche im August 1904 erschienen ist (die Hoffmannsche Publikation ist etwa 1 Jahr später erfolgt) und verweise auf die S. 48, 49, 50 des Sonderabdrucks meiner Arbeit. Es heißt darin

S. 48. „Wir besitzen heutzutage im Röntgenverfahren eine Untersuchungsmethode, welche uns schon bei Lebzeiten über den Zustand der Knochen an Barlo wischer Krankheit leidenden Kinder orientieren kann...“ und weiter

S. 49 (gesperrt gedruckt). Als konstanter Befund hat sich nun sowohl am Präparat als am lebenden Patienten, besonders deutlich an den unteren Extremitäten, speziell den Unterschenkeln ein eigentümlicher, der jüngsten Zone des Schaftes der betreffenden Knochen angehöriger verschieden breiter Schatten im Röntgenbilde feststellen lassen...“ „Alle andern Befunde sind inkonstant“ usw. usw.

Als Beleg für meine Angaben sind 2 vom lebenden Kinde stammende Röntgenbilder (Taf. XXVIII bes. Fig. 2) beigegeben, während Taf. XXVI eine große Anzahl von Präparaten an Barlo wischer Krankheit verstorbener Kinder herrührender Röntgenbilder vorführt.

Nach dieser Darlegung bitte ich Sie ergebenst, die von Ihnen in Nr. 28 der Medizinischen Klinik gemachten Angabe beziehungsweise der vitalen Diagnostik der Barlo wischen Krankheit durch das Röntgenverfahren gefälligst richtig stellen zu wollen.

Hochachtungsvoll  
Fraenkel.

Hierzu bemerke ich in Kürze folgendes:

Nach beiden Richtungen (S. 48 und 49) ist Priorität und Verdienst Herrn Fraenkels unbestritten. Ich spreche aber in dem beanstandeten Passus nur von der differentiellen Diagnostik zwischen reiner und mit Rachitis komplizierter Barlo wischer Krankheit, wie sie von Herrn Hoffmann präzisiert wird, bei Herrn Fraenkel sich kaum angedeutet findet.

Wenn ich somit die Insinuation der unrichtigen Darstellung zurückweisen muß, so darf ich hinzufügen, daß niemand den Wert der Abhandlung Herrn Fraenkels höher einschätzen kann und niemand mehr bedauert, daß insbesondere seine epikritischen klinischen Bemerkungen durch den Ort der Veröffentlichung sich der Kenntnis weiterer ärztlicher Kreise entziehen, als ich.

H. Rehn.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Das Verhältnis von Bewegungsvorstellung zu Bewegung bei ihren körperlichen Allgemeinwirkungen

von

Dr. Ernst Weber, Berlin.

(Vorläufige Mitteilung.)

Wie an anderer Stelle vom Verfasser ausführlicher erörtert, tritt bei elektrischer Reizung der Gegend der motorischen Rindenzonen bei einer Reihe von Tieren eine in der Karotis zu messende Blutdrucksteigerung ein und gleichzeitig eine Zunahme des Volumens der Extremitäten und Abnahme des Volumens der Bauchorgane, und ist wohl berechtigt, diese Erscheinungen durch eine infolge der Reizung des N. splanchnicus eintretende Verengung der Blutgefäße der Bauchhöhle zu erklären, zumal der Erfolg der Reizung durch Durchschneidung der Nn. splanchnici fast ganz verschwindet.

Da diese Blutdrucksteigerung auch beim Affen gefunden wurde, lag die Vermutung nahe, daß die Verhältnisse beim Menschen dieselben sind. Zum Nachweis der Blutdrucksteigerung beim Menschen reichte es genügen, eine Vermehrung des Volumens des Armes nachzuweisen, nachdem auch beim Menschen durch ein elastisches Tonometer festgestellt worden war, daß die Volumenvermehrung beim Tiere, der allgemeinen Blutdrucksteigerung parallel geht. Schwieriger scheint es, einen Ersatz bei dem Experimente am Menschen für die beim Tiere vorgenommene elektrische Reizung der den Blutdruck beeinflussenden Rindengegend zu finden. Dabei kommt jedoch die Ueberlegung zu Hilfe, daß dieses Rindenfeld in enger Beziehung zu der motorischen Zone und wohl auch zur Ausführung von Bewegungen steht. Bei Reizung der betreffenden Rindenzone der Tiere wird, hauptsächlich durch Vermittelung des

<sup>1)</sup> Die ausführliche Originalarbeit mit den dazu gehörigen Kurven befindet sich in der Monatsschrift f. Psychiatrie und Neurologie.

N. splanchnicus, eine große Quantität von Blut aus den gewöhnlich sehr blutreichen Bauchorganen nach den andern Körperteilen getrieben, besonders auch in die Extremitäten wie das Steigen ihres Volumens beweist. Dies würde aber bei der Ausführung von willkürlichen Bewegungen, die durch Impulse vom Gehirn ausgelöst werden, ein zweckmäßiger Vorgang sein. Wie das Vorhandensein einer größeren Blutmenge während der Verdauung in den Bauchorganen von Nutzen ist, so ist ihr Vorhandensein bei der Ausführung willkürlicher Bewegung von viel größerem Nutzen in den äußeren Teilen des Körpers, den Muskeln, besonders der Extremitäten, denn dadurch ist für einen schnelleren und länger dauernden Ersatz der bei der Bewegung verbrauchten Stoffe besser gesorgt, die Ermüdung der Muskeln wird länger hinausgeschoben.

Deshalb ist es wohl berechtigt, daran zu denken, hier bis zu einem gewissen Grade die Wirkung der elektrischen Reizung der motorischen Zone des Tieres der des Impulses zu einer willkürlichen beim Menschen gleichzusetzen.

Keineswegs ist aber, wie beim Tiere, das durch die Kuraresierung unbeweglich ist, bei einer Blutdrucksteigerung beim Menschen infolge einer willkürlichen Bewegung bewiesen, daß diese Drucksteigerung eine Folge von Tätigkeit der Hirnrinde ist, sie kann ebensowohl eine Folge der Muskelbewegung selbst sein, was wir eben beim Tiere durch die Kuraresierung ausschließen konnten. Gänzlich sind bei derartigen Versuchen beim Menschen natürlich allgemeine Körperbewegungen zu vermeiden, besonders solche, bei denen der Bauch merklich gedrückt wird, denn wie auch die Untersuchungen v. Freys ergeben haben, der bei Tieren bei nicht einmal sehr starkem Drucke auf den Bauch regelmäßig allgemeine Blutdrucksteigerung fand, wird dadurch der Blutdruck rein mechanisch gesteigert. In Frage kommen nur ganz lokalisierte Bewegungen von Muskelgruppen, die möglichst entfernt von dem im Plethysmographen liegenden Gliede sind, und deren Tätigkeit den Bauch möglichst ruhig läßt.

Aber auch dann noch kann die Blutdrucksteigerung die Folge der Muskelbewegung selbst sein, und deshalb ist man genötigt, die Ausführung der Bewegung, wie beim kuraresierten Tiere, ganz auszuschalten und nur den Impuls allein wirken zu lassen. Einmal kann man dies erreichen, indem man die Versuchsperson auffordert, lebhaft sich eine bestimmte Bewegung vorzustellen, die Absicht zu ihrer Ausführung zu haben, ohne sie wirklich auszuführen. Natürlich wird die Fähigkeit der einzelnen Personen, sich deutliche Vorstellungen dieser Art zu machen, eine sehr verschiedene sein, indessen kann man besonders mit Vorstellungen von Bewegungen der einfachsten Art oft zu Resultaten kommen. Eine viel sicherere und gleichmäßigere Wirkung schien es aber zu haben, wenn die Bewegungsvorstellungen nicht willkürliche waren, sondern im hypnotischen Zustand den Versuchspersonen suggeriert wurden, denn bekanntlich können derartige Vorstellungen im hypnotischen Zustand eine viel größere Reinheit und Stärke erreichen, als meist im normalen Zustand. Natürlich müssen bei allen diesen Versuchen besondere Vorkehrungen getroffen werden, um alle störenden Bewegungen auszuschalten.

Bei früheren Untersuchungen über Blutdrucksteigerung bei Körperbewegung wurde nie darauf geachtet, daß der Bauch nicht durch die Bewegungen zusammengedrückt wurde, die Drucksteigerung konnte also auch dadurch bewirkt worden sein. Da außerdem die Angaben über die Ergebnisse einander oft widersprechen, wurde zunächst eine Versuchsreihe über das Verhalten des Blutdrucks bei Ausführung willkürlicher Bewegung angestellt, dann eine andere am hypnotisierten Menschen und eine am wachenden Menschen ohne Ausführung der gewollten Bewegung und endlich noch eine Kontrollversuchsreihe.

Nachdem mit dem Tonometer erwiesen war, daß die Steigerung der plethysmographischen Volumenkurve des Armes immer bei diesen Versuchen eine Blutdrucksteigerung bedeutete, konnte das Tonometer fortgelassen werden und die Volumenkurve als maßgebend betrachtet werden. Als passendste Bewegung stellte sich eine isolierte, kräftige Beugung und Streckung des Fußes der Seite heraus, deren Arm nicht in Plethysmographen gemessen wurde. Wenn der betreffende Oberschenkel der sitzenden Versuchsperson über eine bequeme Stütze gelegt wurde, sodaß der Fuß den Boden nicht berührte, so konnte nach geringer Übung die Streckung und Beugung des Fußes ziemlich kräftig ausgeführt werden, ohne das der Körper oberhalb des betreffenden Knies merklich bewegt, besonders aber der Bauch gedrückt wurde.

Regelmäßig war eine deutliche Blutdrucksteigerung in der Kurve festzustellen, außer in seltenen Fällen, in denen die Versuchsperson übermüdet war. Mitbewegungen der Finger im

Plethysmographen können nicht störend mitgewirkt haben, wie Kontrollversuche zeigten. Absichtliche Fingerbewegungen waren unmöglich auf der Kurve zu verkennen. Die Konstruktion des Plethysmographen (Lehmann) stellt den Arm durch eine Stütze am Ellenbogen hinreichend fest, um Verschiebungen des ganzen Armes unmöglich zu machen. Dies wurde noch dadurch bewiesen, daß ein Sphygmograph während der Versuche auf den Muskeln des Arms so befestigt wurde, daß er bei der geringsten Mitbewegung des Arms Ausschläge geben mußte, die auf den Kurven verzeichnet wurden. Dieselben Vorsichtsmaßregeln wurden auch bei den späteren Versuchsreihen angewandt.

Auch die Versuche mit Erregung von Bewegungsvorstellungen im hypnotisierten Zustande hatten vollen Erfolg, ja die Blutdrucksteigerungen waren hierbei bisweilen noch viel höher als bei der Ausführung willkürlicher Bewegung.

Nur mußten bei der Ausführung der Suggestionen eine Reihe von Vorsichtsmaßregeln beachtet werden, die in der Hauptarbeit genauer beschrieben sind. Besonders mußte die Form der Suggestion selbst eine plastische sein und alle Einzelheiten des Bewegungsvorgangs dem Hypnotisierten deutlich vor Augen geführt werden, auch mußte die Bewegungsart ihm nicht fremd sein. Durch energischen Befehl gleich bei Beginn der Experimente, dann nach Bedarf wiederholt, konnte man den Körper, besonders aber den im Plethysmographen liegenden Arm in völlig kateleptischem Zustande erhalten, wie auch durch die sphygmographische Kurve bewiesen werden konnte.

Es wurden endlich auch Versuche angestellt, im Wachen die Aufmerksamkeit und den Willen auf bestimmte Bewegungsvorstellungen zu konzentrieren, was von vornherein viel schwieriger erschien, da zuviel äußere und innere Ablenkungen dabei stören konnten. Dennoch wurden bei der Mehrzahl der Untersuchungspersonen auch damit Erfolge erzielt, indem diese willkürliche Vorstellung von bestimmten Bewegungsvorgängen dadurch erleichtert wurden, daß die betreffende Bewegung selbst (Fußbewegung, Faustballen usw.) vorher einige Male energisch wirklich ausgeführt wurde. Wurde dann nach einiger Ruhe, damit der Blutdruck erst wieder sank, auf ein bestimmtes Zeichen die Aufmerksamkeit und der Gedanke auf die Vorstellung derselben Bewegung gerichtet, ohne daß die Bewegung wirklich ausgeführt worden wäre, so war die Erinnerung daran frischer, und der Erfolg, die Blutdrucksteigerung, trat leichter ein. Auch Anblicken der betreffenden Glieder dabei schien nützlich und war zugleich eine Kontrolle für die absolute Ruhe der Glieder.

Auffallend war bei allen so gewonnenen Kurven die viellängere Dauer vom Beginn der Bewegungsvorstellung bis zum Maximum der Volumensteigerung, was ja aber aus den vielen unmerklichen Ablenkungen bei Vorstellungskonzentration im Wachen selbstverständlich ist und nur für die Richtigkeit dieser Untersuchungsmethode spricht. Dies tut auch der Umstand, daß bei allen drei Versuchsreihen gewisse Eigentümlichkeiten der Kurven wiederkehrten, ja daß solche für nur eine bestimmte Versuchsperson charakteristische Formen der Blutdrucksteigerung in allen drei Versuchsreihen wiederkehrten. In der Hauptarbeit sind derartige Kurven abgebildet. Obgleich mit diesen übereinstimmenden Resultaten der drei Versuchsreihen eigentlich die Arbeit beendet sein könnte, wurde doch noch eine vierte Reihe von Versuchen zur Kontrolle der anderen ausgeführt.

Wenn die Volumensteigerung des Armes bei Bewegungen nur von der Tätigkeit des Willens und der Aufmerksamkeit dabei abhängt, wie ja durch das Eintreten der Volumensteigerung bei Anspannung des Willens und der Aufmerksamkeit allein ohne Ausführung der Bewegung bewiesen zu sein scheint, so darf nach Ausschaltung dieses Willens und der Aufmerksamkeit, bei passiver Ausführung derselben Bewegung, keine Vermehrung des Volumens des Arms eintreten. Die Versuche darüber wurden in der Weise angestellt, daß die Versuchspersonen tief hypnotisiert wurden, und ihnen die energische Suggestion gegeben wurde, daß sie nichts von allem, was um sie herum vorgehe, bemerken, nichts, was mit ihnen selbst geschehen fühlen, sie nichts denken und sich um nichts kümmern sollten, als um ihren immer tieferen Schlaf.

Solche Suggestionen pflegen völligen Gehorsam zu finden. Nachdem nun das Bein, wie bei den Versuchen der ersten Reihe, über eine bequeme Unterlage gehängt worden war, konnte der Fuß passiv, ziemlich stark abwechselnd gebeugt und gestreckt werden, ohne daß der Arm im Apparat oder der Bauch merklich bewegt wurden. Subjektiv geben die Versuchspersonen vorher oder nachher bei Versuchen im Wachzustande an, daß diese passive Bewegung des Fußes ebenso kräftig sein konnte, wie ihre eigenen will-

kürlichen Bewegungen des Fußes, die in den Versuchen der ersten Reihe die Volumensteigerungen im Arm herbeiführten.

Bei allen diesen zahlreichen Versuchen fand sich nun, trotz der kräftigsten Bewegung des Fußes, keine Volumensteigerung, die auch nur im geringsten der Steigerung, wie sie in den drei ersten Versuchsreihen betrachtet wurde, entsprochen hätte.

Durch alle diese Versuche scheint es bewiesen zu sein, daß diese Blutdrucksteigerung allein durch bestimmte Vorgänge in der Hirnrinde ausgelöst wird, wie beim Tiere durch ihre elektrische Reizung.

Um endlich den Tierversuch am Menschen noch vollständiger zu wiederholen, wurde das Messen des Blutgehaltes der Bauchorgane beim Tiere, bei dem das Volumen einer Darmschlinge onkometrisch während der Rindenreizung aufgenommen wurde, dadurch ersetzt, daß der Versuchsperson ein kleiner Gummiballon schlaff in den Mastdarm eingeführt wurde, der dann durch einen gesteiften Gummischlauch aufgeblasen wurde und mit einer starken Mareyschen Kapsel verbunden die Druckschwankungen in der Bauchhöhle ziemlich genau angab. Bei Ausführung bestimmter Bewegungen (Jendrassik) war dann deutlich ein Sinken der Kurve, also des Druckes in der Bauchhöhle, zu erkennen, das nach Aufhören der Bewegung sofort zurückging.

Dieses Sinken des Druckes ist nur durch Abfluß von Blut infolge von Kontraktion der Bauchgefäße zu erklären, wie sie beim Tier bei Reizung einer bestimmten Rindenzone eintritt. Ein Fehler könnte bei diesem Versuch nur dadurch eintreten, daß bei der Anstrengung der Bewegung das Zwerchfell kontrahiert würde, wodurch aber nur eine Druckerhöhung in der Bauchhöhle entstehen würde, und nicht, wie bei diesem Versuche, eine Druckerniedrigung. —

### Aerztliche Tagesfragen.

#### Aerztemeinungen über Lourdes.

Unter dem Titel: Jean de Bonnefon: Faut-il fermer Lourdes? Réponses des Médecins. 2 vol. Paris. Société d'éditions. Rue Vivienne 47: Soll man Lourdes schließen? publiziert der französische Schriftsteller de Bonnefon eine kompendiöse Sammlung von ärztlichen Ansichten über Lourdes. Er hatte an alle Aerzte Frankreichs folgendes Zirkular geschickt:

Herr Dr.!

Ich glaube, daß die Kammer sich bald mit der Schließung von Lourdes beschäftigen wird. Darf ich Ihnen nun folgende Fragen vorlegen:

1. Ist das Unternehmen von Lourdes nützlich oder schädlich für die Kranken?
2. Sind die in das schmutzige Wasser der Pizine getauchten Kranken in Gefahr für ihr Leben?
3. Trägt die Durchfahrt der Pilgerzüge durch Frankreich eine Ansteckungsgefahr betreffs Tuberkulose und anderer Krankheiten in sich?
4. Glauben Sie, wenn Sie Lourdes kennen, daß die Regeln der Hygiene an der Grotte und im Hospital beobachtet werden?

Kurzum: Ist Lourdes eine Gefahr oder eine Wohltat?

Jean de Bonnefon.

Die meisten der 11 221 eingelaufenen Briefe lauten in allen Punkten völlig ungünstig über Lourdes. Man läßt es noch einigermaßen für einzelne hysterische Krankheitsfälle gelten. Andererseits finden sich aber auch Verteidiger von Lourdes. Ich lasse beide Kategorien zu Worte kommen. Aus den vielen Gutachten seien die folgenden zitiert:

Dr. Halma-Grand, Oberarzt an der chirurgischen Abteilung des Hôtel-Dieu in Orléans antwortet:

„Ich beantworte Ihre Fragen gerne, glaube aber, daß Sie nicht das erwartete Resultat von Ihrer medizinischen Umfrage erhalten werden.“

Es wird Aerzte geben, die Ihnen offen antworten werden, aber Hunderte werden Ihnen gar nicht antworten oder aus Klerikalismus und Angst vor der öffentlichen Meinung das Gegenteil von dem, was sie denken, schreiben.

Ich bin nie in Lourdes gewesen; ich kann also kein medizinisches Urteil über die Pilgerfahrten und die dort üblichen Praktiken fällen. Ich kann Ihnen aber betreffs der anderen Fragen das Resultat meiner Beobachtungen mitteilen.

Es ist sicher, daß, wenn es einige seltene Fälle sogenannter wunderbarer Heilungen gibt, deren Erklärung immer und immer durch die Wissenschaft gegeben worden ist. Es handelt sich immer um nervöse Störungen, die durch eine vernünftige und entsprechend rationelle Behandlung sicher auch so verschwunden wären.

Ich habe nie einen Fall zitieren hören, wo ein amputiertes Bein nachgewachsen wäre. Dagegen kenne ich Kranke, deren Zustand sich durch die Wallfahrt verschlimmert hat. Ein unheilbarer Kranker verträgt die Strapazen einer langen und im allgemeinen unkomfortablen Fahrt schlecht. Dann folgt auch ein Zustand nervöser Depression auf jenen Exaltationszustand, der durch den heißen Wunsch, geheilt zu werden, entstanden war . . . und die Heilung war nicht gekommen.

Ich rede da nicht von den unterwegs Verstorbenen, aber von jenen, die einige Tage oder einige Wochen später sterben.

Es ist natürlich unerhört, Herz-, Lungen- und Nierenkranke gegen jede Vernunft in die eiskalte Piszine einzutauchen. Ich wundere mich nur, daß noch so wenig plötzliche Todesfälle dabei passieren.

Sonderbar ist ferner, daß die Väter der Grotte dort ungesetzlich Medizin ausüben, während das Gesetz sonst jedweden Kurpfuscher gleich packt.

Was soll man zu dieser monströs unhygienischen Praxis sagen, welche die Kranken in einem selten erneuerten Wasser baden läßt, das verunreinigt ist durch Eiter, Blut und Kot!

Das sollte in einem Badeort oder in einer Badeanstalt vorkommen! Sie wären rasch geschlossen.

Was die Ansteckungsgefahr durch die Pilgerzüge angeht, so besteht sie für die Tuberkulose. Die Eisenbahngesellschaften werden wohl nicht gezwungen sein, ihre Wagen zu desinfizieren.

Darum ist Lourdes, ärztlich gesprochen, eine Gefahr.“

Professor Cornil, Paris:

„Lourdes wirkt besonders bei gewissen Kranken durch die Suggestion, durch die Hoffnung, die Quasi-Sicherheit einer Heilung oder einer Besserung. Die Nervösen, die Hypochondrischen, die hysterischen, deren Einbildungskraft erregt ist, können dort Heilung finden. Das erinnert mich an ein Wunder, das Charcot in einem Zustande gebracht hat, und das der völlig freidenkende Meister Berner erzählte.

Eines Tages wurde er in ein Kloster zu einer seit Jahren lähmten Ordensfrau gerufen. Die Konsultation gestaltete sich zu einem feierlichen Akt. Die Oberin der Genossenschaft und andere Mitschwester waren um das Bett der Kranken versammelt. Diese war sehr bewegt in Erwartung des berühmten Arztes. Charcot kam; mit seinem römischen Kaisergesichte, seinem autoritären, kalten, beinahe harten Gesichtsausdruck und seinem durchdringenden Blicke sprach er: „Sie stehen jetzt auf und gehen.“ Im größten Erstaunen der Umgebung erhob sich die Kranke, stützte sich ohne Unterstützung aufrecht und ging. Die Heilung blieb eine dauernde.

Lourdes kann ähnliche Wunder wirken.

Ich verstehe nicht recht, was man mit der Schließung der Grotte bewirken will.

Es sind dort Wasserhähne, aus denen ein klares Quellwasser fließt, das direkt aus dem Berge kommt. Man kann es trinken und sich darin waschen.

Was die Piszinen angeht, so hätte man ja genügend Wasser, um es leicht erneuern zu können oder sogar es ständig durchlaufen zu lassen; aber ich weiß nicht, wie es dort gehandhabt wird.

Wenn das Wasser aber nicht ständig dort erneuert wird, sind die Piszinen eine Gefahr für die darin Badenden, denn von den Kranken leiden an Gelenk- oder Hauttuberkulose, an Fisteln und Eiterwunden, die Tuberkelbazillen und pyogene Bakterien ausströmen lassen.

Für die vielen Personen, die in den Pilgerzügen nach Lourdes kommen, ist die Reise nicht ohne Gefahr, denn sie sind in ständigem Kontakt mit hochgradig Tuberkulösen aller Art.

Das kalte Bad kann nur den Rheumatikern und Lungenkranken gefährlich werden.

Vom medizinischen, physikalischen und chemischen Standpunkte aus hat das Wasser von Lourdes nicht mehr Wirkung als andere reine und kalte Quellwasser.

Die Reise nach Lourdes ist nicht ohne Gefahr und bringt keinen Nutzen, es sei denn der dortigen Gegend, welche reich daran ist.“

Dr. De Backer, Paris:

„Ich habe Lourdes immer und immer wieder besucht, und ich erkläre es laut, daß dieser Wallfahrtsort mehr Heilungen zu verzeichnen hat als alle Mineralquellen Europas.“

Es wäre ein Verbrechen an der Menschheit, wenn man ihr Heil nehmen würde. Darüber sind sich die Aerzte einig, selbst die gläubigsten.“

Dr. Baudoin, Paris:

„Das Unternehmen von Lourdes ist den Schwachen im Geiste nützlich, und deren gibt es Legionen in Frankreich.“

Ich kenne Lourdes; mir scheint, daß man dort gerade so schmutzig — im medizinischen Sinne des Wortes — ist, wie überall in Frankreich.

Wie es dort im Hospital zugeht, weiß ich nicht.

Aber Lourdes ist eine Gefahr.“

Dr. Aumaitre, Nantes:

„Ja, ich kenne Lourdes, diese gesegnete Stadt der Erscheinungen der Jungfrau. Ich habe über die Heilung eines meiner Kinder in Lourdes einen Artikel veröffentlicht, der meine Dankbarkeit und meinen Glauben bekennt.“

Ich hege die größte Achtung vor Dr. Boissarie, dem Direktor des Bureaus für die medizinischen Konstatierungen dasselbst. Andererseits hege ich die größte Verachtung für jene Leute, die von Lourdes als einem „Unternehmen“ reden.“

Darum beantworte ich Ihre Fragen nicht.“

Dr. Woirhaye, Paris:

„Für eine große Zahl Kranker, besonders Frauen, ist Lourdes eine Wohltat.“

Daß der Krankentransport Mißstände bietet, daß Infektionen in den Piszinen, die mehr oder weniger reinlich sind, stattfinden können, ist möglich. Ich weiß es nicht, denn ich war nie in Lourdes. Ich bin frei von allen religiösen Meinungen, aber ich schwanke niemals, Kranke nach Lourdes zu schicken, die in besonderer psychischer Verfassung sind, um Nutzen daraus zu ziehen. Ich war oft damit zufrieden.“

Dr. Martin, Vichy:

„Lourdes hat nur einen beschränkten medizinischen Wert, insofern dort Psychotherapie ausgeübt wird. Die Neurose und die Hysterie insbesondere spielen dort die Hauptrolle. Das ist meine Meinung. Ich bin ein gläubiger Katholik.“

Dr. Bonnier, Paris schreibt:

„Wenn Lourdes mit seiner theatralischen Inszenierung auch einige hysterische modifizieren kann, so muß es a fortiori die latenten Hysterien durch den Anreiz des öffentlichen Wunders beschleunigen und herausbilden. Jedermann weiß, daß die Behandlung dort eine schmutzige ist.“

Die organisierte Drainierung der Kranken aller Art durch das Land bewirkt für viele Krankheiten im Kleinen dasselbe, was Mekka für die Cholera macht. „Lourdes ist eine medizinische und moralische Gefahr.“

Dr. Diamantberger, Paris:

„Die Piszine ist eine permanente Gefahr für tuberkulöse, krebsartige, syphilitische und septische Infektion.“

Dr. Peyssonié, St. Mathurin:

„Ich kenne unter meinen Patienten, die in Lourdes waren, keinen einzigen, der dort gebessert worden wäre. Der einzige interessante Fall ist der einer Paraplegie (Lähmung), die ungeheilt und unge bessert aus Lourdes zurückkam. Jedesmal, wenn man den Kranken in das Wasser der Piszine tauchte, bekam er heftige Koliken und defäzierte dabei ins Wasser. Das unterbrach das Weiterbaden der nachfolgenden Kranken im gleichen Wasser aber nicht.“

Dr. de Bourgon, Paris:

„Ich habe persönliche Untersuchungen über Pseudoheilungen von Augenerkrankungen (die im Journal de la Grotte als völlige Heilungen mitgeteilt waren) angestellt. Die Geheilten sind noch immer blind wie zuvor.“

Dr. de Lapomardé, Chambly:

„Das gewaltige und unsaubere Geschäftsunternehmen in Lourdes ist den wirklichen Kranken schädlich.“

Es ist so leicht mit hysterischen Phänomenen, Lähmungen, Kontrakturen usw. fiktive Wunder zu konstruieren. Ich wundere mich nur über eins, daß sie nicht häufiger sind. Haben nicht Charcot, Gilles de la Tourette, Déjerine, Raymond, Bérillon ähnliche Kuren gemacht und das auch heute noch? Und wo ist der Landarzt sogar, der nicht sein kleines halbes Dutzend Wunder auf seinem Konto stehen hat?“

Dr. Maricourt, Verberie:

„Medizinisch gesprochen ist Lourdes eine Gefahr für die Kranken.“

Es nützt nur jenen Leuten, die bezahlt sind, um diese oder jene Krankheit zu simulieren. Hier ein Fall, den ich selbst erlebt

habe: Ich habe einem Herrn Duvivier aus Verberie, damit er ein Freibillet nach Lourdes bekommt, ein Attest ausgestellt. Er litt an chronisch deformierendem Gelenkrheumatismus und ging auf Krücken. Als er von Lourdes zurückkam, zwang man ihn die Krücken wegzulegen und an zwei Stöcken zu gehen. Die Zeitung „La Croix“ notierte gleich, daß Duvivier seine Krücken weg- geworfen habe. So zwang man ihn mehrere Monate lang zu dieser Tortur, bis er endlich seine alten Krücken wiedernahm.

Das sind Wunder von Lourdes.“

Dr. Castagnol, Luxey:

„Ich habe Lourdes voriges Jahr, im September gesehen.... Der Katholizismus hat immer über die Hygiene gelacht. Oft hat er sie sogar im Namen der Schamhaftigkeit und der Keuschheit verfolgt. Er ging soweit, den ekelhaften Schmutz des verlausten Benedikt Labre heilig zu sprechen. Ich habe nur die Grotte gesehen! Reinlichkeit herrscht keine da. Der Wassermangel und die religiöse Verachtung der Hygiene sind schuld daran.“

Dr. Louis, Moreuil:

„Lourdes ist eine sanitäre Gefahr, wie Mekka und Kalkutta. Man kann es schließen, wie man früher den Friedhof von St. Medard schloß. Aber man wird nie die menschliche Dummheit, die Kurpfuscherei, den Aberglauben und das Bedürfnis nach Hoffnung aus der Welt schaffen können.

Man tue in Lourdes, was man an anderen großen Wallfahrtsorten tut. Man organisiere die Desinfizierung und unterwerfe die Pilger einer strengen sanitären Ueberwachung.“

Dr. Péchin, Paris:

„Lourdes ist eine Gefahr, weil man dort lügt, weil man dort betrügt, weil man dort das Geld und die Vernunft stiehlt. Es ist eine faule Ausrede, daß man den Kranken dort Hoffnung gibt. Man beutet sie nur aus.

Die Wohltaten der Grotte werden nur in den „Annalen von Lourdes“ besungen. Diese Annalen sind ein Gewebe von Lügen. Sie enthalten pseudo-wissenschaftliche Artikel, welche die Patres geschickt redigiert haben. Es schreiben Aerzte für die Annalen! Sie tun, was sie können, um ihr Brod zu verdienen. Es ist im Großen, was wir in Paris in den Kurpfuscherinstituten sehen.“

In ähnlichem Tone sind die meisten der Antworten gehalten. Das ganze Referendum bildet auf jeden Fall ein interessantes medizinisches Dokument für das medizinische Frankreich.

Daß die Frage die Gemüter erregt, beweist der Umstand, daß in den ersten 14 Tagen nach dem Erscheinen der Arbeit 140000 Exemplare verkauft wurden.

Eine weitere eingehende Studie vom Direktor der Irrenanstalt Alger, Dr. Rouby: „Lourdes und die Hysterie“ ist in autorisierter deutscher Uebersetzung im „Neuen Frankfurter Verlag“ erschienen zum Preise von 60 Pfennig.

### Krankenfürsorge und Unfallwesen.

#### Aus dem Sanitätsdienst im Felde bei den Japanern.

Zusammenfassende Uebersicht

von

Generalarzt a. D. Dr. Georg Körting, Berlin.

Sämtliche Mitteilungen über die japanische Armee, die uns während und bald nach dem Kriege erreichten, waren einstimmig im Lobe der bis ins einzelne vollendeten hygienischen Fürsorge und Vorbereitung. Von allen Berichterstattern wird außerdem das tiefe Verständnis des gemeinen Mannes für die zu seinem Besten getroffenen Maßnahmen, und die absolute Zuverlässigkeit hervor- gehoben, welche er in der Befolgung der Vorschriften bewies. Es liegen nunmehr Veröffentlichungen aus offiziellen Quellen vor, welche ein zusammenhängendes Bild der Maßnahmen und ihrer Wirkung gewähren. Die eine dieser Arbeiten, von dem japanischen Marine- generalarzt Suzuki<sup>1)</sup> konnte bereits im Beiheft 3 zum II. Jahr- gange 1906 unserer Zeitschrift<sup>2)</sup> kurz erwähnt werden. Wir er- fuhren daraus, daß die Kost auf den Schiffen im Hinblick auf Beriberi durch stickstoffreiche Beigaben eine sehr vorteilhafte Aenderung erfahren hatte. Ferner wurde mitgeteilt, daß die Leute vor den fast immer vorbereiteten Kämpfen badeten und reine Wäsche

anzogen und daß in den Batterien Schüsseln mit Borwasser auf- gestellt waren, mit dem sich die Kanoniere im Gefecht den Pulver- schleim vom Gesicht und aus den Augen wuschen. Auch brachte diese Arbeit die authentischen Verlustzahlen der Marine. Sie verlor 3682 Mann = 15,6% der Kopfstärke von 23 506 Mann. Und zwar gefallen 446, ertrunken 1445, verwundet 1791. Von den Verwundeten starben 117, sodaß das Verhältnis der Toten zu den Verwundeten sich auf 1:1,83 stellt; ungünstiger als in der Armee, wie wir weiterhin sehen werden. Das ist in dem Vorwiegen der Artillerieverletzungen an Bord begründet. Gleich- wohl wurden 93,4% wieder hergestellt, davon 82 dienstfähig<sup>1)</sup>.

Im ganzen sind die Verluste der Marine außerordentlich klein im Verhältnis zu dem Erreichten, zu den Verlusten des Gegners, aber auch zu denen der eigenen Landarmee. —

Die zahlreichen Publikationen über das japanische Heer haben eine ungewöhnlich interessante Ergänzung durch die Arbeit des Generalstabsarztes Prof. Dr. Koike erfahren, der in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift und in der Semaine médicale über den Sanitätsdienst im Felde berichtet<sup>2)</sup>.

Die Armee hatte 4517 Aerzte, 639 Apotheker, 33 597 Sani- tätsmannschaften im Dienst; das Rote Kreuz stellte außerdem 5470 Aerzte, Apotheker, Pfleger und Pflegerinnen. Das Sanitätsmaterial entsprach den neuesten Forderungen der Chirurgie. Für den Kranken- transport kommen in der Mandschurei die örtlichen Mittel, Kranken- tragen, Trainwagen und aptierte chinesische Karren in Betracht. Die Hauptsache war indes der Seetransport, dem 20 Hospitalschiffe und 6 Transportdampfer mit vortrefflicher Einrichtung dienten. Außerdem nahmen die mit Armeematerial zum Kriegsschauplatz gehenden Dampfer Einrichtungen mit, welche sie befähigten, bei der Rückkehr Kranke und Verwundete mitzunehmen. Es sind mehr als 300 000 Kranke und Verwundete über See zurück- befördert worden.

Mit Selbstbewußtsein hebt Verfasser hervor, daß die Japaner in der Feldhygiene viel geleistet hätten. Die Soldaten erhielten schon im Frieden durch die Militärärzte Unterricht über Gesund- heitspflege. Vor Beginn des Krieges wurde außerdem ein Merk- blatt für Gesundheitsschutz verteilt, welches außer Marsch- und Lagerhygiene auch die Reinhaltung des Körpers, der Kleidungs- stücke, Essen und Trinken, das Verhalten im Quartier und die hauptsächlichsten Infektionskrankheiten berücksichtigte. Der hygie- nische Unterricht wurde auch im Felde fortgesetzt. Prophylaktisch hatte jeder Soldat nach der Mahlzeit eine Pille mit 0,1 Kreosot zu nehmen. Verfasser schreibt diesem Mittel viel Einfluß für die Erhaltung der Gesundheit zu. Wichtiger war unserer Meinung nach die gründliche Reinigung der chinesischen Häuser vor der Belegung. Im Winter lagen die Truppen wochenlang dem Feind gegenüber in Erdhöhlen, die sich in dem sehr trockenen mand- schurischen Klima vorzüglich bewährten. Bekanntlich machten auch die Russen von dieser Unterbringung ergiebigen Ge- brauch. Gegen die Fliegenplage, die in der warmen Jahreszeit sehr lästig war, wurde viel Gebrauch von feinen netzartigen Tüchern (wohl Mull oder Gaze) gemacht, mit denen alle Viktualien bedeckt wurden. Außerdem wurden Dünger und Kehrlicht regel- mäßig verbrannt, die Latrinen mit Erde bedeckt.

In der Kost wurde neben 1/2 Pfund Reis täglich 360 g Fleisch oder Fleischkonserven verausgabt. Dazu die nationalen süßen Ge- bäcke, außerdem Tabak und 2 mal wöchentlich 200 g Sake (Reiswein von zirka 16% Alkohol), der warm genossen wird. Mangel an Lebensmitteln trat nur ganz vorübergehend im hohen Gebirge ein. Der Ankauf fertiger Speisen bei den Landesbewohnern war streng verboten. Ebenso das Trinken von rohem Wasser. Filter be- währten sich nicht. Dagegen stieß die Verabfolgung gekochten Wassers auf keine Schwierigkeiten, da die Japaner an warme Ge- tränke gewöhnt sind. Sehr nützlich erwiesen sich die an geeigneten Punkten errichteten Teeposten, an denen jeder Soldat sich er- quicken konnte. An einigen Stellen wurden auch Einrichtungen für warme Bäder getroffen und viel benutzt.

Man wird kaum fehlgehen, wenn man dem bei Japanern wie Russen verbreiteten täglichen Genuß heißen Tees neben dem günstigen, trockenen Klima bei beiden Heeren einen bedeutenden Einfluß für das Freibleiben von epidemischen Darmkrankheiten zu-

<sup>1)</sup> Stephan, Aerztliche Erfahrungen aus dem russisch-japanischen Seekriege. Marine-Rundschau 1906, H. 3.

<sup>2)</sup> Koike, Kurze Uebersicht über die Erfolge des Sanitätsdienstes der japanischen Armee während des japanisch-russischen Krieges 1904/05. Dtsch. mil. ärztl. Ztschr. 1906, August. Französisch in Semaine médicale 1906, Nr. 29.

<sup>1)</sup> Notes on experiences during the Russo-Japanese war Journ. of the association of mil. surg. of the United States 1905. Nov.

<sup>2)</sup> Körting, Militärsanitätswesen. Literaturübersicht für 1905. S. 87 und 88. Verlag von Urban & Schwarzenberg.



schreibt. Zwar kam Typhus, Ruhr und Dickdarmkatarrh im Sommer vor, blieb aber vereinzelt. Selbstverständlich wurde die Prophylaxe durch ergiebige Desinfektionsmaßnahmen unterstützt; fahrbare Dampfdesinfektoren waren zur Desinfektion von Kleidungsstücken und Decken dauernd in Tätigkeit. —

Die Statistik der Verluste zeigt den Erfolg dieser mit Verständnis angeordneten und mit Zähigkeit durchgeführten Hygiene deutlich.

Die Zahl der in die Lazarette aufgenommenen Kranken belief sich in den 21 Kriegsmonaten auf 236 223; darunter 27 158 an infektiösen Leiden, hauptsächlich Beriberi. An Krankheiten starben 21 802 Mann.<sup>1)</sup> Der monatliche Zugang war im Durchschnitt geringer wie im Frieden. Er betrug zu Hause 1903: 10,21 % der Kopfstärke; in der Mandchurei 8,69 %. Dieses Verhältnis, wie auch die übrigen Verhältniszahlen, welche Koike mitteilt, entziehen sich leider der Kontrolle, da die Durchschnittskopfstärke der mobilen Armee nicht angegeben wird. Nach einer französischen Arbeit<sup>2)</sup> betrug die höchste Kopfstärke 1 200 000 Mann und es standen beim Friedensschluß 1905 noch 760 000 unter Waffen. Da in den ersten Monaten sicher nicht so viele Truppen auf dem Kriegsschauplatze waren, und ferner der Abgang an Toten, Verwundeten und Kranken zu berücksichtigen bleibt, so wird der Durchschnitt für die ganze Kriegszeit wohl erheblich unter dem Mittel dieser beiden Werte liegen.

Einen sehr guten Maßstab für die Gesundheitspflege der Heere gibt das Verhältnis der legitimen Verluste durch feindliche Waffen zu denen durch Krankheit. In den bisherigen Kriegen übertraf der Verlust an Krankheit den ersteren stets um das Vielfache; nur auf deutscher Seite im Kriege von 1870/71 überwog der Verlust durch Waffengewalt. Die Japaner hatten nach Koike auf 1 Toten durch Waffengewalt im

Chinesischen Kriege 1894/95 . . . 12 durch Krankheit

Boxerfeldzüge 1900/01 . . . 1,97 " "

Russischen Kriege 1904/05 . . . 0,37 " "

Die Gesamtsumme des Menschenverlustes durch Waffengewalt beträgt 220 812 Mann, von denen 47 387 auf dem Schlachtfelde fielen = 1 : 4,66. An Wunden starben 11 424; also 1 Gefallener und an Wunden Gestorbener auf 3,75 Getroffene. Das Verhältnis ist durch die gesteigerte Feuerwirkung ein wenig ungünstiger geworden, als es im Durchschnitt des XIX. Jahrhunderts (mit 1 : 4) war. Geradezu glänzend gestalteten sich die Erfolge der modernen Chirurgie in Ansehung des Loses derjenigen Verwundeten, die lebend vom Schlachtfelde kamen. 92,8 % wurden hergestellt; davon rund drei Viertel dienstfähig; nur 7,17 % starben. Von ersteren wird wohl noch mancher nachträglich invalidisiert werden.

Ueber die Verluste in den einzelnen Schlachten gibt ein Ge-  
rechtskalender Aufschluß, den die deutsche militärärztliche Zeitschrift abdruckt<sup>3)</sup>. Ich möchte daraus nur anführen, daß die Einnahme von Port Arthur allein 51 106 Mann inklusive 1805 Offiziere kostete, darunter an Toten 476 Offiziere und 11 985 Mann! Die Schlacht von Mukden vom 18. Februar bis 12. März 1905 brachte 71014 Mann Verlust, einschließlich 15 617 Toten!

Die Gesamtsumme aller Verwundeten und Kranken während der Kriegszeit belief sich, einschließlich 97 850 im Inlande behandelten auf 554 885 Mann. Dazu kamen 77 803 Verwundete und Kranke von den gefangenen Russen, sodaß sich die Endsumme der von japanischen Aerzten Behandelten auf die ungeheure Zahl von 632 688 beläuft.

Zum Schluß noch einen Blick auf die Opfer, mit denen das Sanitätspersonal seine Treue bezahlte. Von den Militärärzten starben 19; wurden verwundet 104. Zusammen 123 = 2,7 % der Aerzte. Von den Sanitätsmannschaften sind 450 gefallen und verwundet. Zum Vergleich sei angeführt, daß von den russischen Aerzten 2 fielen, 21 verwundet und 28 gefangen wurden, 7 verstarben dürfen wohl als tot angenommen werden. Von den Sanitätsmannschaften fielen 29, wurden verwundet 297, davon starben vermisst wurden 114, gefangen 47; zusammen 487<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Der russisch-japanische Krieg. Kriegskosten und Verluste von Dr. A. v. Loebells Jahresbericht für 1905, S. 463 und das Tatsachenwesen im russisch-japanischen Kriege von Generalarzt Dr. Körting. S. 478. Bei Mittler & Sohn 1906.

<sup>2)</sup> Pertes de l'armée japonaise pendant la guerre. Archives de Pharmacie milit. 1906. Bd. 47, S. 259.

<sup>3)</sup> 1906. S. 429. Mein Referat über die Arbeit: Gefechtsverluste der japanischen Armee. Caducée 1906, Nr. 9.

<sup>4)</sup> Follenfant, Russische Verluste. Referat i. d. deutsch. mil. Zeitschr. 1906. S. 428.

### Aerztliche Rechtsfragen.

Können Aerzte Strafantrag stellen (auf Grund von § 12 des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes) wegen Ankündigung eines Blutreinigungstees?

Diese Frage ist auf Grund eines von 3 Aerzten gestellten Strafantrages und daraufhin durchgeführten Verfahrens seitens des III. Strafsenats des Reichsgerichts am 11. Januar 1906 in folgendem Urteil bejaht worden: „Die Bemängelung des Strafantrages entbehrt der Begründung. Die drei Aerzte, die den Strafantrag persönlich gestellt und unterzeichnet haben, waren zur Stellung des Strafantrages befugt. Nach § 12 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes hat das Recht, den Strafantrag zu stellen, jeder der im § 1 Abs. 1 bezeichneten Gewerbetreibenden und Verbände. Nach § 1 Abs. 1 Satz 2 kann hiernach der Antrag gestellt werden von jedem Gewerbetreibenden, der Waren oder Leistungen gleicher oder verwandter Art herstellt oder in den geschäftlichen Verkehr bringt oder von Verbänden zur Förderung gewerblicher Interessen, soweit die Verbände als solche in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten klagen können.“

Berechtigt zur Antragstellung ist also auch hier im allgemeinen der Verletzte, d. h. der Träger des das Angriffsobjekt bildenden Rechtsgutes. Dies Rechtsgut ist nach der Tendenz des Gesetzes der geschäftliche Friede, das natürliche Recht nur mit loyalen Waffen und die Kundschaft und die Erhaltung derselben bekämpft zu werden. Dieses natürliche Recht haben dem Angeklagten gegenüber auch die Aerzte. Der Angeklagte greift durch seine Tätigkeit dieses Recht an und dies nicht weniger um deswillen, weil einerseits die Aerzte nicht Waren oder Leistungen gleicher oder verwandter Art herstellen, und andererseits der Angeklagte nicht das Heilgewerbe betreibt. Maßgebend und ausreichend ist der Umstand, daß der Angeklagte durch seine Tätigkeit ebenso wie der das Heilgewerbe ausübende Pfuscher den Kundenkreis der Aerzte durch seine unrichtigen Angaben schmälert. Die Aerzte sind sonach Träger des vom Angeklagten angegriffenen Rechtsgutes, sie sind Verletzte und deshalb schon aus diesem Gesichtspunkt antragsberechtigt, ohne daß es einer Prüfung der Frage bedarf, ob die in der Literatur vertretene Anschauung, daß das Gesetz vom 27. Mai 1896 den Kreis der Antragsberechtigten über den der unmittelbar Verletzten hinaus erstreckt, daß es als Verletzte alle Personen betrachtet, welche nur in ihren allgemeinen Interessen bedroht sind, daß es eine Art Popularklage schaffen wollte und deshalb die Antragsberechtigung möglichst intensiv zu beurteilen ist, zutrifft.“

Nach diesem Urteil ist also zur Stellung eines Strafantrages wegen unlauteren Wettbewerbes durch Ankündigung kurpfuscherischer Methoden oder Mittel sowohl jeder einzelne Arzt wie jede Mehrheit von Aerzten berechtigt, die in dem betreffenden Bezirk wohnt, wo diese Ankündigung erfolgt, also in ihrem Patientenbezirk dadurch geschädigt werden kann.

Dr. med. et iur. Kirchberg.

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

**Magensaftuntersuchung nach Probemahlzeit oder nach Scheinfütterung?** Carnot und Andere wollen, um möglichst reine Ergebnisse der Magensaftuntersuchung zu erzielen, die übliche Probemahlzeit durch eine Scheinfütterung (repas fictif) ersetzen. Da sich beim Patienten keine Oesophagusfistel nach Pawlow anbringen läßt, muß man sich damit begnügen, jenen anzuweisen, die durchgekauten Speisen wieder auszuspeien. Nach der Scheinmahlzeit wird dann das Produkt der psychisch und reflektorisch angeregten Magensekretion unverdünnt gewonnen und untersucht. Salignat verwirft nach ausgedehnten vergleichenden Untersuchungen diese Methoden als praktisch undurchführbar. Denn erstens schluckt die Versuchsperson unwillkürlich einzelne Speisepartikelchen herunter; zweitens fällt es außerordentlich schwer, die minimalen Magensaftmengen unverdünnt herauszubefördern; endlich geht bei dieser Versuchsanordnung die Filtration außerordentlich langsam vor sich. — Obwohl die Untersuchung nach Scheinmahlzeit ceteris paribus andere chemische Resultate gibt (geringere Gesamtsäure, weniger freie Salzsäure, dagegen größere Cl-Werte usw.) ist es nicht gerechtfertigt, die Probemahlzeit durch jene ersetzen zu wollen. (Presse méd. 1906, Nr. 51. 27 Juin.) R. Bg.

Gerhardt empfiehlt die **Morphiumtherapie bei Oesophagusstenosen** zur Erleichterung des Schluckvermögens, und zwar auch in malignen Fällen. Diese günstige Wirkung des Morphiums auf das Schluckvermögen erklärt sich durch Ausschaltung eines Krampfes der Oesophagusmuskulatur an der Stelle der Strikturen. Wenn ein Geschwür am Pylorus, eine Rhagade am Anus reflektorisch einen festen Krampf des entsprechenden Schließmuskels

unterhalten kann, so löst die Ulzerationsfläche im Oesophagus leicht eine tonische Kontraktur der umgebenden Muskulatur aus, und diese Kontraktion des Muskels trägt wesentlich dazu bei, die Verengerung des Lumens bis zur fast völligen Undurchgängigkeit zu steigern. Das Morphinum ist hier nicht nur ein Mittel gegen den bei Schluckversuchen entstehenden Schmerz, sondern auch ein Mittel gegen die Stenose selbst. Es wird in einer 1%igen Lösung verordnet, wovon in der ersten Zeit 3 mal täglich 10—15 Minuten vor der Nahrungsaufnahme 15 bis 20 Tropfen genommen werden. Später wird diese Dosis nur 1—2 mal täglich gegeben, und schließlich werden entsprechende Pausen gemacht. Die Mahlzeiten müssen so gestaltet werden, daß sie den Geschwürsgrund möglichst wenig reizen, das heißt man muß die Versuche, von flüssiger zu breiiger Kost überzugehen, möglichst lange hinausschieben. Durch die Morphinumtherapie kann in sehr vielen Fällen von Oesophaguskarzinom die oft so gefährliche Sondenbehandlung vermieden werden.

Natürlich muß die Morphinumwirkung da versagen, wo die Tumormassen an sich eine absolute Verengerung oder Verlegung des Oesophaguslumens herbeiführen. (Münch. med. Woch. 1906 Nr. 27.)

Bekanntlich vermag ein Gewichtsteil Salzsäure bloß 18 Gewichtsteile Eiweiß zu verdauen. Somit würden 100 Tropfen von Acid. hydrochlor. dilut., weil sie nur 0,8 konzentrierte HCl enthalten, nur 15 g Eiweiß peptonisieren. Daraus sieht man die praktische Unmöglichkeit, bei HCl-Defizit die Verdauung durch Salzsäuredarreichung zu verbessern. Bei einer chronischen Gastritis mit hochgradigem Manko an Salzsäure und Pepsin ist nun der Gedanke naheliegend, durch Zufuhr von Pepsin die Magenverdauung zu unterstützen. Das Pepsin ist aber nur dann physiologisch wirksam, wenn genügend viel Salzsäure gleichzeitig vorhanden ist. Wie eben erwähnt, ist jedoch die Zufuhr von genügend viel Salzsäure in praxi unmöglich. Die Pepsinpräparate sind also praktisch völlig wertlos. Dagegen hat das Papain oder Papayotin den Vorzug, sowohl in neutraler und alkalischer wie auch in schwachsaurem Lösung eine energische eiweißverdauende Kraft zu entfalten, die bis das 200fache des Eiweißgewichtes betragen kann, das heißt in optimo vermag 1 g Papain 200 g Eiweiß zu peptonisieren.

Um nun gleichzeitig die Gärungs- und Fäulnisprozesse im Magen, die bei HCl-Manko so häufig sind, einzuschränken, kombiniert Rodari das Papain mit dem Magnesiumsuperoxyd. Im Magen entsteht hierbei zunächst aus dem Magnesiumsuperoxyd Chlormagnesium und Wasserstoffsuperoxyd und dieses reduziert sich durch Diastase in Wasser und Sauerstoff in statu nascendi, wodurch eine energische desinfizierende Wirkung entfaltet wird. Da zu diesen chemischen Umsetzungen im Magen wenigstens ein geringes Quantum Salzsäure vorhanden sein muß, rät Rodari, in Fällen vollständiger Achlorhydrie oder Achylie diese Papain-Magnesiumsuperoxyd-Komposition mit 10—20 Tropfen HCl-dilutum in Wasser einzunehmen. In allen Fällen von Salzsäuremanko (Gastritis subacida, nervöse Subazidität und Anazidität, Gastritis atrophicans, Atonie und Gastrektasie und selbst bei Karzinom) empfiehlt er diese Komposition, der noch Benzonnaphthol und Natrium bicarbonicum zugesetzt sind. Die Firma „Sauters Laboratorium in Genf“ stellt das Präparat unter dem Namen **Pepsorthin** her. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 28.)

Bei **Achylia gastrica** (Magensaftschwund) muß nach Leo die fehlende Funktion des Magens durch Darreichung von **Pepsinsalzsäure** so weit wie möglich ersetzt werden. Er verordnet:

Acid. muriat. dilut. . . . .	10,0
Pepsin. sicc. . . . .	10,0
Aq. dest. . . . .	ad 50,0

M. d. S. Zu jeder Mahlzeit 1 Teelöffel auf 1 Weinglas Wasser.

Bei dieser Gelegenheit bricht Leo eine Lanze für die freilich früher überschätzte, bei jedem Magenleiden häufig kritiklos verordnete Salzsäure, der gegenüber man seit einiger Zeit vielfach in das andere Extrem verfällt, indem man ihr jede Wirkung abspricht oder sie nur auf Suggestion zurückführt. (Münch. med. Woch. 1906 Nr. 27.)

**Medikamentöse Behandlung des angioneurotischen Oedems.** In einem Falle angioneurotischen Oedems, das sukzessive, und zwar jedesmal zuerst halbseitig, dann auch die andere Hälfte betreffend, an Zunge, Mundschleimhaut, Lippen, Augenlidern eines erwachsenen männlichen Patienten auftrat (wahrscheinlich erstreckte es sich auch auf die Oesophagus und Magenmukosa), hat Truman mit großem Erfolge Chininum salicylicum angewandt. Unterbrechung der Behandlung hatte sofortiges Wiederauftreten des Oedems zur Folge, das nach jeweiliger Wiederaufnahme der Medikation alsbald zurückging. (Lancet 1906, Nr. 4318, June 2.)

Als brauchbares **Hilfsmittel bei Schädigung der Leistung des Pankreas** empfiehlt Ernst Meyer das Pankreon auf Grund eines Stoffwechselversuches an einen Fall von Pankreaskarzinom. Die Zuckerausscheidung konnte nach dem Bericht des Verfassers durch Pankreon (3 mal 1 g an 6 aufeinanderfolgenden Tagen) von 90 g täglich auf 34 g herabgesetzt werden. Auch Opium vermochte in diesem Falle bei dem Pankreasdiabetiker die zuckerspaltende Fähigkeit des Organismus zu erhöhen, aber nicht in gleichem Maße wie das Pankreon. (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. 1906, H. 1, S. 58.)

**Pseudotuberkulose mit Spirochaetenbefund.** Auf Ceylon hat Castellani, Chef der Klinik für Tropenkrankheiten in Colombo, bei zwei Patienten mit chronischer Bronchitis und Hämoptysen (1 Hindu, 1 Singhalese), im Sputum die erwarteten Tuberkelbazillen vermisst, dafür aber Spirochaeten in großer Anzahl gefunden. Wie aus Castellanis Abbildung und Beschreibung hervorgeht, lassen sich diese Spirochaeten morphologisch in 4 verschiedene Gruppen sondern. Tierversuche blieben resultatlos, obwohl Plimmer beim Meerschweinchen das Vorkommen einer Pseudotuberkulose mit Spirochaetenbefund beobachtet hat. (Lancet 1906, Nr. 4316, May 19.)

**Pneumokokkenperitonitis bei Kindern.** An Hand ihrer eigenen Beobachtungen und der bisher in der Literatur niedergelegten kommen Annand und Bowen zu folgenden Schlüssen: Bei Kindern ist die Pneumokokkenperitonitis eine relativ seltene Erkrankung, obwohl gewiß früher manche Fälle nicht als solche erkannt worden sind. Nur in ungefähr einem Drittel der Fälle ist die Peritonitis die Folge einer hämatogenen Verschleppung von Pneumokokken aus einem primären Lungen- oder Pleuraherde, seltener aus dem erkrankten Mittelohr. Bei den übrigen zwei Dritteln muß eine Infektion von Darms aus angenommen werden, wenn man auch in der Regel an letzterem mikroskopisch nichts nachzuweisen imstande ist. In 50% der Fälle ist der Eiter abgekapselt; hier ist die Diagnose ziemlich leicht und die Prognose gut, wenn man für Drainage sorgt. Die anderen Fälle dagegen sind diffuser Natur und bieten bedeutende diagnostische Schwierigkeiten dar; auch bei Laparotomie ist die Prognose ungünstig. In pathologisch-anatomischer Beziehung weist die Pneumokokkenperitonitis charakteristische Kriterien auf. (Lancet 1906, Nr. 4319, June 9.)

R. Bg.

## Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

### Omorol.

**Eigenschaften:** Das Omorol ist ein feines, gelbliches, lichtempfindliches Pulver, unlöslich in Wasser, löslich in alkalischen, eiweißhaltigen Flüssigkeiten, Serum, Sekret usw.; in physiologischer Kochsalzlösung bis zu 3% löslich. Es enthält 10% Silber an einen Proteinkörper gebunden.

**Indikationen:** Das Omorol ist indiziert zur Behandlung infizierter Schleimhäute des Nasenrachenraums, des Urogenitalsystems, zur Behandlung von Geschwüren, infektiösen Augenkrankheiten: Diphtherie, Angina, Ulcus molle, Ulcus cruris, Ulcus corneae, Conjunctivitis gonorrhoeica, Conjunctivitis purulenta, Ulcus corneae, Gonorrhoe.

**Kontraindikationen:** Unbekannt.

**Pharmakologisches:** Die Wirkung des Omorol ist eine rein antiseptische, bakterizide. Das in Gewebsschicht, Schleimhautsekret, Geschwürssekret usw. leicht lösliche Omorol ist eben vermöge dieser Löslichkeit befähigt, auch in die tieferen Gewebsschichten einzudringen und dort bakterizid zu wirken. Keine ätzende Wirkung.

**Dosierung und Darreichung:** Bei Diphtherie stündlich bis zweistündlich Applikation mit Pinsel, Wattebausch und Pulverbläser; vorher Gurgelung mit einer 3%igen Lösung von Omorol in physiologischer Kochsalzlösung; ähnliche weniger intensive Behandlung bei Angina. Bei kleinen Kindern und bei Ergriffensein des Kehlkopfs Inhalationen derselben Lösung. Auf Geschwüre Omorol als Pulver oder als 5—20%ige Salbe; ebenso bei infektiösen Augenkrankheiten. Bei Gonorrhoe-Injektionen einer 2%igen wäßrigen Suspension.

**Rezeptformeln:**

2%ige wäßrige Suspension:	5—20%ige Salbe:
Rp.: Omorol . . . . . 2,0	Rp.: Omorol . . . . . 1,0—4,0
Aq. dest. . . . . 5,0	Vaselin. alb. . . . . 10,0
In Reibschale anzureiben.	Lanolin. ana . . . . .
Adde aq. dest. ad 100,0	M. f. Ungt.
D. ad vitr. nigr.	

S. Vor Gebrauch umschütteln.

Literatur: Viett, Med. Klin. 1906, Nr. 17; Viett, Medico 1906, Nr. 21.

Firma: Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul bei Dresden.

## Bücherbesprechungen.

**M. van Oordt** (St. Blasien), „Die Handhabung des Wasserheilverfahrens“. Ein Leitfadens für Aerzte und Badewartung. Berlin und Wien 1906. Urban und Schwarzenberg. Geb. 2,50 Mk.

Wer, wie der Referent, seit Jahren Hydrotherapie praktisch betreibt, weiß, wie schwierig es ist, sich dauernd ein gut geschultes, genau nach den ärztlichen Verordnungen arbeitendes Badepersonal heranzuziehen, weiß auch, daß jeder neue Bademeister seine neue, oft in vielen Punkten fehlerhafte Technik mitbringt und nicht selten nur mit Mühe von einmal erlernter unrichtiger Ausführung abzubringen ist. Deshalb hat der Verein deutscher Heilanstaltsbesitzer- und Leiter ernstlich ins Auge gefaßt, der Frage der einheitlichen Ausbildung des Badepersonals näher zu treten. Dasselbe Ziel, das der Verein praktisch erstrebt, würde erreicht, wenn das van Oordtsche Buch allgemein Eingang fände. Der Verfasser bespricht in knapper Form die Technik der gesamten Hydrotherapie ohne sich in eine Kritik der Anwendungsformen oder in eine Erörterung der Indikationsstellung einzulassen. Wir finden in dem Buch alles, was das Badepersonal theoretisch wissen und praktisch beherrschen muß, in einer auch für Laien leicht verständlichen Sprache zusammengestellt. Die Einrichtung der Baderäume, das Badeinventar, Anwendungsweise und Ausführung der verschiedenen Wasserprozeduren sind ausführlich beschrieben. Sehr vollständig ist die Zusammenstellung der „Bäder mit Zusätzen“, deren Herstellung genau geschildert wird. Die Besprechung des Luftbades, des Sonnenbades und eine Tabelle für Verwendung der verschiedenen Solen bilden den Schluß.

Wir möchten das van Oordtsche Buch in erster Linie den Leitern von physikalischen Heilanstalten und Sanatorien zur Ausbildung ihres Badepersonals warm empfehlen. Wenn es auch selbstverständlich ist, daß der Anstaltsarzt die Technik des Wasserheilverfahrens selbst vollständig beherrschen und in der Lage sein muß, sein Badepersonal anzuleiten, so wird doch jeder das van Oordtsche Buch zum Nachschlagen auch für sich doch gerne gebrauchen und manchen praktischen Wink darin finden.

Auch der Arzt, der in der Privatpraxis Hydrotherapie betreibt, wird sich über die Ausführung der von ihm verordneten Prozeduren mit dem Pfleger oder der Pflegerin im Privathaus rasch verständigen, wenn er seinem Personal den van Oordtschen Leitfadens in die Hand gibt.

Roemhelf (Hornegg).

**Naegeli**, Nervenleiden und Nervenschmerzen, ihre Behandlung und Heilung durch Handgriffe. Für Aerzte und Laien gemeinverständlich dargestellt. 3. Aufl. Jena, Gustav Fischer, 1906, 160 S. 2,00 M.

In gemeinverständlicher Weise bringt Naegeli eine Darstellung der Handgriffe, von denen er in vielen Fällen außerordentliche Erfolge berichtet hat. Er ist der Ansicht, daß diese nicht durch Suggestion, sondern durch die beim Handgriffe entstandenen physikalischen Verhältnisse: Druck, Wärme usw. bedingt sind. Eine gemeinverständliche Darstellung wurde gewählt, weil in vielen Fällen, wie z. B. beim Keuchengriff, bei „Magenkrampf“ das wohlthuende der Behandlung erst in Geltung kommt, wenn die Umgebung des Patienten, ohne daß der Arzt immer gleich zur Stelle ist, durch diese Handgriffe Erleichterung verschaffen kann. In vielen Fällen aber wird betont, daß der Handgriff nur vom Arzt auszuführen ist.

Etwas sehr optimistisch ist die Meinung, durch Kopfstützgriffe können die Nierenerscheinungen und auch die eingetretenen Lähmungen von Apoplexie zum Schwinden gebracht werden. Forster.

**Moebius**, F. J. Gall, Leipzig, Bartz 1905, 222 S., 3,00 M.

„Ob es etwas helfen wird, das weiß ich nicht, aber ich will doch einmal versuchen für Gall und seine Lehre Teilnahme zu erwecken.“ Ist der in dem Vorwort ausgesprochene Zweck des vorliegenden Buchs, welches zuerst Galls Leben und Lehre, dann die Kritik dieser geschichtlich und sachlich darstellt und gegenkritisch behandelt. Man wohl nicht geleugnet werden, daß die Auffassung der Gallschen Ähnlichkeit mehr als der Gallschen Lehre, die von der Mitte des 17. Jahrhunderts an die allgemeine war, sich dank der Bestrebungen anderer von Moebius in etwas geändert hat. Man erkennt rückwärts seine Verdienste um die Hirnanatomie an, die man übrigens ganz vergessen hatte, die Hervorhebung des lokalisationistischen ist sicherlich Gall zu danken, und die intuitive Sicherheit, mit der die Bedeutung der Hirnrinde, sogar für die Entstehung der geistigen Krankheiten erkannte, ist der größten Bewunderung wert. Auch die Beziehung zwischen Gehirnentwicklung und Schädelform steht heute zur Diskussion. Auch gegen die Aufstellung von „Grundkräften“ kann am Ende wenig einwenden, wohl aber gegen die große Mehrzahl derjenigen Grundkräften die Gall aufgestellt hat, und die auch er anführt. In dieser Hinsicht kann auch die Moebius'sche Darstell-

ung nicht überzeugen, ebenso wie dem Referenten die Grundlagen für eine einigermaßen zuverlässige Abgrenzung am Schädel — also für die Phrenologie in dem gewöhnlichen Sinne — noch nirgends gegeben zu sein scheinen. Wer sich aber über die Gallschen Lehren orientieren will, findet in dem vorliegenden Buche reiches Material. Angefügt ist ihm eine Abhandlung über den Schädel von Moebius Großvater, des Mathematikers A. F. Moebius, an dem Moebius die anatomische Ausprägung des mathematischen Organs in der für dieses charakteristischen ungewöhnlich starken Entwicklung der Stirnhecke wiederfindet. M. Lewandowsky.

## Referate.

## Magenchirurgie.

1. Brenner, Gastroenterostomie oder Resektion bei *Ulcus callosum ventriculi*? (Langenbecks Arch. Bd. 78, H. 3.) — 2. William J. Mayo, A review of five hundred cases of Gastroenterostomy including pyloroplasty, gastroduodenostomy, and gastrojejunostomy. (Ann. of Surg. 42 S. 641.) — 3. Rogers and Howland, Hypertrophic stenosis of the pylorus: operation, recovery. (Arch. of Ped., März 1906.)

(1) Brenner betont zunächst, daß in der Literatur nirgends veröffentlicht ist, daß jemand wirklich eine Heilung eines Geschwürs nach Gastroenterostomie gesehen hat, sondern diese Tatsache vielmehr immer nur angenommen wird, weil die Beschwerden nachlassen. Andere, unter ihnen Jedlicka, verneinen eine sichere Heilung überhaupt. Krogius bezeichnet die Gastroenterostomie als Verlegenheitsoperation. — Brenner hat sich in 3 Fällen durch Relaparotomie von der sicheren Heilung eines Magengeschwürs durch die Gastroenterostomie überzeugen können, sodaß er im Einklang mit der von der Mehrzahl der Chirurgen auf dem internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel ausgesprochenen Ansicht die Gastroenterostomie als die Operation der Wahl hinstellen möchte. Im ersten Fall wurde bei der nach  $3\frac{3}{4}$  Jahren vorgenommenen Wiedereröffnung des Bauches die Stelle, wo das kallöse Infiltrat gesessen hatte, als vollkommen weich, ohne jede Spur einer Narbe oder Verwachsung gefunden. Dagegen bestand eine innere Einklemmung, die dadurch entstanden war, daß der ganze Dünndarm sich zwischen die vernähte Jejunumschlinge und hintere Magenwand verlagert hatte. Im zweiten Fall fand man bei der Relaparotomie an Stelle des alten Geschwürs eine weiche, nicht infiltrierte Narbe, die durch Zug Pylorus und Kardia dicht aneinander gezogen hatte. (Beim Versuch der Lösung riß die Narbe ein, es wurde der Magen an der Pylorusgegend vollständig durchtrennt und die beiden offenen Enden vernäht.)

Beim dritten Patienten war innerhalb eines Jahres eine vollkommene Verheilung eines Geschwürs eingetreten. Der mit der vorderen Bauchwand verwachsen gewesene Magen hatte sich sogar wieder von derselben entfernt. Die zweite Operation geschah wegen Bauchwandbruchs.

Diesen unzweifelhaften Heilungen durch Gastroenterostomie stellt Brenner aus der Literatur eine Reihe Fälle gegenüber, in welchen, trotz Resektion der Geschwürspartien, doch wieder Rezidiv auftraten (conf. Originalarbeit). Der gute Erfolg der Gastroenterostomie einerseits und die nicht ganz sichere Dauerheilung nach Resektion andererseits haben ihn veranlaßt, über das Schicksal der einschlägig Operierten nachzuforschen.

Aus der interessanten Statistik sei nur angeführt, daß von 22 Gastroenterostomien, die auf die Nachfrage Antwort gaben, 14 Fälle, gleich 63%, dauernd von Beschwerden befreit geblieben sind, daß diese Beschwerden allerdings meistens erst allmählich weniger wurden, um dann definitiv zu schwinden. Die Mortalität betrug unter 30 Fällen 13,3%. — Demgegenüber stehen in 12 statistisch zu verwertenden Fällen von Resektion 8 Dauerheilungen, = 66%; die Mortalität bei dieser Operation betrug in 21 Fällen 28,6%, sodaß Brenner der Gastroenterostomie in Zukunft den Vorzug geben möchte, um erst, wenn diese nicht hilft, die Resektion nachzuholen. Dobbartin.

(2) William Mayo hat über 500 Magenoperationen, die er und sein Bruder Charles in Rochester ausgeführt haben, berichtet. Es sind dies 21 Pylorusplastiken mit keinem Todesfall; 58 Gastroduodenostomien mit 4 Todesfällen (= 6,9%); 421 Gastrojejunostomien, und zwar 307 mal wegen gutartiger Stenose mit 19 Todesfällen (= 6,5%) und 114 mal wegen bösartiger Stenose mit 21 Todesfällen (= 18%). Unter diesen 114 malignen Magenstenosen wurde 63 mal die Magenresektion ausgeführt mit 8 Todesfällen (= 13%). Die Pylorusplastik nach Heinicke-Miculicz ist unsicher und machte 7 mal Nachoperationen nötig; in 4 Fällen fand zugleich die Ekzision eines Ulkus statt. Von den 58 Gastroduodenostomien, die ja aus anatomischen Gründen nicht so häufig ausgeführt werden können, als die Gastrojejunostomien, starben 2 Patienten an Insuffizienz der Naht, einer an Pneumonie, einer an einer alten Endokarditis. Die Gastrojejunostomie wurde 421 mal ausgeführt, und zwar

126 mal an der vorderen Wand des Magens nach Wölfler und 295 mal an der hinteren Magenwand nach v. Hacker. Die Methode der Wahl ist nach William Mayo die hintere Gastrojejunostomie, da die vordere mancherlei Störungen, wie circulus vitiosus und Strangulation des Querkolon mit sich bringen kann. Zur Anlegung der Fistel zwischen Magen und Darm hat William Mayo 157 mal den Murphyknopf angewandt. In 4 von diesen Fällen war eine Perforation neben dem Knopf eingetreten, und zweimal war William Mayo genötigt, den retinierten Knopf zu entfernen. Bei Pyloroktomien und partiellen Gastrektomien wendet William Mayo neuerdings stets den Knopf an, weil er die Erfahrung gemacht hat, daß die durch den Knopf bewirkte Oeffnung am besten offen bleibt und sich nicht so leicht wieder schließt nach der Magenresektion. Die einfache Gastrojejunostomia posterior wird von William Mayo ohne Knopf nach folgenden Gesichtspunkten ausgeführt: 1) Die Oeffnung in der hinteren Magenwand verläuft von links oben nach rechts unten. (Moynihans Linie). 2) Der tiefste Punkt der Gastrojejunostomie entspricht dem tiefsten Punkte des Magens in einer zur Kardiaöffnung senkrechten Ebene. 3) Der Einschnitt ins jejunum geschieht in der Längsrichtung gegenüber dem Mesenterium, 1–3 Zoll unter dem Beginn des jejunums; es wird also eine sehr kurze Schlinge genommen. William Mayo macht den Bauchschnitt nicht in der Mittellinie, sondern im rechten geraden Bauchmuskel; die äußere Darmaht macht er mit Zelluloidzwirn, die innere mit Chromkatgut. Die übrigen Einzelheiten der Operation, wie das Emporschlagen des Colon transversum, die Hervorholung der hinteren Magenwand durch den Schlitz im Mesokolon, unterscheiden sich nicht von der sonst üblichen Weise. Coenen.

(3) Vom Ende der 3. Lebenswoche an hartnäckiges Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme. Im Alter von 10 Wochen, trotz ausschließlicher Ernährung an einer reichlich fließenden Brust, Gewichtsabnahme; die Magenaushöhlung ergab am Morgen noch Inhalt vom Tage vorher. In dieser Zeit zum ersten Mal die charakteristischen peristaltischen Bewegungen; ein Tumor in der Pylorusgegend konnte niemals gefühlt werden. Völlige Heilung nach Gastroenterostomie. Stoeltzner.

#### Anthropologische Untersuchungen.

1. Gorjanović-Kramberger. **Der diluviale Mensch von Krapina und sein Verhältnis zum Menschen von Neanderthal und Spy.** (Biol. Ztbl. No. 23 24. Bd. 25, S. 805–819.) — 2. C. Röse, **Beiträge zur europäischen Rassenkunde.** (Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol., 1905, Bd. 2, H. 6; 1906, Bd. 3, H. 1.) — 3. R. Bolte, **Uneheliche Herkunft und Degeneration.** (Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol., 1906, Bd. 3, H. 2.)

(1) Der Schädel des Homo primigenius, des Menschen von Krapina, Spy und Neanderthal, repräsentiert einen einheitlichen Typus, der sich durch seine niedere fliehende Stirne, die sehr starken Ueberaugenränder (Schwalbe) und das am Inion geknickte Hinterhauptbein auszeichnet. Bei jugendlichen Schädeln sind diese Merkmale noch nicht ausgeprägt: das Kind des Krapinamenschen hat erst mit der stärkeren Entwicklung der Schläfenmuskeln seine starken Tori supraorbitales bekommen, wenn auch die erste Anlage schon vorhanden ist; auch die Inionknickung ist, wie eine Kinderkalotte beweist, noch un deutlich. An einem Stücke von Krapina konnte der Längenbreitenindex etwa zu 83,7 bestimmt werden, so daß die Variationsbreite dieses Index bei H. primigenius 74,4 bis 83,7 beträgt: er war mithin ein langer, mittelbreiter Dolichocephalus, der Uebergänge zum mittellangen-mittelbreiten und -breiten Dolichocephalus zeigt. Das Profil des Gesichtsschädels bildet eine durch die glabellare Schwellung unterbrochene Linie, die keine Knickung am Nasion zeigt. Die Nase ist sehr breit, die großen hohlen Augenhöhlen haben eine etwas schief viereckige Gestalt und abgerundete Ecken. Der Warzenfortsatz ist klein, der Paukenring dick und röhrig. — Der Unterkiefer bildet das allerwichtigste gemeinsame Merkmal, das bei de la Naulette, Spy I, Schipka, Ochos und Krapina dieselben Charakter zeigt: alle sind prognath, der Kinnstachel fehlt, das Kinn ist eben im Entstehen begriffen und die Unterkieferbasis ist dick und eben; die Mandibula besitzt ferner eine starke sublinguale Exkavation, worin die von dem modernen Menschen abweichenden Ansatzstellen für die Musc. geniohyoidei und genioglossi liegen. Die Incisur ist flach, die Proc. coronoidei breit. Der Zahnbogen ist wenig einheitlich. — Da für die Gliedmaßen aus Spy und Neanderthal wenig Material vorliegt, können sich die Angaben nur auf die Krapinaknochen stützen. Die obere Extremität war schwächer als beim modernen Menschen. Gewöhnlich ist die Fossa olecrani durchbohrt, im For. supracondyloideum ist auch vorhanden gewesen. Das Kapitatum erinnert durch seinen großen Gelenkkopf sehr an das des Gorilla. Vom Becken liegen in Krapina zwei Bruchstücke vor, von denen das eine an den Neanderthaler, das andere an Rassebecken erinnert (Rinne für den M. obtur. inc.) Femur und Fibula gemahnen jenes an Neanderthaler, diese auf australische Formen. Talus und Kuboideum weisen mehrere von dem des rezenten Europäers

abweichende Züge auf. — H. primigenius schließt sich durchaus an den rezenten Menschen an, in einer kontinuierlichen Reihe, die über den obordiluvialen H. sapiens fossilis führt. Ganz fremdartig steht diesen Vorkommen der Schädel von Galley Hill gegenüber. Er paßt noch am besten zum H. sapiens fossilis (obordiluvialer Mensch von Brünna); jedenfalls in der Galley Hill bis jetzt der älteste diluviale Mensch, Rutt setzt ihn ins Mafflien, kontemporär mit Elephas antiquus. Seit dem ältesten Diluvium müssen dann aber zwei Menschenarten neben einander gelebt haben, von denen die eine sich früher von H. primigenius abzweigte. Pithecanthropus war demnach bereits ein Zeitgenosse des H. primigenius und zu jung (oberpliozän oder unterdiluvial) um direkt genetische Beziehungen haben zu können. Poll (Berlin).

(2) Röse hat ausgedehnte körperliche Messungen an europäischen Völkern anstellen und besonders Schädel- und Kopfmaße in großer Zahl nehmen können, die er hier verwertet. In der Einleitung seiner wertvollen und mit vielen guten Abbildungen ausgestatteten, umfangreichen Arbeit, der ersichtlich jahrelange Mühe zu Grunde liegt, spricht er sich über die Technik der Messungen aus; er beschreibt einen neuen Tasterzirkel als Kopfmesser, der verschiedene Vorteile vor den älteren Instrumenten haben soll. Die zur Verfügung stehende Zeit für die einzelne Messung ist nach seinen Angaben oft außerordentlich kurz, besonders bei den Messungen der Rekruten, sodaß einem Nichtfachmann die Ausführung oft nicht recht zuverlässig erscheinen mag, wenn er sich vorstellt, daß er selbst sie vornehmen sollte. Die von Röse angestellten Vergleiche ergeben indessen, daß die Resultate zuverlässig sind. Er verfügt über ein Material von 70 000 Personen, die er nach den verschiedensten Richtungen ausgemessen hat. Das Gebiet seiner Untersuchungen erstreckt sich über Deutschland, Schweden, Dänemark, Belgien, Holland, Böhmen und die Schweiz.

Das erste Kapitel beschäftigt sich ausführlich mit der Frage der Kopf- und Gesichtsform in verschiedenen Lebensaltern. Röse weist gegenüber Pfitzner nach, daß vom 7.—13. Lebensjahre der Kopf um 0,9 Indexgrade länger wird, und das Gesicht um 3,4 Indexgrade höher. Letztere Zunahme ist bedingt durch die Entwicklung des Gebisses, erstere durch das Wachstum des Vorderhirns in dieser Zeit. Röse meint, daß durch die angestrenzte Arbeit des Gehirns während der genannten Jahre ein Einfluß auf die Form des Schädels stattfindend könne.

Im zweiten Abschnitt handelt es sich um die Frage der Unterschiede in der Schädelform zwischen Mann und Weib. Wie auch Pfitzner bereits angenommen hatte, ist die Frau nach Röse auf einem mehr kindlichem Stadium stehen geblieben: die Mädchen sind durchschnittlich um einen Indexgrad breitgesichtiger als die Knaben; Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl diese etwa vom neunten Lebensjahre ab die Knaben an Körpergröße und -Gewicht übertreffen. Das Mädchen eilt eben während dieser Zeit dem Knaben in der körperlichen Entwicklung voraus.

Im dritten Kapitel behandelt Röse ihm offenbar sehr nahe gelegene Fragen mit großer Liebe und, wie unbestritten bleiben muß, mit großer Sachkenntnis: Die durch den Kampf ums Leben ausgewählten Menschen, die „gesellschaftlich“ ausgelesenen, wie er sagt, sollen sich nach ihm durch besondere Eigenschaften des Kopfskeletts auszeichnen. Geistig hervorragende Menschen haben eine größere Körperlänge, sie haben einen längeren und größeren Kopf als die große Menge; solche Personen gelten ihm als die Vertreter der nordischgermanischen Rasse, die die oberen Schichten unseres Volkes vorwiegend zusammensetzt. Dieser nordische Rassenbestandteil des deutschen Volkes soll vornehmlich der Träger seiner geistigen Kraft sein. Röse ist somit, obgleich er an anderen Stellen seiner Arbeit davon spricht, daß wir keine neue Kultur geschaffen haben, daß vielmehr vor den Werken alter Kultur die unsere in manchem zurückstehe, ausgesprochener Verfechter des arischen Kulturideals, als dessen Träger ihm unser Volk nicht nur in seinen obersten Schichten, sondern auch in manchen Resten uralten Bauernstandes erscheint. Ueber die allgemeine Geltung dieses Prinzips an dieser Stelle mit Röse zu rechten, ist nicht der geeignete Ort, es sei nur hervorgehoben, daß nicht alle deutschen Anthropologen dieser Meinung sind.

Der vierte Abschnitt behandelt die Rasseigenschaften der Bevölkerung von Mittel- und Nordeuropa, wobei er sich im wesentlichen um die Fragen der Unterscheidung von turanischen Kurzköpfen und nordischen Langköpfen dreht. Die Grenzen des Vorkommens beider oder besser die Grenzen des Meistaufretens werden von Röse recht genau festgelegt.

Der fünfte Abschnitt endlich beschäftigt sich mit einem Thema, das Röse bereits einmal behandelt hatte, nämlich dem Zusammenhang der Zahnverderbnis mit der Gesichtsform. Die Breitgesichter haben überall bessere Zähne, als die Schmalen. Röse hat die Beobachtung gemacht, daß besonders die entarteten Langgesichter, solche mit engen Gaumen und Unterkiefer, sich durch breitere, engstehende und dabei



schlechtere Zähne auszeichnen als die gesunden Langgesichter und die Breitgesichter.

Alles in allem ein höchst interessanter und vielseitig anregender Aufsatz, der trotz mancher eigenartiger Anschauungen und Ausführungen doch einen vortrefflichen Beitrag zur europäischen Rassenkunde bildet. Dem Arzt sei die Lektüre desselben auch deshalb warm empfohlen, weil eine lebhaftere Beteiligung der deutschen Aerzte an der anthropologischen Erforschung der deutschen Rassen sehr zu wünschen wäre, zumal ihnen das Material so nahe liegt.

(3) Bolte geht von dem biologischen Wert oder Unwert der Unehelichen aus, der ihm mit Recht, auch besonders heute, zur Zeit der Mutterschutzbewegung, einer genaueren statistischen Bearbeitung bedürftig erscheint. Denn seine Uebersicht über die vorhandene Literatur zeigt, daß nur wenig authentisches Material vorhanden ist. Er hat einige Jahrgänge der Bremer Krankenhäuser auf die Unehelichen hin untersucht, ihre Beziehungen zur Umwelt geprüft und zahlenmäßig festgelegt. Die Zeugungskurve der Bremer Unehelichen weist das bekannte Maximum im Mai auf, das das der ehelichen Zeugungen überall wohl noch um einiges überragt. Rechnet man auf einen Maitag 100 eheliche Zeugungen, so sind von unehelichen 116 zu rechnen. Uneheliche Herkunft steht in naher Beziehung zu Landstreicherei, Prostitution und unehelicher Schwängerung. Uneheliche sind auch stärker an der Tuberkulose beteiligt. Ferner bieten sie eine ganz auffällige Neigung zu degenerativen Neurosen und Psychosen, nach dem Bolteschen Material weniger zu Alkoholismus. Bedenkt man, daß die Mortalität des ersten Lebensjahres fast die doppelte bei unehelichen ist wie bei ehelichen Kindern, so gestalten sich diese Zahlenverhältnisse noch greifbarer. Gerade die belastetsten werden am besten zugrunde gehen, wobei noch besonders zu erwähnen ist, daß ja nur von der Mortalität des ersten Lebensjahres zuverlässige Statistiken des Reichs — existieren.

Die Arbeit des Bremer Psychiaters ist zweifellos verdienstvoll und verdient Nachahmung an anderen Anstalten. J. Grober (Jena).

### Stoffwechsel.

1. A. Loewy, **Bemerkungen über experimentelle Störungen des Eiweißabbaus.** (Ztrbl. f. Physiol. Bd. 19, Nr. 23, S. 857.) — 2. K. S. Iwanoff, **Ueber die Zuckerbildung in der isolierten Leber.** (Ztrbl. f. Physiol. Bd. 19, Nr. 24, S. 891.) — 3. P. A. Levene und J. A. Mandel, **On the Carbohydrate Group in the Nucleoprotein of the Spleen.** (Journ. of exp. Med. Januar 1906, Bd. 8, S. 178.) — 4. Fééré, **L'influence du sucre sur le travail.** (Rev. de méd., Januar 1906.) — 5. Fééré, **Recherches expérimentales sur l'influence du sel sur le travail.** (Rev. de méd., Januar 1906.) — 6. Pouchet et Chevalier, **Action du phosphore et des composés phosphorés organiques sur la circulation.** (Bull. de la Soc. de Théor. Februar 1906.) — 7. P. A. Levene, **On a Certain Crystalline Body Obtained on the Prolonged Digestion of Gelatine.** (Journ. of exp. Med. Januar 1906, Bd. 8, S. 180.)

(1) Bei Sauerstoffmangel und bei Phosphorvergiftung findet ein eigentlicher Eiweißzerfall mit vermehrtem Auftreten intermediärer Eiweißabbauprodukte statt. Aus der Tatsache, daß es gelingt, die gleichen Störungen mit einem Gift hervorzurufen, das nicht wie Phosphor die Leber irreparabel verändert, sondern das nur vorübergehende funktionelle Störungen verursacht, schließt Loewy, daß wahrscheinlich das normale Leberparenchym wirken der für den Ablauf des Stoffwechsels erforderlichen zellulären Fermente gestört ist. Die Versuche sind mit nicht letalen Dosen von Blausäure angestellt, wobei z. B. die Amidverbindungen bis 3-fachen gesteigert sind.

Loewy macht darauf aufmerksam, daß häufig wiederholte schwache Blausäurevergiftungen ein einfaches Mittel an die Hand geben, um interessante Eiweißzerfallstoffe in größerer Menge zur Untersuchung zu gewinnen.

(2) 61 Versuche, in denen die isolierte Kaninchenleber von der Gallenblase durchgespült wurde, ergaben das Resultat, daß bei künstlicher Durchspülung mit Ringer-Lockescher Lösung ein Uebertritt von Zucker in die Leberextrose, der während der ersten Minuten am stärksten ist und nach 45 Stunden allmählich abklingt, in die Spülflüssigkeit hinein übertritt. Die Menge der erhaltenen Glykose ist dem Glykogengehalt der Leber direkt proportional und die Theorie Seegens über die posthepatische Zuckerbildung aus Eiweiß und Fett findet in diesen Versuchen Bestätigung. Bei Durchspülung mit destilliertem Wasser findet man in der Leber eine kolossale Glykogenmenge, nur wenig Glykose. Adrenalin beschleunigend, salzsaures Chinin hemmend auf die Zuckerbildung.

G. F. Nicolai (Berlin).

(3) Levene und Mandel spalteten nach Levene (Ztschr. f. physiol. Chem. 1903, Bd. 37, S. 400) ein Nucleoprotein, welche sie aus der Milz von Ratten. Sie erhielten dabei eine „Glukothionsäure“, welche 3,45% Schwefel und 3,19% Schwefel enthielt, die Fehling'sche Lösung nur durch ausgeschiedener Hydrolyse durch Mineralsäuren reduzierte und

deutliche Pentosereaktion gab. Ob die gewöhnlich als Nucleoproteide bezeichneten Substanzen aus Mukoid und echtem Nucleoprotein bestehen, oder ob ihr Molekel Glukothionsäure enthält, mögen weitere Untersuchungen entscheiden.

v. Reinbold (Koložsvár).

(4) Ueber den Wert des Zuckers als dynamogenes Nahrungsmittel herrschten bis heute viele Meinungsverschiedenheiten. Zweck der vorliegenden Arbeiten war es, diese Frage durch ergographische Messungen zu lösen. Den Versuchspersonen wurde bei genau bestimmter Diät 30% Zuckerlösung in Dosen von 100 ccm eingegeben. Der dynamische Effekt wurde mit dem Mossoschen Ergographen gemessen. Eine große Versuchsserie ergab, daß der Zucker zwar exzitierend wirke, aber um so leichter zur Ermüdung führe. Eine dauernde Erhöhung der Arbeitskapazität tritt nicht ein. Der Zucker wird nach den sehr exakten Versuchen von Fééré für ein Stimulans angesehen.

(5) Die für den Körper notwendige Menge Kochsalz ist schon von Natur in unserer Nahrung enthalten. Das Kochsalz, das wir außerdem unserer Nahrung zusetzen, ist als Exzitans aufzufassen. Notwendig ist der Zusatz von Kochsalz nicht, zuweilen sogar schädlich. Ebenso, wie beim Zucker, hat Fééré, bei Kochsalzzufuhr ergographische Bestimmungen vorgenommen. Die Motilität wird durch Kochsalz angeregt, jedoch nur vorübergehend. Das Eintreten der Ermüdung wird beschleunigt. Wie alle Exzitantien ist auch das Salz nicht geeignet, die Ermüdung auf ein Minimum zu reduzieren. Derartige Mittel wird es niemals geben. Exzitantien sind niemals imstande, menschliche Arbeit ohne Ermüdung zu ermöglichen.

(6) Die organischen Phosphorpräparate haben eine toxische Wirkung auf den Stoffwechsel, die von Pouchet und Chevalier der Einwirkung derselben auf die Zirkulation zugeschrieben wird. Von besonderer Wirksamkeit sind die Nucleinverbindungen. Unter ihrem Einflusse tritt eine Leukozytose ein. Bei stärkeren Dosen sinkt der Blutdruck, um ganz allmählich wieder zu steigen. Dabei beobachtet man eine Vasodilatation. Tierversuche haben ergeben, daß bei einer Dosis von 1 mmg pro Kilogramm bei intraperitonealer Injektion die Phosphorpräparate wie ein Kardiotonikum wirkten.

F. Bl.

(7) Levene hatte schon früher (Zeitschr. f. Physiol. Chemie 1903, Bd. 41, S. 99) über die Bildung von Prolin bei der tryptischen Verdauung der Gelatine berichtet. Bei der protrahierten Verdauung desselben Körpers hat er nun eine, dem Prolin anscheinend verwandte Substanz gewonnen, welche bei 182–185° C. schmilzt, ein Pikrat vom Schmelzpunkt 165–167° C. bildet und die Zusammensetzung  $C_7H_{10}N_2O_2$  zeigt. Weitere Untersuchungen sind im Gange.

v. Reinbold (Koložsvár).

### Zur Morphologie des Blutes.

1. Carl Sternberg, **Ueber das Vorkommen einkerniger neutrophiler Leukozyten (Myelozyten) in der Milz.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran, 1905.) — 2. Erich Meyer und Steineke, **Ueber Blutbildung in Milz und Leber bei schweren Anämien.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran, 1905.) — 3. Schridde, **Ueber extravaskuläre Blutbildung bei angeborener Lymphozytämie und kongenitaler Syphilis.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran, 1905.) — 4. R. Burton-Opitz, **The Effect of Changes in Temperature upon the Viscosity of the „Living“ Blood.** (Journ. of exp. Med. Januar 1906, Bd. 8, S. 59.) — 5. Lucksch, **Zur lymphatischen Leukämie.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran, 1905.) — 6. Caminiti, **Die morphologischen Veränderungen der roten Blutkörperchen in der durch die Toxine der Staphylokokken und anderer Bazillen hervorgebrachten experimentellen Hämolyse.** (Ztrbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17, Nr. 2).

(1) Den verschiedenen Infektionskrankheiten kommt kein spezifischer histologischer Milzbefund zu. Auffallend war die regelmäßige, stellenweise reichliche Gegenwart von neutrophischen Myelozyten in den verschiedenen Milztumoren. Da im Blute in diesen Fällen meist vollkommen Myelozyten fehlten, und diese Zellen sich auch in normalen Milzen, sowie stets in fötalen fanden, nimmt Sternberg an, daß Myelozyten ein normaler Bestandteil der Milzpulpa sind. Die sogenannte myeloide Umwandlung der Milz bei myeloider Leukämie ist daher als Hyperplasie eines normalen Milzbestandteiles und nicht als Metastase des Knochenmarkes aufzufassen.

(2) Meyer und Steineke untersuchten 7 Fälle reiner perniziöser Anämie, 2 Fälle von protrahierter Sepsis mit folgender schwerer Anämie, 1 Fall von Leukanämie und 1 Fall schwerer Anämie bei einem hochbetagten Herzkranken und fanden, daß dabei in Leber und Milz Veränderungen auftreten, die nach ihren Untersuchungen an den entsprechenden embryonalen Organen als mit der Blutbildung in Zusammenhang stehend betrachtet werden müssen und daß die Lagerung der dabei auftretenden Lymphoidzellen, Myelozyten und Normoblasten eine ähnliche ist wie bei der Leukämie. Die Veränderungen in Milz und Leber — auch im Knochenmark — mit ihrer Rückkehr zum embryonalen Typus

sind als reparatorische Leistungen aufzufassen. Experimentell ließen sich durch Vergiftung von Kaninchen mit Pyrocin ähnliche Bilder erzeugen.

(3) Schridde teilt die interessanten Befunde mit, die er mittels seiner Färbemethode (Azur II-Eosin-Azetone), 1. an einem Falle von Lymphozytämie, und 2. kongenitaler Syphilis bei einem Neugeborenen erheben konnte. In Milz, Leber, Niere, Thymus und mesenterialen Lymphknoten des ersten Falles fand er perivaskulär gelagerte blutbildende Herde, und zwar fanden sich solche, in denen Erythrozyten und Leukozyten gebildet wurden und die in den Lymphknoten scharf von den Lymphozyten getrennt waren. Ein Uebergang dieser beiden letzten Zellformen in einander konnte nie beobachtet werden, ebensowenig daß diese Zellen und die Erythrozyten von einer gemeinsamen Mutterzelle abstammen. Auch in der Scheide des zweiten Falles konnten perivaskuläre Blutbildungsherde nachgewiesen werden. In beiden Fällen ließ sich der Uebergang der basophilen Myeloblasten in die gekörnnten Myelozyten und ferner die Leukozyten nachweisen. Der erste Fall ist noch deshalb wichtig, weil sich nirgends im Gewebe lymphozytäre Infiltrationen finden, sodaß der Name Lymphozytämie und die Aufstellung des besonderen Krankheitsbildes gerechtfertigt ist und weil eine Emigration der Lymphozyten nachgewiesen werden konnte. Die perivaskulären Herde rechnet Schridde zum hämatopoetischen System. Bennecke (Jena).

(4) Im Anschluß an seine früheren Untersuchungen berichtet Burton-Opitz über Versuche, in welchen er die Viskosität des Blutes lebender Hunde unter normalen Verhältnissen und unter dem Einfluß warmer und kalter Bäder, oder warmer Luftbäder bestimmte. Zur Berechnung der Viskositätskoeffizienten dienten die in einem bestimmten Zeitraum gesammelte Blutmenge, der Blutdruck, das spezifische Gewicht des Blutes, schließlich die Länge und der Durchmesser der Kapillarröhre als Faktoren. Der Koeffizient schwankte unter normalen Verhältnissen zwischen 1038 und 721, er betrug im Mittel 877. Die Viskosität des Hundebutes ist also 5,3 mal so groß, als die des destillierten Wassers bei 37° C. Die Viskosität des Blutes nahm unter dem Einfluß von warmen (43° C.) Bädern bis auf das 4,7 fache der des destillierten Wassers ab, auf die Einwirkung von kalten (23° C.) Bädern dagegen bis auf das 5,5 fache der des destillierten Wassers zu. Heiße (60° C.) Luftbäder hatten eine entgegengesetzte Wirkung als die warmen Wasserbäder, indem sie die Viskosität des Blutes steigerten. Das spezifische Gewicht des Blutes änderte sich in sämtlichen Fällen in demselben Sinne, wie die Viskosität.

(5) Lucksch kann Sternberg, der von der gewöhnlichen lymphatischen Leukämie eine besondere Form atypischer lymphatischer Leukämie, zu der wegen der Übereinstimmung der Zellformen das Lymphosarkom gehört, trennen will, auf Grund der Untersuchung von drei einschlägigen Fällen, nicht beistimmen. Bennecke (Jena).

(6) Caminiti untersuchte im hängenden Tropfen, welche Veränderungen an roten Blutkörperchen, die mit Staphylolysin in verschiedener Konzentration vermischt sind, vor sich gehen und fand außer dem Austreten von Hämoglobin auch Formveränderungen der roten Blutkörperchen. Nach Caminiti's Ansicht ist der „hämolytische Prozeß in allen Fällen in morphologischem Sinne identisch. Bennecke (Marburg).

### Bakteriologie.

1. D. Konradi, **Typhusbazillen in der Milch.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 1.) — 2. Ager, **Typhoid fever in children.** (Arch. of Ped., Januar 1906.) — 3. R. Massini, **Ein Fall von Typhus abdominalis mit mangelhafter Agglutininproduktion.** (Ztbl. f. inn. Med. 1906, Nr. 1, II.) — 4. R. Giani, **Ueber die Frage der Widerstandsfähigkeit der Granulation dem Milzbrand gegenüber.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 2.) — 5. E. Cler, **Ueber einige Eigenschaften des Antimilzbrandserum Sklavos.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 2.) — 6. A. Borini, **Bakteriologische Untersuchungen über den Morbillus.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 2.) — 7. Scheller, **Beiträge zur Diagnose und Epidemiologie der Diphtherie.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 1.) — 8. H. Lüdke, **I. Untersuchungen über die bazilläre Dysenterie. II. Ueber aktive und passive Immunisierung.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 5, 6 u. Bd. 40, H. 1.) — 9. H. Sachs, **Ueber Komplementoide.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, 41.) — 10. J. Citron, **Ueber die Immunisierung mit Exsudaten und Bakterienextrakten.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 1.) — 11. E. Bertarelli, **Ueber Antillipase.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 2.) — 12. A. Ghon und V. Mucha, **Beiträge zur Kenntnis der anäroben Bakterien des Menschen.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 5, 6 u. Bd. 40, H. 1.) — 13. A. Böhme, **Die Anwendung der Ehrlichschen Indolreaktion für bakteriologische Zwecke.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 1.) — 14. J. Banz und F. Forßmann, **Untersuchungen über Hämolsinbildung.** (Ztbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 1.) — 15. Camus et Pagniez, **Propriétés acido-resistantes des acides gras.** (Soc. de Biol. 1905, Nr. 38.)

(1) Eine Typhusepidemie in Kolozsvár konnte Konradi zum Teil auf Infektion durch Milch zurückführen. Unter 33 Milchproben konnte er

2 × Typhusbazillen nachweisen. Bei einer anderen Epidemie zu Arad entstanden Typhusfälle nach Genuß von Schlagsahne. Die Züchtung der Typhusbazillen aus der Sahne gelang nicht. Frz. Blumenthal (Straßburg).

(2) Ager rühmt den diagnostischen Wert der Widalschen Probe und der Diazoreaktion; in mindestens der Hälfte aller Fälle von kindlichem Typhus gestatten sie nach seiner Ansicht die Diagnose bereits zu einer Zeit, in der sonstige beweisende Symptome noch fehlen. Ganz besonders wertvoll sind die genannten beiden Proben im frühen Kindesalter, wo bekanntlich sehr häufig alle klassischen Symptome während des ganzen Verlaufes fehlen.

Therapeutisch warnt Ager besonders vor forzierter Ernährung Typhuskranker. Stoeltzner.

(3) Massini berichtet über einen klinisch wie bakteriologisch sicheren Fall von Typhus (Züchtung von Typhusbazillen aus Blut und Stuhl) mit Rezidiv, dessen Serum nur in einer Verdünnung von 1:20 agglutinierte. Da der Typhusstamm des Patienten keine Eigentümlichkeit aufwies, konnte der schwache Ausfall der Widalschen Reaktion nur auf eine geringe Reaktionsfähigkeit des Organismus bezüglich Agglutininproduktion zurückgeführt werden; auffallend war ferner das Auftreten eines Herpes und das dauernde Fehlen der Diazoreaktion. Heß (Marburg).

(4) Bringt man bei empfänglichen Tieren Milzbrandbazillen auf künstlich erzeugtes Granulationsgewebe, so bleibt die Infektion aus. Auch durch offene bis auf die Papillarschicht der Kutis reichende Wunden vermögen Milzbrandbakterien nicht in den Organismus einzudringen. Die sich bildende dicke Schicht von Wanderzellen vermag der Milzbrandbazillus nicht zu überwinden. Franz Blumenthal (Straßburg).

(5) Bringt man inaktiviertes Immunsrum mit Milzbrandbazillen mehrere Stunden lang bei 37° in Berührung, entfernt darauf das Serum und setzt Leukozytenaufschwemmung hinzu, so tritt außerordentlich lebhafte Phagozytose ein. Nicht mit Immunsrum vorbehandelte Bakterien unterliegen der Phagozytose nur in ganz geringem Maße.

(6) Aus dem Blute, aus dem Bronchialschleim und dem Sekret der Bindehaut konnte Borini bei Morbillen ein sehr dünnes Stäbchen züchten, das sich bei Hunden intrapleural oder intratracheal injiziert als virulent erwies.

(7) Scheller veröffentlicht die Resultate der in den letzten 1½ Jahren ausgeführten Untersuchungen im Königsberger Hygienischen Institut. Der Nachweis geschah durch Kultur auf Löffler Serum. Nach 4–8 Stunden Belassen der Kulturen bei 37°, wurden Klatschpräparate nach der neuen Neißerschen Vorschrift gemacht. Auch in vielen Fällen, die klinisch nicht das Bild einer Diphtherie boten, fanden sich Diphtheriebazillen.

Zu Zeiten einer Diphtherieepidemie muß man bei jeder fieberhaften Erkrankung an Diphtherie denken, denn gerade das Erkennen dieser leichteren Fälle ist prophylaktisch von hohem Wert. Scheller empfiehlt daher, die Kranken, Rekonvaleszenten und die Umgebung der Kranken gut zu beobachten und solange eventuell zu isolieren, bis zweimal hintereinander keine Diphtheriebazillen gefunden wurden. Desinfektorische Gurgelungen der Kranken und der Umgebung sind gleichfalls prophylaktisch von hohem Werte. Prophylaktische Seruminjektionen gewähren entschiedenen Schutz gegen Ansteckung, der aber sehr schnell vorübergeht. Auch die durch Krankheit erworbene aktive Immunität ist für die Diphtherie nur von kurzer Dauer. Frz. Blumenthal (Straßburg).

(8) Abgetötete Kulturen des Typus Kruse-Shiga wirken außerordentlich toxisch. Die durch ihre Einspritzung erzielten agglutininierenden und bakteriziden Titer sind bei kleinen Versuchstieren außerordentlich gering. Die Virulenz der Stämme spielt für die Höhe des erzielten bakteriziden Titers nur eine geringe Rolle. Nach ¼–½ Jahr war die Erhöhung des Agglutiningehalts verschwunden. Die bakteriziden Stoffe im Blute teilweise noch erhalten. Der Flexnersche Typus des Ruhrbazillus wirkt weniger giftig und erzeugt höhere bakterizide Titer. Die Methode Besredkas, mit Immunkörpern beladene Bazillen zur Erzeugung von bakteriziden Schutzstoffen zu verwenden, hat sich für Dysenteriebazillen nicht bewährt, da die Bildung von bakteriziden Stoffen nur eine ganz geringe ist.

Passive Immunisierungen beim Menschen mit dem Kruseschen Heilserum waren von gutem Erfolge begleitet. Die bei 17 Patienten angestellten Heilversuche hatten bei 12 sicher günstige Resultate. Die Stühle wurden seltener, waren nicht blutig und die Tenesmen schwanden.

(9) Die Streitfrage, ob beim Erhitzen eines aktiven Serums auf 51° Komplementoidbildung eintritt oder ob es sich dabei um gleichmäßige Schädigung der bindenden und der hämolysierenden Wirkung handelt, glaubt Sachs durch das Phänomen der Komplementoidverstopfung im ersteren Sinne entschieden zu haben. Meerschweinchenblutkörperchen digeriert er mit sicher völlig inaktiviertem Hundeserum teils bei 0° teils bei 37° (bei 0° tritt nur Bindung vom Ambozeptor und Blutkörperchen ein, das Komplement wird nicht gebunden), bei Zusatz von frischem aktivem Meerschweinchen Serum in der Wärme tritt nur in den bei 0° ge-

haltenen Röhrechen Hämolyse ein. In den bei 37° gehaltenen Röhrechen bleibt sie wegen der Komplementoidverstopfung aus. Bei Erhitzen auf 56° wird auch die haptophore Gruppe geschädigt, aber in viel geringerem Maße als die zymotoxische. Ein hemmender Einfluß von physiologischer Kochsalzlösung konnte auf die Hämolyse nie konstatiert werden.

(10) Es gelingt mit keimfreiem Exsudat (Aggressin) von an Schweine- und Hogcholera gestorbenen Tieren, gegen sicher tödliche Dosen zu immunisieren. Dasselbe gelingt aber auch mit Bakterienextrakten in destilliertem Wasser. Auch das Serum so vorbehandelter Tiere schützt andere Tiere gegen die Infektion in derselben Weise wie Antiaggressin-serum.

(11) Die aus verschiedenen Pflanzen gewonnenen Lipasen sind nicht unter sich identisch, denn die mit ihnen erzeugten Antikörper sind nur auf die immunisierende Lipase wirksam, nicht auf aus anderen Pflanzenarten gewonnene. Das Grüblersche Steapsin enthält die Lipase des Rizins oder eine sehr verwandte. Mit tierischen Lipasen vermochte Bertarelli keine Antilipasen zu erzeugen.

(12) In einem Falle von Peritonitis nach Totalexstirpation des Uterus fanden Ghon und Mucha einen streng anäroben Bazillus in Reinkultur. Der Bazillus ist beweglich, gram-positiv, bildete echte Verzweigungen und hat Sporen. Für Versuchstiere ist er virulent. Er entspricht keinem bekannten für den Menschen pathogenen Anaërobier.

(13) Zu 10 ccm Bouillonkultur setzt man 5 ccm einer Lösung von Paradimethylamidobenzaldehyd 4, Alkohol (96%) 380, konzentrierte Salzsäure 80. Darauf 5 ccm Kaliumpersulfat in gesättigter wässriger Lösung. Nach Umschütteln tritt binnen wenigen Minuten intensive Rotfärbung auf. Der Farbstoff kann mit Amylalkohol ausgeschüttelt werden. Die Reaktion ist noch scharf bei einer Verdünnung 1:1000000 während die gebräuchliche Salkowski-Kitasatosche nur bis zu einer Verdünnung 1:100000 geht. Hühnercholera-Stämme geben mit der Ehrlichschen Probe deutliche Indolreaktion, mit der Salkowskischen nicht oder nur eine zweifelhafte.

(14) Mit eingetrockneten Aetherextrakten von Blutkörperchen (Lipoiden) vermag man Hämolysinbildung anzuregen. Agglutinine werden nicht erzeugt. Das Hämolysin wird durch Aetherextrakt neutralisiert. Die immunisierende Substanz ist in Alkohol und Azeton unlöslich, löslich in kochendem Benzol und Chloroform. Die hämolysin neutralisierende Substanz ist dagegen in Alkohol und Azeton löslich. Immunisator und Neutralisator sind demnach verschiedene Substanzen.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

(15) Die aus Tuberkelbazillen hergestellten Auszüge enthalten unter anderem Fettsäuren, die nach den Untersuchungen von Camus und Pagniez zerstörend auf das Gewebe wirken, besonders in der Lunge. Camus und Pagniez haben nun des weiteren untersucht, wie sich die Fettsäuren zu Farbstoffen verhalten und fanden durch Prüfung mit den Methoden nach Ehrlich und Ziehl, daß die Fettsäuren azidoresistent sind, d. h. sie nehmen keine Farbe an.

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Hamburger Bericht

Es ist stille Zeit. Die Vereinstätigkeit ruht. Auch außerhalb der hiesigen Vereine ereignet sich nichts Erwähnenswertes, wenn wir davon absehen, daß dem neuen Leiter des Hamburgischen Medizinalwesens, Dr. Nocht, das Prädikat kaiserlicher Professor und seinem pensionierten Vorgänger Medizinalrat Reincke eine Ordensauszeichnung verliehen wurde. Selbstverständlich nicht von Hamburg, denn die Hamburger Ärzte müssen titellos und ordensfrei dahinleben — von Staats wegen. Sanitätsratsfrage gibt es also bei uns nicht, wobei wir jedoch die Hoffnung nicht unterdrücken möchten, daß auch so manchen Hamburger die Brust ein tiefes Sehnen nach dem Professor- oder vielleicht auch nach dem Sanitätsratstitel durchzieht. Hiermit wären wir bei der „Essoren“- und Akademiefrage angelangt, wollen aber nicht näher auf sie eingehen, da die darauf bezügliche Bewegung abgeebbt ist. Sollte die Angelegenheit wiederkehren und die brandenden Wogen sich von neuem an dem unbewußten Bollwerk der Bezirksvereine und des ärztlichen Vereins erheben, so werden wir nicht verfehlen, getreulich zu berichten.

Im heutigen Bericht haben wir aus den letzten Sitzungen des ärztlichen Vereins einiges nachzuholen. Dr. Nonne stellte den äußerst interessanten Fall eines Status hemiepilepticus vor. Bei einem 40-jährigen Mann, der vor 3 Jahren Dämmerzustände ohne motorische Entlassungen durchmachte, folgte ein Anfall dem andern (Jacksonscher Art), sodaß im Verlaufe von 3 × 24 Stunden 413 Anfälle gezählt wurden. Das Bewußtsein fehlte völlig. Am 4. Tage ließen die Anfälle nach und nach ab. Nach diesem schweren Zustand bekam Patient einen typischen epileptischen Anfall. Bald darnach wurde er geheilt ent-

lassen. Im Verlaufe von 8 Jahren sammelte Nonne 9 Fälle von Status hemiepilepticus. Ihre praktische Wichtigkeit beruht darin, daß er die Trepanation hätte vornehmen lassen müssen, wenn er sie nicht gekannt hätte. Ein zweiter, dem eben beschriebenen ähnlicher Fall betraf einen 62-jährigen Arbeiter. Kein Potus, keine Lues, kein Trauma. In den ersten 24 Stunden Anfälle nur in den oberen Extremitäten bei erhaltenem Bewußtsein (inkompletter Jackson). Vom nächsten Tage ab Weiterverbreitung, später Ergriffenwerden auch der rechten Seite und Verlust des Bewußtseins. Das Allgemeinbefinden blieb gut; wie beim ersten Fall kein einziges Drucksymptom. Nonne rechnete mit arteriosklerotischer Epilepsie und wartete ab. Das war gerechtfertigt. Nachdem in den ersten 3 Tagen etwa 120 Anfälle gezählt worden waren, verminderten sie sich vom 5. oder 6. Tage ab. Dr. Wiesinger stellte einen Patienten mit operiertem Hämatom der Dura mater vor. Nach 15 Tagen war das Befinden normal. Vier Wochen später nahm der Operierte seine Arbeit vollauf und verdiente 20 M. täglich als Kohlenarbeiter. Es handelte sich um keine Verletzung infolge Unfalls. Das macht den Fall interessant. Wie wäre der Lauf der Dinge wohl gewesen, wenn der Verletzte zu entschädigen gewesen wäre? Sicher wäre ein umfangreiches Aktenbündel zustande gekommen. Albers-Schönberg zeigte nach neuer Methode hergestellte Röntgenbilder. Die einzelnen Knochen oder Fremdkörper werfen Schlagschatten und treten dadurch plastisch hervor. Ob diese Methode eine Zukunft hat, muß dahingestellt bleiben. Die Feinheit der Struktur geht bei ihr verloren. Oberarzt Kimmell hatte im Jahre 1905 bei den Operationen wegen Wurmfortsatzerkkrankung die geringe Mortalität von 5,5%. Er bezeichnet den Zeitraum bis zu 48 Stunden als die Grenze, bis zu der eine Rettung wahrscheinlich ist. Oft gäbe es jedoch schon 3–4 Stunden nach Beginn schwer eitrige Fälle.

Dr. Falk hielt den angekündigten Vortrag über Phlebektasien im Bereich der weiblichen Genitalorgane.

Vortragender bespricht die Wandlung, die sich von pathologisch-anatomischer Seite in der Auffassung der Pathogenese der Phlebektasie vollzogen hat und macht besonders auf das Widersinnige der mechanischen Theorie der Entstehung der Varices intra graviditatem aufmerksam. Er verbreitet sich über die Häufigkeit und Lokalisation der Phlebektasien beim Weibe. Wenn es auch bei der großen Verbreitung der Varices intra graviditatem seltsam erscheint, immer entzündliche Veränderungen an den Venen annehmen zu sollen, so ist doch zu bedenken, daß während jeder Schwangerschaft toxische Produkte im Blute gebildet werden und im Körper zirkulieren, welche Alterationen der Gefäßwände hervorrufen können. Falk führt dann einen selbstbeobachteten, in Bezug auf die Aetiologie der Varizenbildung intra graviditatem lehrreichen Fall an. Es handelt sich um Thrombenbildung in den beiderseitigen ektatischen labialen Aesten des Plexus pudendalis bei einer 24-jährigen Erstgebärenden in der 32. Woche der Gravidität, welche bei 25% Hämoglobingehalt des Blutes das Bild der Oligochromaemie und Oligozythämie darbot. Falk bespricht die sonstigen Begleiterscheinungen der Phlebektasien (Oedeme usw.), besonders ausführlich die Ruptur der ektatischen Venen, speziell die der Vulva und Vagina und ihre Bedeutung in der Geburtshilfe, da dieses Kapitel in den gangbaren Lehrbüchern etwas stiefmütterlich behandelt ist. Er streift das Kapitel des Thrombus vulvae, da man die Phlebektasien in Zusammenhang mit der Entstehung desselben gebracht hat und führt einen selbst beobachteten Fall von Haematoma vulvae an, bei dem weder Gravidität noch Trauma mitspielte. Bei der sehr ausführlichen Abhandlung der Phlebektasien des Uterus und ihrer Bedeutung für den Geburtshelfer demonstriert Falk Präparate eines von ihm früher beschriebenen Falles von teleangiektatischer Tumorbildung der ganzen Cervix uteri einer 24-jährigen Frau 4 Monate post partum. Es werden die einschlägigen Beobachtungen von Heitzmann, Klob, Ed. Kaufmann und Halban ausführlich mitgeteilt und die klinische Bedeutung der Phlebektasien des Uterus besprochen. Zum Schluß wendet sich Vortragender den Phlebektasien im Ligamentum latum zu, zitiert die Calaisse Arbeit aus der Hegarschen Klinik und bespricht die Symptome und die Therapie dieser Affektion. Besonders macht er auf die schon von Richet beschriebenen periodisch mit der Menstruationswelle wiederkehrenden Schwellungen im Bereich des Plexus uteroovaricus aufmerksam. In einem solchen Falle mußte der Vortragende wegen Intensität der Beschwerden und wegen des Versagens aller konservativen Therapie die linken Adnexa samt dem linken Ligamentum latum exstirpieren, und zwar mit dem besten Erfolge. Bei der großen Verbreitung der Phlebektasien im Bereich der weiblichen Genitalorgane, bei der hohen klinischen Bedeutung, die dieser Gefäß-erkrankung zweifellos in einzelnen Fällen zukommt, hat sie doch zu Uterus- und Adnexexstirpationen, ja sogar zur Sectio caesarea Veranlassung gegeben, ist die knappe Behandlung, die dieses Kapitel in den meisten geburtshilflichen und gynäkologischen Lehrbüchern erfährt, von vielen als ein Mangel empfunden worden. Falk hofft durch seinen Vortrag zur Beseitigung dieses Mangels mit beigetragen zu haben. Rg.

### Kleine Mitteilungen.

Auf dem 3. internationalen Kongreß für Wohnungshygiene, der in Genf vom 4. bis 12. September stattfindet, wird Prof. v. Behring eine Konferenz über Tuberkulose abhalten. Die meisten europäischen Staaten und größeren Städte werden Vertreter entsenden: Deutschland Prof. v. Behring, den Vorstand des Kaiserl. Gesundheitsamts Bumm, den Generalstabsarzt der preußischen Armee Schjerning, den Geh.-Rat Dr. J. Stubben-Berlin und den Oberbaurat Delius-Berlin.

Die 5. internationale Tuberkulosekonferenz findet am 6., 7. und 8. September d. J. im Haag statt. Die Tagesordnung umfaßt Referate über: Infektionswege (Callmette-Lille, Flick-Philadelphia, Spronck-Utrecht); spezifische Therapie (Brown-Caranac Lake, Maragliano-Genova, Wassermann-Berlin); Anzeigepflicht (Biggs-New-York, v. Glasenapp-Rixdorf, Holmboe-Christiana, Raw-Liverpool); Armeekasse (Fischer-Berlin, Martin-Brüssel); Prostitution (Spillmann-Nancy); Gefängnisse (Hervé-Lamotte-Bevron, Kuthy-Ofen-Pest); Heilstättenkosten (Klebs-Chicago, Lorentzen-Kopenhagen, Pannwitz-Berlin, Schmid-Bern, Walsh-Philadelphia); Fürsorgestellen (Dewez-Mons, Kayserling-Berlin, Philip-Edinburgh); Tuberkulose im Kindesalter (Dietrich-Berlin, Léon Petit-Paris, Schlossmann-Dresden); Erziehung (Heron-London, Pannwitz-Berlin).

Für den vom 12. bis 14. September d. J. in Bern stattfindenden Kongreß für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist das Programm vorläufig in folgender Weise festgesetzt: Dienstag, den 11. September, nachmittags: Vorstandssitzung; abends: Begrüßung. Mittwoch, den 12. September, vormittags 9 Uhr: Eröffnung des Kongresses. Neißer: Stand der experimentellen Syphilisforschung. Weitere Vorträge zu dem gleichen Thema und Diskussion. Nachmittags 2 Uhr: Vorträge und Demonstrationen. Abends: Beisammensein. Donnerstag, den 13. September, vormittags 8 1/2 Uhr: Besichtigung der Dermatologischen Klinik. 9 1/2 Uhr: Geschäftliche Sitzung. Nachmittags 2 Uhr: Demonstrationen. Abends: Bankett. Freitag, den 14. September, vormittags 8 1/2 Uhr: Besichtigung des Röntgeninstitutes des Inselspitals. Nachmittag eventuell Sitzung. Gegen Abend Ausflug auf den Gurten. — Samstag, den 15. September Ausflug nach Beatenberg in Aussicht. — Angemeldet sind bisher 57 Vorträge und Demonstrationen. — Die Berner Oberlandsbahnen (Interlaken-Lauterbrunnen, Grindelwald-Mürren, Schynige Platte) und die Briener Rotherbahn haben für die Woche vom 9. bis 16. September, die Jungfraubahn für die Zeit vom 9. bis 20. September, den Mitgliedern eine Ermäßigung von 50 % gewährt.

Zur Erforschung der Syphilis wurden aus der Simonschen Stiftung zwei Berliner Gelehrten, Geh. Medizinalrat Prof. Lesser 6000 M. und Dr. Siegel 18 000 M. zuerkannt. Geh. Medizinalrat Professor Neisser erhielt 76 000 M. aus derselben Stiftung.

Gehirnforschung. Die Internationale Vereinigung der Akademien hat außer einigen anderen wichtigen gemeinsamen Werken — Gradforschung usw. — schon von Anfang an die Erforschung des Gehirns als eine wichtige, durch gemeinsame Kräfte zu fördernde Aufgabe erklärt. Sie hat zu dem Zwecke nach langjährigen Vorbereitungen und Verhandlungen eine Zentralkommission für Hirnforschung eingesetzt. Das erste Institut, das diese Kommission als Internationales Hirnforschungsinstitut anerkannt hat, ist das Dr. Senkenbergische neurologische Institut in Frankfurt a. M. Diese bisher wegen Raum mangels nur einem kleinen Kreise von Arbeitern eröffnete Arbeitsstätte wird im Frühjahr 1907 große Räumlichkeiten in den Neubauten an der Gartenstraße beziehen und dann die weiten ihr gesteckten Aufgaben erst voll erfüllen können.

Dr. Drenkhahn weist in seinem Vortrage: „Die Nervosität in früheren Jahrhunderten und in unserer Zeit“ (Seitz & Schauer, München) nach, daß Hamlet, das Urbild des nervösen Menschen mit dem großen Willen und dem kleinen Ausführungsvermögen durchaus nicht den Reigen der Nervosität eröffnet. Schon in den ersten Kapiteln der Bibel findet Drenkhahn die Spuren in ursprünglich frommer Auffassung und schlicht poetisch dargestellt. Kain „trägt das Zeichen an sich, daß ihn niemand todschlägt.“ Das kann doch nur heißen, er geht unstät dahin als ein scheuer, unheimlicher Mann mit zerrüttetem Nervensystem, den der eine verabscheut, der andere bemitleidet, jeder meidet. Moses kann nicht vor Pharaon treten, weil er mit der Zunge anstößt und sich vor diesem seinem Sprachfehler fürchtet. „Seine Furcht, daß diese seine äußere Schwäche belacht werde, ist stärker als das Selbstgefühl seines gewaltigen Geistes, das ihn später zum größten Helden seines Volkes machte, von dem die Jahrtausende reden.“ König Saul ist ein Mann von Mut, Tatkraft und Einsicht. Aber er läßt sich von seiner Umgebung ungeheuer beeinflussen. Es fehlt ihm der innere Halt, er wird nervös erregt über seine eigene Schwäche, die ihn in jedem Gefahr wittern läßt. David will er, zum Dank für sein tröstendes Saitenspiel, in einer nervösen Krise an die Wand speißen. Bald schließt er Freundschaft mit ihm, bald verfolgt er ihn, bald läßt er die Wahrsager und Zeichendeuter als Schwindler aus dem Lande jagen, dann wieder geht er selbst zum Zauberweib in Endor und läßt sich weidlich betrügen, und Selbstmord endet schließlich das Leben des erschöpften Neurasthenikers. Alexander der Große und Cäsar litten an Krämpfen, die späteren römischen Kaiser waren, das ist bekannt, vielfach Neurastheniker. — Auch das

Anachoretentum betrachtet Drenkhahn als Ausfluß der Nervosität. Im Einsiedlerleben Ruhe finden zu können, das war die Idee dieser Menschen, die mit der Schwere des Lebens nicht fertig wurden. — Weitere Nachweise dieser Art bringt Drenkhahn auch für die späteren Zeiten. —

Der Sitz des Hungergefühls. In der letzten Sitzung der Pariser Biologischen Gesellschaft haben Leopold Levy und Henry de Rothschild überraschende Ergebnisse einer Behandlung von hundert Kranken mit Schilddrüsenextrakt mitgeteilt. Es hat nämlich nach ihren Erfahrungen den Anschein, daß dieser Extrakt, der aus dem Inhalt der tierischen Schilddrüse bereitet wird, eine besondere Wirkung zur Erregung des Hungers besitzt. Diese Annahme stimmt überein mit Beobachtungen bei gewissen Erkrankungen, die mit der Schilddrüse in Zusammenhang stehen und sich durch einen krankhaften Hunger auszeichnen, während andererseits bei Verkümmern der Schilddrüse ein Appetitmangel eintritt, der unter Umständen eine besondere Behandlung verlangt. Es scheint, als ob die Schilddrüse geradezu als Regulator für das Hungergefühl wirkt.

Der französische Unterrichtsminister hat bestimmt, daß die Namen der Gewichte und Maße, für den Fall, daß sie nicht ganz ausgeschrieben werden, nur in ganz bestimmter Weise abgekürzt werden dürfen. Für Meßgefäße sind diese Abkürzungen: kilolitre = kl.; hectolitre = hl.; decalitre = dal.; litre = l.; decilitre = dl.; centilitre = cl. und millilitre = ml. Für Gewichte: tonne = t.; kilogramm = kg.; hectogramm = hg.; dekagramm = dag.; gramm = g.; decigramm = dg.; centigramm = cg. und milligramm = mg.

Tabakvergiftung bei einem zweijährigen Knaben. Eine Mutter glaubte aus verschiedenen Anzeichen, daß ihr Kind, ein kräftiger Knabe von 2 Jahren, Würmer habe und wollte mit ihm zum Arzt gehen, traf aber auf dem Wege eine kluge Hebamme, die der Mutter versicherte, sie wisse ein sicheres Mittel gegen Würmer, weshalb sie nicht den Arzt aufzusuchen brauche. Das Mittel bestand, wie das „British Medical Journal“ mitteilt, in einer scharfen Abkochung von Tabakblättern, von denen die Hälfte als Klystier verabreicht wurde. Das Kind wurde bewußtlos und lag im Sterben, als der Arzt erschien, der sofort Wiederbelebungsversuche anstellte, die aber erst nach einer Stunde von Erfolg gekrönt waren.

Der Niedergang der Homöopathie. Aus Chicago, der Hochburg der Anhänger Hahnemanns, kommt die überraschende Kunde, daß die Homöopathie, die von der wissenschaftlichen Medizin nicht als ebenbürtig angesehen wird, im Niedergange begriffen ist. Chicago ist der geeignetste Ort, um derartige Beobachtungen machen zu können, denn in jener Stadt haben mehr Studenten in der Homöopathie promoviert als in der ganzen Welt zusammen. Umsomehr ist es beachtenswert, daß sich die zwei Hauptschulen, die dort bestanden, zusammengetan haben, weil es an Hörern fehlte. Man hegt indeß die Vermutung, daß die Ausbildung an diesen Instituten eine minderwertigere gewesen sein muß, sodaß die Chicagoer Medizinische Gesellschaft als Aufsichtsbehörde die Homöopathen nur zu einer bedingten Ausübung der Praxis, nicht aber zu einer Vollpraxis zuließ. Die Homöopathie ging in die Höhe, solange sie verfolgt wurde, die Duldung in Amerika hat sie zurückgebracht. Ein in Chicago erscheinendes medizinisches Blatt spricht ganz offen aus, daß „die Tage der Homöopathie wahrscheinlich gezählt seien“.

Prof. Dr. Hermann Oppenheim in Berlin ist zum Ehrenmitglied der Neurologischen Gesellschaft in Tokio ernannt worden. — Der Pettenkofer-Preis im Betrage von 1200 Mark ist einstimmig dem vor kurzem verstorbenen Dr. Schaudinn für seine Entdeckung der Spirochaeta pallida zuerkannt und an dessen Witwe zur Auszahlung gelangt.

Hochschulnachrichten. Basel: Als Nachfolger des nach Göttingen berufenen Prof. His wurde Prof. Dr. Voit in Erlangen ernannt. Mit ihm stand primo et aequo loco Prof. Gerhardt in Jena. — München: Dr. Ernst Heilner hat sich als Privatdozent für Physiologie und Dr. Trommsdorff als Privatdozent für Hygiene habilitiert. — Würzburg: Als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Pathologen Geheimrat Professor G. E. v. Rindfleisch hat Professor Dr. Gustav Hauser in Erlangen einen Ruf erhalten.

### Sprechsaal.

Antwort an Herrn Dr. S. in S., betreffend chronische Zystitis. — Mischen Sie unter 1 Liter Spülflüssigkeit für die Blase einen Tropfen (nicht mehr!) Kantharidentinktur. — Hilft das nicht, so geben Sie Balsam peruvian. innerlich, täglich nur 3 Zentigramm in Milch. Schlegel.

Herrn Dr. K. in M. — Anfrage: Ist in Berlin ein Institut, in dem junge Damen aus guten Kreisen sich in der Krankenpflege ausbilden können ohne die Verpflichtung, dauernd in einen Verband einzutreten und wie lange dauert eine solche Ausbildung? Antwort: Solche Institute befinden sich unter anderem im Paul Gerhardtstift, in der Königl. Charité (sich persönlich an Herrn Geheimrat Pütter wenden) und im jüdischen Krankenhaus. Die Ausbildung dauert in der Charité 1/4 Jahr.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
Berlin

Verlag von

**Urban & Schwarzenberg**  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** H. Curschmann, Bemerkungen zur Frühdiagnose der multiplen Sklerose. K. Liebrecht, Die Schädigung des Sehorgans beim Schädelbrüche. K. Himmelheber, Ueber das Gedeihen der Brustkinder in Gebäranstalten und den Einfluß der Art des Anlegens. O. Steim, Ein Beitrag zur Kasuistik der Darmrupturen durch stumpfe Gewalt. A. Wolff-Eisner, Ueber die Desinfektionswirkung eines Formaldehydseifenpräparates „Festoform“. K. Colombo, Der Seifentampon in der Behandlung der chronischen Verstopfung. H. Liebetrau, Bemerkung zu dem Artikel „Aus der Praxis“ in Nr. 33 dieser Zeitschrift. H. Mische, Wo können pathogene Mikroorganismen in der freien Natur wachsen? G. Körting, Aus dem Sanitätsdienst der russischen Armee in der Mandschurei. W. Knust, Ueber Wohlfahrtsstellen für Alkoholranke. — **Medizinisches aus der Kulturgeschichte.** — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Therapeutische Vorschläge bei Morbus Basedowii. Röntgenbehandlung des Kropfes. Hydratische Behandlung der croupösen Pneumonie. Tetanusantitoxin. Ferment aus geronnener Milch. Experimentelle Säurevergiftung. Behandlung menschlicher Trypanosomiasis durch Atoxyl. Kollargolklysmata bei Sepsis. — **Bücherbesprechungen:** H. Graack, Kurpfuscherei und Kurpfuschereiverbot. A. Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Heft 22. Die Infektion der Mund- und Rachenorgane mit Bakterien der Mundhöhle. Heft 23. Die Ernährung der Säuglinge nach dem heutigen Standpunkte. — **Referate:** Arbeiten über Fettstoffwechsel im Kindesalter. Beiträge zur Kenntnis einiger Bakterienarten und deren Züchtung. Pharmakologische und toxikologische Untersuchungen. Ophthalmologie. Neuere Beobachtungen und Versuche über Pupillenphänomene. Mißbildungen. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Münchner Bericht. Kleine Mitteilungen.

*Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.*

### Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik zu Tübingen (Prof. Dr. Romberg).

#### Bemerkungen zur Frühdiagnose der multiplen Sklerose<sup>1)</sup>

von

Priv.-Doz. Dr. Hans Curschmann.

M. H.! Wie von manchen anderen spinalen Erkrankungen, kann man auch von der multiplen Sklerose sagen, daß ihr Charakterbild in der Geschichte geschwankt hat. Einige historische Stichproben zeigen dies recht deutlich: In deutschen Autoren charakterisiert Frerichs<sup>2)</sup> schon 1849 das Leiden klinisch im ganzen vorzüglich, noch ohne Hervorhebung gewisser Details, aber auch noch nicht schematisierend; 15 Jahre später erklärt Leyden<sup>2)</sup> den Symptomenkomplex für klinisch-diagnostisch bedeutungslos und uncharakteristisch. Und 20 Jahre nach Frerichs tut Hasse seiner sonst so vorzüglichen und eingehenden Monographie über die multiple Sklerose in 1½ Seiten ab als unklaren „Symptomenkomplex zwischen Chorea und Tabes stehend“, erkannte aber anatomisch die Veränderungen schon annähernd richtig.

Bald darauf, Anfang der siebziger Jahre, erschienen die grundlegenden Arbeiten Charcots; sie drückten dem Leiden klinisch-diagnostisch jenen Stempel auf, den es bis vor allem noch allgemein in den Augen der Aerzte trug: die Kardinalsymptome Nystagmus, Intentionstremor, skandierende Sprache und spastisch ataktischer Gang galten von da ab als die *conditio sine qua non* für die Diagnose; etwas später kamen hierzu die Zwangsaffecte.

Wenn ich heute über die Diagnose der beginnenden multiplen Sklerose, respektive der noch inkompletten Formen sprechen möchte, so ist dieser kurze Hinweis auf den Charcot'schen Symptomenkomplex wichtig: Aetiologie und Beginn,

diese zwei kausal zusammenhängenden Kapitel der Leidensgeschichte, werden von ihm eng berührt. Denn die Charcot'schen Symptomen sind — das sei sofort hervorgehoben — fast durchweg Spätsymptome. Man wußte noch nicht, daß ihrer vollen Entwicklung lange Jahre (10—15—20) der initialen Latenz vorausgehen können, und suchte und fand darum irrtümlicher Weise echte ätiologische Momente in einem Zeitpunkte, der diesen Spätsymptomen relativ nahe lag, dem aber die eigentlichen Initialsymptome jahrelang vorausgegangen waren.

Diese initiale Latenz — ein auffallendes Analogon zu ihr finden wir in der der Syringomyelie — läßt, das müssen wir heute bekennen, die ganze Fülle der Erörterungen über die verschiedenen Ursachen der multiplen Sklerose eigentlich als wenig fruchtbar erscheinen: es sind unzählige Dinge ätiologisch beschuldigt und sehr ernsthaft diskutiert worden: vor allem Infektionskrankheiten, besonders der Typhus, Erkältungen und Durchnässungen, Vergiftungen, speziell mit metallischen Giften, das Wochenbett und last not least psychische und vor allem körperliche Traumen. Die letzteren spielen ätiologisch besonders in der deutschen Literatur eine große Rolle, und maßgebende Autoren wie Erb und Hoffmann räumen dem Trauma unter den auslösenden Faktoren der multiplen Sklerose zurzeit noch die größte Rolle ein; unter den auslösenden, wohl gemerkt.

Denn, m. H., auch auf Grund erweiterter klinischer Beobachtung wird uns der Schluß recht nahegelegt, den Strümpell und Ed. Müller vor allem mehr und mehr unserer Ueberzeugung aufdrängen, daß die multiple Sklerose keine exogen zu erzeugende, sondern eine ausgesprochen endogen sich entwickelnde, an eine kongenitale Entwicklungsstörung der Neuroglia anknüpfende multiple Gliose des Rückenmarks ist (Ziegler, Schmaus); eine Anschauung, zu der man sich bei der in Analogie gestellten kongenital angelegten Gliose mit Höhlenbildung, der Syringomyelie schon längst durchgerungen hat. — Dieses Erkenntnis braucht die gewiß wichtige speziell-ätiologische Forschung nicht zu hemmen. Denn von der kongenitalen Anlage zu der auslösenden Ursache ist es — auch zeitlich — ja ein weiter Weg.

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein Tübingen.

<sup>2)</sup> Zit. nach E. Müller, Die multiple Sklerose. Jena 1904.

Welches sind nun die Symptome, die uns diese initiale Latenz, das klinische Kennzeichen der endogenen Entstehung vor allem charakterisieren? In erster Linie die Augensymptome, aber nicht das Kardinalsymptom Charcots, der echte Nystagnus, den wir jetzt als relativ spätes und inkonstantes Symptom kennen, sondern vor allem die Veränderungen der Papilla N. optici und die flüchtigen Augenmuskellähmungen.

Die ersteren können wir jetzt als das häufigste Symptom der multiplen Sklerose bezeichnen: es findet sich in 50 bis 70% aller Fälle, und dann wohl stets als Frühsymptom. Ueber den Zustand der Papille bei Einsetzen der Veränderung wissen wir nicht viel, meist findet sich die unter dem Bilde etwa einer toxischen retrobulbären Neuritis optica verlaufende Papillenveränderung erst, wenn der Kranke mit voll ausgebildetem Symptomenkomplex in unsere Behandlung kommt. Auch nach unseren Erfahrungen ist eine mäßig atrophische Abblassung der temporalen Papillenhälften<sup>1)</sup> — fast stets doppelseitig — bei weitem das häufigste, etwas seltener eine mäßige, aber deutliche Abblassung der ganzen Papille; ganz ungewöhnlich ist eine totale weiße Atrophie wie die der Tabes. Außerst selten sind die Bilder der echten Neuritis und der Stauungspapille; wir haben an unserer Klinik erst einen Fall mit Stauungspapille gesehen, der nach seinem klinischem Bilde und seinem Verlauf mit einiger Sicherheit die Diagnose auf multiple Sklerose stellen ließ.

Die Veränderungen des N. opticus können, wie bemerkt, dem Auftreten der klassischen Symptome enorm lange vorausgehen. In einem von mir beobachteten Falle betrug die Zeitdifferenz 15 Jahre; die Diagnose „retrobulbäre Neuritis optica“ war neben der der Hysterie in der Krankengeschichte der Heidelberger Augenklinik der Patientin aus dem Jahre 1888 vermerkt. Bei einer anderen 38jährigen Patientin, die den Beginn ihres Leidens vor drei Jahren datierte, war ebenfalls vor fast 16 Jahren in der Tübinger Augen-Klinik eine typische retrobulbäre Neuritis optica festgestellt worden, die in Heilung mit normalem Visus ausging. — Die temporale Papillenabblassung kann auch — das verleiht ihr symptomatologisch und diagnostisch eine besondere Wichtigkeit — das einzige zerebrale Symptom bilden bei sonst ausschließlich lumbalem oder gar sakralem Sitz des Leidens. So beobachtete ich unlängst einen Mann mit den typischen Herderscheinungen einer Läsion des Conus terminalis kombiniert mit leichter Pyramidenbahnaffektion der unteren Extremitäten, sonst frei von allen anderen Störungen. Nur die sehr ausgeprägte temporale Abblassung der Papillen sicherte die Diagnose der multiplen Sklerose, der jetzt auch der weitere Verlauf entspricht.

Ueber die subjektiven Erscheinungen der Optikusveränderungen als Frühsymptom ist wenig zu sagen; sie sind meist — ebenso wie die der ausgebildeten temporalen Abblassung — auffallend gering und uncharakteristisch, oft genug fehlen subjektive Ausfallserscheinungen ganz; die Ursache, weswegen man sie so lange übersehen hat und noch heute — zum Schaden der Prognose — oft genug übersieht: die Kranken klagen dies Symptom nicht, es will gesucht werden.

Ueber die Veränderungen des Perimetriums, die sich bei dieser Optikusstörung finden, besitze ich keine eigenen Erfahrungen: nach den Beobachtungen Uthoffs, dem sich die der hiesigen Augenklinik anschließen, finden sich vor allem zentrale Skotome; dabei bleibt, was die Farbensinnesveränderungen anbetrifft, im Gegensatz zur hysterischen Störung Blau und Gelb erhalten, während Grün und Rot früher schwinden sollen. Daß sich in selteneren Fällen auch

<sup>1)</sup> Ob diese „temporale“ Abblassung in Wirklichkeit meist eine diffuse ist, aber bei der größeren Ausdehnung des temporalen Bildes die Abblassung in diesem Teil nur als die stärkere imponiert, wie behauptet worden ist, werden weitere Untersuchungen lehren müssen.

andere Gesichtsfeldveränderungen, z. B. hemianopische finden, lehren uns einige Fälle unserer Beobachtung.

Recht häufig und überaus frühzeitig finden sich flüchtige Augenmuskellstörungen bei der multiplen Sklerose: nach meinen Erfahrungen betreffen sie häufiger als alle anderen den N. abducens, meist einseitig, oft als flüchtige nukleäre Störung mit vorübergehender gleichzeitiger Fazialisparese.

Die anwesende 31jährige Patientin M., die ihr Leiden seit dem 26. Jahr datiert, hat, wie sie und ihre Eltern bestimmt angeben, im 7. Lebensjahr an Doppelsehen gelitten (nach der Beschreibung wahrscheinlich rechtsseitige Abduzenslähmung), das viele Wochen angehalten habe. Im 22. Jahr sollen sich dann mit vorübergehenden Gehstörungen und Parese der rechten Hand wieder ähnliche Augenerscheinungen eingestellt haben, die bald wieder zurückgingen. Zurzeit ist Patientin frei von Augenmuskellstörungen. Eine andere Patientin, die 26jährige G. M., die seit 2 Jahren krank sein will, giebt an, mit 15 Jahren an länger anhaltenden Doppelbildern gelitten zu haben. Auch während ihres jetzigen Leidens haben sich diese Störungen wiederholt; zurzeit besteht noch eine geringe Schwäche des rechten N. abducens mit zuweilen auftretender Diplopie.

Bleibende Lähmungen der Augenmuskeln, unter denen ich auch die komplette Ophthalmoplegie beobachten konnte, finden sich häufiger in den späteren, besonders den Endstadien des Leidens. Aber auch in den schwersten Stadien kann man, wie ich dies unlängst bei einer Patientin mit hochgradiger assoziierter Blicklähmung beobachten konnte, alle Augenmuskelparesen restlos zurückgehen sehen.

Die Häufigkeit der partiellen Atrophie, der scheinbar supranukleären Neuritis optica und der prodromalen Augenmuskelparesen als Frühsymptom der multiplen Sklerose scheint noch nicht hinreichend gewürdigt. Unter 50 innerhalb der letzten 2½ Jahre in der Medizinischen Klinik zu Tübingen behandelten Fällen litten etwa 64% an atrophischen Veränderungen der Papille, die nach den anamnestischen Angaben in den allermeisten Fällen lange vor dem Manifestwerden der anderen Symptome entstanden sein mußten. Es empfiehlt sich, wie dies auch von seiten der hiesigen Augenklinik geschieht, bei jenen zahlreichen Fällen von anscheinend monosymptomatischer Neuritis optica und genuiner enzephalitischer Augenmuskelparese Jugendlicher eine genaue Untersuchung des Gesamtnervensystems auf die Symptome der multiplen Sklerose vorzunehmen, und namentlich — was noch wichtiger wäre — auch späterhin nach Jahren noch zu wiederholen. Man wird vielleicht dadurch die Zahl derartiger Fälle, die man als „genuin“ bezeichnet, recht vermindert sehen und häufiger, als man glaubt, in ihm die Vorboten der — hierzulande — so außerordentlich häufigen multiplen Sklerose erblicken müssen.

Auf das hinlänglich bekannte Symptom des Nystagmus möchte ich nicht näher eingehen. Ein Frühsymptom ist es sicher nicht. Das gilt besonders von dem groben, großschlägigen horizontalen Nystagmus bei Endstellungen, dem Intentionstremor des Bulbus, den wir fast nur bei auch sonst ausgeprägten, diagnostisch klaren Formen des Leidens finden.

Von den Störungen der übrigen sensorischen Nerven ist nicht viel zu sagen. Sie sind sicher selten. Ich habe Geruch-, Gehör- und Geschmackstörungen nur in 1—2 Fällen vorwiegend zerebraler Lokalisation als Teilerscheinung einer zerebralen sensibel-sensorischen Hemihypästhesie gesehen.

Was die Störungen der Sprache anbetrifft, so ist, wie gesagt, das Charcotsche Symptom des Skandierens ein exzessives Spätsymptom. Es giebt aber sicher auch Frühstörungen der Sprache, meist mehr subjektiver Art: sie sind nie zentraler, sondern stets dysarthrischer Art. Oft sind sie im Beginn rein subjektiv, bestehen in einem leichten Hemmungsgefühl gewissen Konsonanten und Vokalen gegenüber, in einer gewissen Monotonie, mitunter in einem gewissen Manirismus der Vokalisation. Auch Störungen der Singstimme, die den euphorisch-sangeslustigen Patienten recht lästig sind, habe ich einige Male als Frühsymptom beobachtet.

Auffallend selten fanden wir — darin stimme ich E. Müller durchaus zu — Störungen des Sympathikus. Nie-

mals beobachtete ich bisher bei einer multiplen Sklerose den Hornerschen Symptomenkomplex des Auges, selten sekretorische Störungen, wie Hyperhidrosis einer Gesichtshälfte usw.

Von motorischen Reiz- und Ausfallserscheinungen stehen unter den Frühsymptomen vor allem die apoplektiformen Anfälle mit plötzlichen oder rapide darnach sich entwickelnden hemi- oder monoparetischen Lähmungen. Bisweilen — besonders bei der hemiplegischen Form — sind sie dauernd, häufiger sind sie, wie die Augenmuskellähmungen, überaus flüchtig und gehen in Tagen oder Wochen zurück, ganz ähnlich den apoplektischen Insulten der Hirnlues und der progressiven Paralyse. Man denke bei leichten „Schlaganfällen“ jugendlicher Personen immer an die Möglichkeit einer Prodromalerscheinung der multiplen Sklerose!

Von den langsam einsetzenden Erscheinungen ist vor allem das sehr frühzeitig einsetzende Gefühl der vorzeitigen Ermüdung der oberen oder unteren Extremitäten sehr bemerkenswert; es ist hier erst das erste Symptom der Koordinationsstörung. Das ist auch insofern sehr bemerkenswert, als das Ermüdungsgefühl bei den Koordinationsstörungen, die auf dem Ausfall zentripetaler Bewegung kontrollierender Impulse beruhen, wie bei der Tabes incipiens, meist fehlt (Frenkel) oder vermindert ist. Die Koordinationsstörung der multiplen Sklerose beruht aber selbst in vorgeschrittenen Fällen nicht auf sensiblen, sondern auf genuin motorischen Störungen. Ich habe mittels der galvanomuskulären Prüfungsmethode bei multipler Sklerose niemals nennenswerte Bewegungsgefühlstörungen gefunden und kann damit die diesbezüglichen klinischen Beobachtungen E. Müllers durchaus bestätigen. Wie frühzeitig diese vorzeitige Ermüdung, die zu einem rasch vorübergehenden völligem Erlahmen der Gehfähigkeit führen kann, unter Umständen auftritt, zeigt folgender Fall: Die schon erwähnte 38jährige angeblich erst seit 3 Jahren kranke Patientin gibt an, schon mit 7 Jahren nach Ermüdung und Aufregung hochgradige Schwäche, Steifigkeit und Zittern in den Knien verspürt zu haben, was sich dann mit 25—26 Jahren zeitweise häufiger wiederholt habe, aber immer nach einigen Minuten Ruhe wieder völlig geschwunden sei. Erst vor 3 Jahren seien ganz die gleichen Erscheinungen wieder aufgetreten und dauernd geworden.

Das klassische Symptom des echten Intentionstremors werden wir unter den Frühererscheinungen fast stets vergeblich suchen. Viel häufiger sind die ganz schleichend entstehenden, zuerst von subjektiven Erscheinungen von Unruhe bei sonst gewohnten Koordinationen z. B. der Hände, die später in ein leichtes fast uncharakteristisches Wackeln übergehen (Oppenheim.) Diese leichte Unsicherheit pflegt meist lange Zeit ohne objektive Muskelhypertonie der Paresen zu verlaufen.

Dies Symptom ist auch darum diagnostisch so wesentlich, als es sich als einziges Symptom superioren Ursprungs, sonst rein lumbo-dorsalen Typen des Leidens findet, die differentialdiagnostisch gegen die Myelitis oder die spastischen Paraparesen abzutrennen gilt.

Ähnliches gilt von den Störungen der unteren Extremitäten, des Ganges. Lange bevor die hypertonische Ataxie die Szene beherrscht, finden sich leichte Symptome, subjektive Ungewandtheit zu gewissen körperlichen Übungen. Wir haben Patienten Ende der 20er Jahre beobachtet, die schon in der Pubertät zu gewissen Turnübungen, z. B. Springen unfähig geworden waren.

Schwindel, auch echter Drehschwindel können dem Verlauf des Leidens lange vorausgehen, Kopfschmerzen — ein differentialdiagnostisch wichtiges Moment gegenüber den langsam wachsenden Hirntumoren — recht selten.

Wenn wir so zu den sensiblen Störungen übergehen, so muß vor allem betont werden, daß diese in allen Stadien der multiplen Sklerose überaus häufig, ja konstant auftreten. Mit Unrecht hat man lange an den Charcotschen Satz,

daß Sensibilitätsstörungen bei der multiplen Sklerose selten und unwesentlich seien, festgehalten. Seitdem wir durch Strümpell und Oppenheim vor allem wissen, daß diese Annahme falsch ist, finden wir diese sensiblen Störungen auch in fast allen Fällen. Ja, man kann sagen, daß sie zu den Frühsymptomen gehören. Besonders in den Extremitätenenden sind subjektive Störungen Parästhesien, Taubheitsgefühl usw. sehr häufig. Hier bilden sie ebenso, wie die leichten koordinatorischen Störungen der oberen Extremitäten bemerkenswerte differentialdiagnostische Fingerzeige bei sonst rein lumbo-dorsalem Sitz des Leidens gegenüber den genannten differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Zuständen.

Die objektiven sensiblen Störungen zeigen, wie bemerkt, eine auffallende Vorliebe für die Extremitätenenden, bisweilen findet man aber solche des myelitischen Typus (untere Körperhälfte) oder auch zerebrale Hemihypästhesie. Die letztere Form wurde bis vor kurzem oft als überlagerte hysterische Störung aufgefaßt.

Die Art der sensiblen Störungen ist verschieden, meist sind es leichte gleichförmige Defekte aller Qualitäten, aber Dissoziationen sind auch nicht ganz selten. Ich beobachtete in der Tübinger medizinischen Klinik 3 Fälle mit sehr ausgeprägter dissoziierter Empfindungslähmung, Thermanästhesie und Analgesie bei erhaltener Berührungssensibilität. Doch sind dies stets voll ausgebildete Formen.

Die Verteilung der sensiblen Störungen ist meist weder typisch segmentär oder funikulär, noch radikulär. Auffallend häufig finden wir, wie bei der Syringomyelie, Handschuh- oder Aermelformen, die den hysterischen recht ähnlich sehen und sich erst ex juvantibus als organische, weil suggestiv nicht zu beeinflussende herausstellen. — Ganz auffallend selten finden sich im Gegensatz zur Tabes und Syringomyelie sensible Störungen im Trigeminusgebiet, resp. im Bereich des Gesichts; ich möchte das als differentialdiagnostisches Moment gegenüber der Hysterie hervorheben, bei der halbseitige Gefühlsstörungen im Gesicht ja außerordentlich häufig sind.

Die allbekannte Steigerung der Sehnenreflexe — vom Masseterenreflex bis zu dem Achillesreflex herab — ist gewiß ein Frühsymptom der multiplen Sklerose, aber kein eindeutiges. Denn wir kennen kein differentialdiagnostisches Kriterium, das diese allgemeine Reflexsteigerung der multiplen Sklerose im Beginn von der der Neurosen unterscheidet. Der Patellarklonus findet sich ebenso häufig bei Hysterie und der Fußklonus — früher das gewichtigste Symptom der organischen Py. S. B.-erkrankung — fehlt bei initialen Fällen der multiplen Sklerose allermeistens.

Weit wichtiger als das Verhalten der Sehnenreflexe ist bei den Frühformen der multiplen Sklerose dasjenige der Hautreflexe. Vor allem ist es die pathologische durch jede Störung der Py. S. B. veranlaßte Umformung des normalen Plantarreflexes (die Plantarflexion) in die Dorsalflexion der Zehe, das Babinskische Phänomen. Es findet sich außerordentlich frühzeitig bei der multiplen Sklerose, es geht den objektiv nachweisbaren Spasmen lange voraus und kann nach dem Abklingen einer Paresis und Hypertonie erzeugenden Krankheitsschubes als einziges Py. S. B.-symptom übrig bleiben. Im Verein mit der temporalen Abblässung der Papillen, dem Fehlen der Bauchdeckenreflexe kann es sehr frühzeitig scheinbar ganz latente Formen der multiplen Sklerose zur Diagnose bringen und alle differentialdiagnostischen Bedenken gegenüber den Neurosen niederschlagen.

Ebenso wichtig, wie das Verhalten der Plantarreflexe ist das der Bauchdeckenreflexe. Wir wissen erst seit wenigen Jahren durch Strümpell, daß dieser diagnostisch mit Unrecht etwas vernachlässigte Reflex doppelseitig bei der multiplen Sklerose auch im Frühstadium überaus häufig, fast konstant fehlt. Auch unser Material bestätigt diese Erfahrung durchweg. Warum die Bauchdeckenreflexe beiderseitig er-

löschen — auch ohne alle sensiblen Störungen — darüber wissen wir allerdings nichts. Sicher scheint mir nur das eine, daß dieser Reflex, wie der Plantarreflex, ein seinem spinalen supraponiertes kortiko-zerebrales Zentrum besitzt (Geigel), daß dies Zentrum beim Erwachsenen das für die Entstehung des Reflexes prävalierende ist, und daß die Störungen der Leitungsbahnen zu ihm, (auch wenn sie relativ geringen Grades sind z. B. die Achsenzylinder intakt lassen) den Reflex sehr leicht und früh zum Schwinden bringen können. — Jedenfalls empfiehlt es sich, das Verhalten der Bauchdeckenreflexe sowohl den Neurosen gegenüber, wie der spastischen Spinalparalyse oder der Pierre-Marischen Form der Friedreichschen juvenilen Ataxie — um nur einige zu nennen — ganz besonders zu beachten.

Auf das Verhalten der Sphinkteren der Blase und des Mastdarms, das funktionelle Verhalten der Sexualorgane (Potenz, Menstruation) näher einzugehen, erscheint etwas weniger wichtig. Immerhin können nicht selten leicht den hysterischen recht unähnliche Blasenstörungen, meist Detrusorschwäche, die Szene bisweilen einleiten. In seltenen Fällen, besonders bei Beginn im Sakralmark sah ich als initiales Symptom auch eigentümliche dissoziierte Störungen der Potenz.

Die psychischen Veränderungen bei der multiplen Sklerose sind gewiß in späteren Stadien recht auffällig, wenn auch keineswegs einheitlich. Im Beginn sind sie nach unseren Erfahrungen überaus selten, jedenfalls uncharakteristisch.

Nicht zu verwechseln sind aber — das kann häufigen Fehldiagnosen gegenüber nicht scharf genug betont werden — echte psychische Störungen mit scheinbaren, den Zwangsaffekten oder der leichten Affektübererregbarkeit entspringenden. Die Zwangsaffekte, das Zwangslachen seltener -weinen sind zumeist Symptome des vollentwickelten Leidens. Eine leicht „reizbare Affektschwäche“, wie ich es nennen möchte, finden wir aber in relativ frühen Stadien recht häufig; sie wird von den Patienten auch in diesen Stadien schon nicht selten als zwangsmäßiger Vorgang empfunden. Diese mehr oder weniger ausgeprägte Labilität gegenüber den euphorischen Affekten ist übrigens ein Symptom, daß auch später — ohne daß es je zu echten Zwangsaffekten zu kommen braucht — äußerlich das psychische Bild dieser Kranken beherrscht.

Hier liegt auch eine der Ursachen zu der so häufigen Fehldiagnose Hysterie und zu der besonders von französischen Autoren betonten enormen Häufigkeit der hysterischen Ueberlagerung. Diese Häufigkeit ist sicher weit überschätzt worden. Wenn ich mich auch dem Standpunkt E. Müllers nicht anschließen kann, der unter seinen 100 Fällen nur einen mit echter Hysterieüberlagerung notiert, so muß doch ausgesprochen werden, daß je mehr man sich mit den Frühsymptomen der multiplen Sklerose beschäftigt, desto sparsamer mit der Annahme rein psychogener Störungen bei der multiplen Sklerose wird. Um einige Punkte herauszugreifen: die überraschend schnelle Heilbarkeit mancher motorischer Störungen (scheinbar auch auf suggestive Maßregeln hin) ähnelt gewiß manchmal dem Verhalten Hysterischer, ist aber aus den anatomischen Veränderungen der multiplen Sklerose zum Teil erklärbar. Zudem wissen wir, wie abhängig — durchaus physiologischerweise — feinere motorische koordinierende Leistungen von psychischen Eindrücken sind. Auch die sensiblen Störungen der multiplen Sklerose können bisweilen denen der Hysterie ähneln. Aber abgesehen davon, daß sie per suggestionem nie völlig zu beseitigen sind, zeigen sie andere Kriterien, die sie von hysterischen unterscheiden: sie werden im Gegensatz zu den hysterischen, allermeist vom Patienten als Taubheit usw. empfunden und angegeben, ohne daß der Arzt den Patienten erst von seiner Gefühlsstörung zu überzeugen braucht. Die Grenzen dieser sklerotischen Gefühlsstörung sind meist unscharf, nicht so streng geometrisch begrenzt. Daß allerdings bei zerebralem Sitz des Leidens organisch bedingte

Hemihypästhesien vorkommen können, die den hysterischen sehr ähneln können, möchte ich nochmals betonen. Zur Sicherung der Differentialdiagnose hat mir in solchen Fällen die galvanomuskuläre Untersuchung der Bewegungssensibilität der hypästhetischen Seite wertvolle Dienste geleistet. Man findet mit ihr ein — nur für organische Störungen pathognomonisches — Stärkerwerden der Störung nach dem distalen Ende zu.

Alles in allem: eine Verwechslung von Hysterie und multipler Sklerose läßt sich bei genauer Berücksichtigung der genannten Symptome (Papillenveränderung, Bauchreflexe, Babinski) wohl stets vermeiden und auch die Annahme einer hysterischen Ueberlagerung wird dabei etwas seltener werden. Hysteriforme Symptome sind bei dem wechselvollen Verlauf des Leidens häufig, echt hysterogene aber weit seltener, als man bisher annahm.

Neben der Hysterie ist es vor allem die zerebro-spinale Lues, die in differentialdiagnostischer Konkurrenz mit den Frühformen der multiplen Sklerose das größte Interesse verdient. Sie ist die organische Erkrankung, die am häufigsten als Fehldiagnose bei beginnender multipler Sklerose auftaucht. Die Ursache liegt nahe genug: wenn bei einem jungen Menschen (womöglich mit Infektionsmöglichkeit) vorübergehende Augenmuskellähmungen, leichte apoplektische Insulte, Schwindelanfälle, geringe spastisch ataktische Störungen in den Beinen, vorübergehende Blasenstörungen auftreten, muß sich der Blick des Arztes (vor allem in Großstädten) auf die Möglichkeit der Lues cerebrospinalis richten. Sein Verdacht wird bestärkt, wenn nach einer — ex juvantibus nicht immer mit Recht als beweiskräftig angesehenen — Hg- und Kal. jod.-Kur die Erscheinungen rasch verschwinden. Die Diagnose der Lues scheint nun sicher. Ganz mit Unrecht: denn die multiple Sklerose heilt — post, non propter — wie auf viele andere Maßnahmen, auch auf eine antiluetische Behandlung. Erst später beweist der typische Verlauf des sich voll ausbildenden Krankheitsbildes den Irrtum; die vermeintliche Hirnlues entpuppt sich als multiple Sklerose. Fehldiagnosen dieser Genese sind uns an unsere Klinik schon einige Male vorgekommen, ich erinnere mich in 1½ Jahr an 3—4 Fälle. Aber, m. H., auch diese — in vieler Beziehung unvorteilhafte — Fehldiagnose kann vermieden werden, wenn wir eifrig nach den Frühsymptomen in der Anamnese fahnden; wenn wir festzustellen suchen, ob nicht schon längst vor der angeblichen Infektion oder der Infektionsmöglichkeit flüchtige Prodromalsymptome der multiplen Sklerose Augenmuskellähmungen, eine Neuritis optica oder dgl. bestanden haben.

Auf weitere Kapitel der Differentialdiagnose einzugehen, verbietet mir leider die Zeit. Denn die Zahl der chronischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, die dem proteusartigen Bild der multiplen Sklerose ähneln können, ist sehr groß. Neben den beiden genannten möchte ich nur die Myelitis, die Meningomyelitis, die akute postinfektiöse Ataxie und vor allem den Pierre-Marischen Typus der hereditären juvenilen Ataxie nennen.

Wenn ich bisher die spezielle Symptomatologie der multiplen Sklerose behandelte, so möchte ich zum Schluß noch einmal kurz auf das Allgemeine, Typische im Verlauf der Frühformen hinweisen: vor allem und ganz besonders auf das Auftreten in Schüben, die apoplektiform, akut oder subakut Ausfalls- und Reizerscheinungen produzieren, die dann ebenso rasch bei oder trotz jeglicher Behandlung wieder zurückgehen können. Das kann sich ein-, zwei-, dreimal wiederholen, Immer unterbrechen oft jahrelange Perioden angeblich völligen Wohlbefindens und guter Arbeitsfähigkeit das Fortschreiten des Leidens. Und erst nach vielen Jahren initialer Prodromalerscheinungen braucht es zu dem chronischen, uns allen bekannten Bild der typischen, symptomreichen, nur langsam und unaufhaltsam progredierenden multiplen Sklerose zu kommen,



M. H., diese kurzen Ausführungen wollten und konnten Ihnen — das sei zum Schlusse bemerkt — kein irgendwie erschöpfendes Bild des äußerst wechselvollen Leidens geben und mußten auf manches, z. B. auf anatomische Erörterungen ganz verzichten. Meine Absicht war mehr, Ihnen kurz zu skizzieren, wie anders sich das Bild dieses bei uns so überaus häufigen Leidens im Lichte der jetzt erweiterten diagnostischen Erfahrung darstellt: Der Charcotsche alte Typus der multiplen Sklerose — darin möchte ich Strümpell, Oppenheim, Hoffmann, E. Müller und Morawitz voll beistimmen — ist nicht mehr als typisch aufrecht zu erhalten. Was von ihm abweicht, können wir nicht mehr als atypisch und inkomplet bezeichnen. Achten wir mehr auf die initiale Latenz vieler Erscheinungen, das Verhalten des N. opticus und des Gesichtsfeldes, der Hautreflexe (Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Babinski), auf die initialen Störungen der Sprache und Stimme und auch auf die Veränderungen der Sensibilität, so werden wir das Bild der multiplen Sklerose — losgelöst von dem alten Typus — erweitern müssen. Vor allem werden wir um so eher zu dem Ziel kommen, das dem Arzt diagnostisch, prognostisch und auch therapeutisch am wichtigsten scheinen muß: zur häufigeren Erkenntnis der Frühformen der multiplen Sklerose.

Denn daß auch therapeutisch durch das Verfehlen der Frühdiagnose dem Patienten gesundheitlich und damit sozial schwer geschadet werden kann, sehen wir an jenen immer sich wiederholenden Fällen, in denen die vermeintlich hysterischen Patienten unter brüskem, der „Abhärtung“, der Ueberrumpelung und dem Zwang dienenden Maßnahmen (Kaltwasserkur, starke Faradisation, übertriebenes Spazierengehen usw.) sich rapide verschlechtern, während ihnen durch die einzig zweckmäßige Ruhe und Erholung der geschädigten Muskelgebiete ein so rascher Verfall wahrscheinlich noch erspart geblieben wäre.

### Abhandlungen.

## Die Schädigung des Sehorgans beim Schädelbruche

von

Dr. Karl Liebrecht, Augenarzt in Hamburg.

In dem Verbands der Rheinisch-Westfälischen Augenärzte ist vor kurzem der Beschluß gefaßt und ausgeführt worden, sämtliche dort tätige Berufsgenossenschaften auf die Notwendigkeit hinzuweisen, im Interesse einer sicheren und gerechten Begutachtung bei jeder Schädelverletzung möglichst sofort einen augenärztlichen Befund aufnehmen zu lassen.

Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich dieser Forderung im Prinzip nur beistimmen. Auch ich habe nicht selten Personen zu beurteilen gehabt, die eine schwere Schädigung des Auges auf einen Unfall, speziell eine Schädelverletzung zurückführten, bei denen aber das Krankenjournal während ihres Aufenthaltes im Krankenhause keinen Hinweis auf eine vorgenommene Augenuntersuchung enthielt oder die Notiz, daß Patient angibt, auf einem Auge schlechter sehen als vorher. Die Beurteilung des ursächlichen Zusammenhanges des Augenleidens mit dem Unfälle war dadurch öfters erschwert und unsicher.

Der Umstand, daß vielfach in ärztlichen Kreisen keine genügende Kenntnis über die Häufigkeit und Vielgestaltigkeit der Schädigung des Auges beim Schädelbruche vorhanden ist, gibt mir auf die Aufforderung der Redaktion der Wochenchrift Veranlassung, in kurzem diese Frage hier zu beleuchten. Ich habe hier im Hafenkrankeuhause, an dem mir augenärztlichen Funktionen anvertraut sind, in den letzten

Jahren etwa 150 Fälle von Schädelbrüchen auf das Vorhandensein von Schädigung des Sehorgans untersucht. Die Ergebnisse fasse ich hier zusammen:

Zuerst einige allgemeine Bemerkungen über Diagnose und Prognose der Schädelverletzungen: Unkomplizierte Schädelbrüche werden häufig nicht als solche diagnostiziert. Dies rührt daher, daß reine Brüche der knöchernen Schädelkapsel ohne stärkere Läsion der aus ihr austretenden Nerven, ohne Gehirnverletzung ganz besonders schnell und symptomlos ohne Kallus und ohne Verschiebung zu heilen pflegen. Freilich ist ein ganz unkomplizierter Schädelbruch nicht so häufig, als er vielfach scheinen möchte. Je eingehender die Untersuchung vorgenommen wird, um so seltener fehlt eines oder das andere Symptom, welches die Diagnose auf Schädelbruch sichert.

Das weitaus bedeutsamste Symptom eines Schädelbasisbruches sind die Blutungen, wenn sie an einer Stelle auftreten, wo keine Läsion stattgefunden hat. Wir unterscheiden dabei freie Blutungen aus Nase, Mund und Ohren und subkutane Blutungen in die Lider, unter die Bindehaut und über dem Warzenfortsatze. Während die freien Blutungen sich unmittelbar an den Unfall anschließen, werden die subkutanen Blutungen an den oben genannten Stellen öfters erst nach Stunden oder auch nach Tagen sichtbar, respektive über dem Warzenfortsatze fühlbar. An Stelle der freien Blutungen wird öfters, auch wenn schon die Blutung aufgehört hat, der Abfluß von Liquor cerebrospinalis aus Nase und Ohr beobachtet. Bei einigermaßen schweren Brüchen dringt auch nicht selten eine stärkere Blutung in das Orbitalgewebe unter Protrusion und Behinderung der Bewegung des Augapfels ein.

Nächst den Blutungen ist für die Diagnose eines Schädelbruches das bemerkenswerteste Symptom das Auftreten von Hirnnervenlähmungen im Anschlusse an den Unfall. Wie häufig dieselben beobachtet werden, soll uns die folgende Betrachtung zeigen.

Von besonderer Wichtigkeit besonders auch für die Frage der Schädigung der Erwerbsfähigkeit sind die partiellen oder totalen Erblindungen eines Auges infolge des Schädelbruches.

Diese genannten Symptome sind die direkten Folgen des Schädelbasisbruches. Weiter beobachten wir bei schweren Kopfverletzungen aber auch noch andere pathologische Erscheinungen, die zwar nicht direkt auf den Bruch des Schädeldaches als solchen hinweisen, sondern auf eine begleitende Gehirnaffektion, sei es nun Blutung oder Quetschung; es sind dies pathologische Erscheinungen an den Pupillen und am Sehnervenkopfe ferner die Allgemeinerscheinungen wie längere Bewußtlosigkeit, Krämpfe und Lähmungen einzelner Glieder. In der Verbindung dieser Symptome mit der anamnestischen Erhebung einer Kopfverletzung werden wir selten mit der Diagnose eines Schädelbruches fehlgehen. Nach unseren Erfahrungen am Seziertische kann man bei Beobachtung der oben angegebenen Symptome mit der Diagnose „Schädelbruch“ nicht weitherzig genug sein. Wir haben bei der Sektion häufiger einen nicht diagnostizierten Schädelbruch vorgefunden als einen diagnostizierten vermißt.

Die Prognose der Schädelbrüche ist im allgemeinen günstiger als angenommen wird, weil eben die leichteren Fälle vielfach nicht als solche erkannt werden.

Von 100 meiner Fälle starben 26% und zwar starben davon in den ersten 24 Stunden . 10 Fälle  
am 2. und 3. Tage (8 + 4) . 12 „  
später . . . . . 4 „

Von den letzteren 4 Fällen starben zwei an Meningitis (einer davon trepaniert) einer am Delirium am 4. Tage und nur einer 4 Wochen nach der Verletzung.

Es geht daraus hervor, daß Lebensgefahr bei Schädelbrüchen ganz überwiegend in den ersten 24—48 Stunden besteht. Dieselbe beruht hauptsächlich in ausgedehnter Zer-

<sup>1)</sup> Nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn Dr. Richter in m. i. W.

trümmerung des Gehirns und in großen Blutergüssen innerhalb der Schädelhöhle. Die Gefahr der Meningitis ist gering, wenn Nase und Ohr aseptisch behandelt wird und keine operativen Eingriffe vorgenommen werden. Man kann mit Recht sagen, daß mit dem Ueberstehen des 2. respektive 3. Tages nach der Verletzung die Prognose bei Schädelbrüchen eine günstige ist.

#### I. Die Befunde am Sehnerven und am Gesichtsfelde.

1. Vollständige oder teilweise Erblindung eines Auges. Es ist nicht gar so selten, nach meinen Zusammenstellungen in 2% der Fälle, daß ein Schädelverletzter, sobald er aus seiner Bewußtlosigkeit respektive Benommenheit erwacht, angibt, daß er auf einem Auge blind sei. Bei der Untersuchung stellt sich heraus, daß die Pupille des betreffenden Auges auf Lichteinfall nicht reagiert, wohl aber konsensuell vom anderen Auge, daß aber der ophthalmoskopische Befund ein völlig normaler ist. Erst nach 14 Tagen bis 3 Wochen wird die Papille des betreffenden Auges blasser als die andere und schließlich ausgesprochen atrophisch.

In diesen Fällen dürfen wir mit aller Bestimmtheit annehmen, daß ein basaler Schädelbruch vorliegt, dessen Bruchlinie die Wandungen des Canalis opticus betroffen hat und daß an dieser Stelle der Sehnerv durchrissen ist. Wir haben zwar auffälligerweise noch keinen beweisenden anatomischen Befund für eine solche Verletzung beim Schädelbruch, aber wohl wissen wir aus Experimenten und aus Beobachtungen nach Schußverletzungen des Sehnerven im optischen Kanal, daß der klinische Befund nur auf diese Weise seine Erklärung findet.

Noch häufiger als diese totalen Zerreißen des Sehnerven im Kanal sind Einrisse in denselben, die den Ausfall eines Teiles des Gesichtsfeldes dieses Auges herbeiführen. Je nach der Größe dieses Ausfalles und dem Betroffensein der Mitte des Gesichtsfeldes wird eine Störung der Sehfähigkeit vorhanden sein. Allerdings konnte ich in der Literatur nur 3 derartige Fälle beschrieben finden, aber es ist diese geringe Ausbeute sicherlich ein Mangel einer systematischen Untersuchung derartiger Unfallverletzter. Ich verfüge allein schon über 5 derartige Fälle, und zwar waren die Ausfälle des Gesichtsfeldes sehr verschiedenartige nach Lage und Größe. In dem einen Falle blieb nur ein Quadrant übrig, in einem Falle fiel die obere, in einem Falle die äußere Hälfte des Gesichtsfeldes aus; in zwei anderen Fällen bestand ein quadrantenförmiger Ausfall. Ein zentraler Ausfall des Gesichtsfeldes ohne Beteiligung der Peripherie kommt dabei nicht vor.

Diese Verletzungen des Sehnerven sind fast stets einseitig und zwar auf der Seite der Kopfverletzung. In der Literatur ist nur ein Fall von doppelseitiger Erblindung nach Schädelbruch bekannt.

2. Hemianopische Ausfälle im Gesichtsfelde kommen ebenfalls, wenn auch seltener, nach Schädelbruch vor.

Wir müssen dabei unterscheiden zwischen homonymen Hemianopsien, wenn auf beiden Seiten entweder die rechten oder die linken Gesichtsfeldhälften und temporalen Hemianopsien, wenn auf beiden Seiten die temporalen Gesichtsfeldhälften ausfallen. Die homonymen Hemianopsien, die bei jeder Verletzung des Sehnervenfaserszuges vom Tractus opticus zentralwärts bis zum Sehzentrum im Hinterhauptslappen eintreten, scheinen bei Schädelbrüchen in der Regel nur bei direkter Verletzung des Sehzentrams bei Brüchen des Hinterhauptes zur Beobachtung zu kommen. Ich hatte Gelegenheit, unter meinen Fällen zwei derartige zu untersuchen, eine rechtsseitige und eine doppelseitige homonyme Hemianopsie. In beiden Fällen war das Hinterhaupt eingebrochen, der Hinterhauptslappen zum Teil zertrümmert, das Gehirn in der Gegend des Sehzentrams nekrotisch geworden.

In der Literatur sind ferner zwei Fälle von bitemporaler Hemianopsie nach Schädelbruch bekannt. Aus der Anatomie des Faserverlaufes im Sehnerven wissen wir, daß eine bitemporale Hemianopsie nur entstehen kann bei sagittaler Durchtrennung des Chiasma in der Mitte, wodurch die gekreuzten Bündel durchtrennt und funktionsunfähig werden, die ungekreuzten aber unversehrt bleiben. Die Beobachter der beiden Fälle haben mit gutem Rechte angenommen, daß in ihren Fällen vielleicht durch einen Knochensplitter eine solche Durchtrennung des Chiasma stattgefunden habe. Ich habe in meiner ausführlichen Arbeit<sup>1)</sup> das Bild eines Chiasma wiedergegeben, das ich bei einem schweren, schnell zum Tode führenden Falle von Schädelbruch bei der Sektion vorfand, das den anatomischen Nachweis zu einer derartigen Verletzung liefert. — Ich beobachte zurzeit ebenfalls einen Mann, der nach Schädelbruch eine bitemporale Hemianopsie davongetragen hat, muß mir aber dessen nähere Mitteilung noch vorbehalten.

#### II. Lähmungen von Augenmuskeln beim Schädelbruch.

Wenn wir den N. facialis mit zu den Augenmuskeln rechnen, insofern als der obere Ast desselben den Schließmuskel des Auges, den N. orbicularis und den M. frontalis versorgt, so ist die Lähmung desselben die bei weitem häufigste. Aus meiner Zusammenstellung und derjenigen anderer Autoren dürfen wir annehmen, daß in 20% sämtlicher Fälle von basalem Schädelbruch eine Fazialislähmung eintritt. In den meisten Fällen bleibt dieselbe partiell, das heißt sie betrifft nur die Zweige des Mundfazialis. Die Prognose ist meist eine gute. In allen Fällen, die ich beobachten konnte, trat Heilung oder wenigstens Besserung ein. Die partiellen Lähmungen heilen schneller und vollkommener als die totalen. Beiderseitige totale Fazialislähmung ist nicht ganz selten (bei mir in 3% der Fälle). In vielen derartigen Fällen, auch bei leichten Fazialispareesen, ist eine Blutung aus dem Ohr erfolgt, ein Beweis dafür, daß ein Riß im Felsenbein vorhanden ist. Auch Hämatotympanon wird nicht selten beobachtet.

Ich möchte hier nicht näher eingehen auf die viel erörterte Streitfrage, ob in derartigen Fällen eine Verletzung des Nerven selbst oder eine solche des Kerngebietes vorhanden ist, anders gesagt, ob eine periphere oder eine nukleäre Lähmung vorliegt. Ich stehe auf dem Standpunkte, daß bei den Lähmungen sowohl des Fazialis als der anderen Hirnnerven der Nerv in der Regel an der Schädelbasis in der Nähe des Durchtrittes durch den Schädelknochen geschädigt ist.

Nächst dem N. facialis wird der N. abducens am häufigsten von der Lähmung betroffen, nach meinen Erfahrungen in 5% der Fälle. Bei der Häufigkeit der Bruchlinien in der mittleren Schädelgrube ist es leicht erklärlich, daß der N. abducens, der von der hinteren Schädelgrube aus durch die mittlere Schädelgrube teils intra- teils subdural bis vorn zur Fissura orbit. sup. verläuft, öfters gezerrt, eingerissen oder von Blutungen geschädigt wird. — Die Prognose dieser Lähmungen ist nicht so gut als diejenige am N. facialis. Ich habe verschiedene Fälle gesehen, wo die Lähmung eine totale geblieben ist. Das Auge war für das Sehen infolge eintretender Sekundärkontraktur des Internus gänzlich unbrauchbar und die Entstellung durch die hochgradige Schielstellung des Auges eine auffallende.

Weniger häufig sind die Lähmungen des Trochlearis und des Trigemini. Bei totaler Lähmung des letzteren tritt noch die Gefahr einer Keratitis neuroparalytica für das Auge hinzu. In einem meiner Fälle war dadurch der Bestand des Auges sehr bedroht. Erst durch Vernähen der Lider konnte dem Weitergreifen des Geschwüres Einhalt getan werden.

<sup>1)</sup> Schädelbruch und Auge. Arch. f. Augheilk. Bd. 55, H. 1 u. 2.

Außer diesen typischen Muskellähmungen beobachtet man namentlich während der Heilungsperiode vorübergehende Schielzustände des Auges, die nicht auf einen bestimmten Augennerv hinweisen. Es liegen hier meines Erachtens Läsionen der Nerven vor durch Kompression oder Zerrung im Verlaufe des Vernarbungsprozesses an der Schädelbasis.

III. Am häufigsten von allen Symptomen und wie wir anfangs feststellten, für die Diagnose auch am wichtigsten sind die Blutungen in die Lider und Bindehaut ohne äußere Wunde und ohne Quetschung der Augengegend. Es fanden sich solche in 34 % meiner Fälle vor und zwar einseitig 22mal, doppelseitig 12mal; in 14 Fällen war daneben noch die Bindehaut ebenfalls blutunterlaufen.

Die Blutung tritt meist unmittelbar nach der Verletzung auf, insbesondere geschieht dies bei den großen und massigen Blutungen, wo dann die Lider als blauschwarze Wülste hervorspringen. In nicht seltenen Fällen tritt die Blutung erst am 2. oder 3. Tage auf. Die Massigkeit der Blutung und die Zeit ihres Auftretens hängt ab von der Ausdehnung und dem Sitze des Bruches im Orbitaldach. Erreicht der Sprung im Knochen nur den hinteren Teil des Orbitaldaches, so ist die Blutung nicht sehr stark und dringt erst allmählich unter dem Periost des Orbitaldaches im Orbitalgewebe nach vorn und senkt sich in die Lider. Ist aber das Orbitaldach bis zum vorderen Stirnrande und noch dazu mehrfach zerbrochen, so haben wir eine massige, schnell sich in die Lider ergießende Blutung. Es ist also die Entstehung und Art der Blutung in die Lider auch gut zu verwerten in der Bestimmung des Sitzes und der Ausdehnung des Bruches im Orbitaldache.

IV. Die pathologischen Erscheinungen in der Gestalt und der Beweglichkeit der Pupillen beim Schädelbruche sind sehr zahlreich. In zirka 40 % der Fälle wurden dieselben konstatiert. — Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß, je länger die Bewußtlosigkeit andauert, um so häufiger auch pathologische Pupillenerscheinungen zu beobachten sind. Es handelt sich dabei um ein- oder doppelseitige absolute Starre, um Lichtstarre oder Herabsetzung der Reaktion, um Pupillenungleichheiten und Unregelmäßigkeiten in der runden Form der Pupille. Doppelseitige absolute Starre kommt nur in ganz schweren Fällen zur Beobachtung und hat in der Regel eine infauste Bedeutung. Hochgradige Herabsetzung der Lichtreaktion wird öfters beobachtet. Hierher gehören auch die Fälle mit partieller Rißung des Sehnerven im Kanal. Je größer der Ausfall Gesichtsfelde ist, um so träger ist auch die Reaktion der Pupille bei Beleuchtung. Auch die Fälle mit Hemianopsie rechne ich hierzu rechnen, ohne hier zur Frage der hemipupillären Pupillenreaktion Stellung nehmen zu wollen.

Die diagnostische Bedeutung der Pupillenerscheinungen das Vorhandensein eines Schädelbruches möchte ich nicht unterschätzen, wie ich schon oben bemerkt habe. Die Pupillensymptome sind mit Ausnahme weniger Fälle der Ausdruck einer Hirnläsion. In Fällen, wie ich sie öfters zu unteruchen hatte, in denen bei Bewußtlosigkeit des Kranken eine Anamnese fehlte, keine äußere Kopfverletzung gegeben wurde, kann eine vorhandene Pupillenstarre uns eine Entscheidung geben, ob eine Gehirnblutung herrührt von einem Schädelbruche, einer Apoplexie, oder ob eine andere Hirnaffektion vorliegt. Immerhin wird sie der Beachtung stets wert sein in Hinsicht auf die Prognose und Zusammenhalten mit anderen Symptomen auch auf die Diagnose.

V. Es bleibt mir nun noch übrig, ophthalmoskopisch beobachtbare Erscheinungen an der Papille beim Schädelbruch zu besprechen, die zwar, wie ich betonen möchte, trotz ihrer Häufigkeit im allgemeinen keine wesentlich praktische Bedeutung für die Funktion des Auges haben, die man aber

kennen muß, um Fehldiagnosen zu vermeiden. Außerdem besitzen dieselben eine ganz hervorragende wissenschaftliche Bedeutung.

Es sind dies die Hyperämie, die Trübung und die Schwellung der Sehnervenpapille im Anschlusse an einen Schädelbruch. Meine Untersuchungen haben mir ergeben, daß in 5 % der Fälle kapillare Hyperämie, in 6 % streifige Trübung und in 5 % daneben Schwellung der Papille vorhanden war. Diesen Feststellungen wird man ein um so höheres Interesse entgegenbringen, weil bisher eine systematische auf einem großen Material basierende Untersuchung in dieser Richtung gefehlt hat. — Bei der Schwellung der Papille ist noch zu bemerken, daß dieselbe niemals sehr hoch zu werden scheint, daß sie im allgemeinen 2 Dioptrien nicht überschreitet, also niemals die Grade erreicht, die wir bei Gehirngeschwülsten oft beobachten können.

Wesentlich ist bei diesen Erscheinungen an der Papille, daß sie auf das Sehvermögen keinen Einfluß haben, daß sie gewöhnlich nur entdeckt werden durch eine daraufhin zielende Untersuchung aber nicht durch die Klagen der Patienten.

Aus dem vorstehenden erhellt, in wie mannigfaltiger Weise ein Schädelbruch das Sehvermögen beeinflussen, nach welchen Richtungen hin er das Sehvermögen und damit die Erwerbsfähigkeit des Verletzten schädigen kann. Es ist ja erklärlich, daß bei derartig schwer Verletzten, die häufig noch außerdem Brüche der verschiedensten Gliedmaßen davongetragen haben, der Heilung dieser mehr ins Auge fallenden Schädigungen in den chirurgischen Krankenhäusern mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird als den Klagen über etwaige Augensymptome. Die vorstehende Arbeit wird, wie ich hoffe, dazu beitragen, daß bei Schädelbrüchen mehr als bisher gleich vom Anfang der Behandlung an der Zustand der Augen einer genauen Untersuchung und dauernden Beobachtung unterzogen wird.

### Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Frauenklinik der Universität in Heidelberg.

## Ueber das Gedeihen der Brustkinder in Gebäranstalten und den Einfluß der Art des Anlegens

von

Dr. Kurt Himmelheber.

Vor 2 Jahren wurde aus der hiesigen Klinik über eine Endemie von Säuglingsdarmkatarrhen berichtet, die unter den Kindern der geburtshilflichen Abteilung herrschte.<sup>1)</sup> Aetiologie, Verlauf und die sich ergebenden therapeutischen Maßregeln wurden damals ausführlich erörtert. Heute, wo die Erkenntnis von der großen sozialen Bedeutung der Säuglingserkrankungen in immer weitere Kreise dringt, scheint jede diesbezügliche Mitteilung gerechtfertigt.

Wiederholend sei folgendes erwähnt. Da das Gedeihen der erkrankten Säuglinge fast ausnahmslos ein schlechtes war, so mußten die Verdauungsstörungen, trotzdem sie klinisch durchweg einen leichten und harmlosen Charakter zeigten, doch als eine ernste Komplikation aufgefaßt werden. Unsere ärztlichen Maßnahmen zielten daher in erster Linie darauf hin, eine Infektion der Neugeborenen zu verhüten. Es wurde die Asepsis in der Kinderpflege mehr als zuvor

<sup>1)</sup> Der Direktor der Klinik Prof. v. Rosthorn berichtete selbst über die Ergebnisse der Nachforschungen bezüglich der ursächlichen Momente auf der in jenem Jahre zu Heidelberg abgehaltenen Versammlung der süddeutschen Pädiater. Ausführlicheres findet sich in den beiden folgenden Arbeiten: — Kermauner u. Orth, Beiträge zur Aetiologie epidem. in Gebäranstalten auftretender Darmaffektionen bei Brustkindern. Ztschr. f. Heilk. 1905, Heft 6. — Kermauner, Zur Kenntnis der Verdauungsstörungen im ersten Lebensalter. Arch. f. Gyn. Bd. 75, Heft 2.

peinlich streng durchgeführt, so unter anderem die Pflegerinnen der Säuglinge vollständig von denen (der Wöchnerinnen getrennt. Außerdem wurde vom Oktober 1905 bis Februar 1906 inklusive der Versuch gemacht, die Kinder zur sicheren Vermeidung einer Ansteckung nicht mehr direkt an die Brust anzulegen, sondern sterile Warzenhütchen zum Stillen zu benutzen. Dadurch wurden nun zwar Erfolge erzielt, insofern als die Stühle gegen früher sich besserten. Trotzdem ließ das Gedeihen der Kinder viel zu wünschen übrig. Ein großer Teil der Säuglinge mußte in recht schlechtem Ernährungszustand unter dem Anfangsgewicht entlassen werden.

Mit diesen Erfahrungen mußten wir denn allmählich über die Bedeutung der Infektion und ihre Behandlung zu einer anderen Anschauung kommen. Während wir, wie erwähnt, anfangs in den grünen Stühlen das Symptom einer schwereren Erkrankung vermuteten, und ihr die Schuld an dem schlechten Gedeihen beimaßen, legten wir in letzter Zeit der Beschaffenheit des Stuhles weniger Bedeutung bei. Es ist dies ein Standpunkt, der schon länger auch von den Pädiatern geteilt wird, und den z. B. auch Schloßmann<sup>1)</sup> vertritt. Um ein gutes Gedeihen der Kinder zu erzielen, wandten wir jetzt in erster Linie dem Stillakte unsere Aufmerksamkeit zu. Von dem Stillen mit Warzenhütchen, das uns bei längerer Beobachtung eine durchaus unphysiologische und unzweckmäßige Methode erschien, kamen wir wieder zum direkten Anlegen zurück. Wir glaubten dies tun zu können ohne dem Grundprinzip der Säuglingspflege, der Wahrung der Asepsis untreu zu werden, von dem Gedanken ausgehend, daß die Natur dem Kinde wohl die Fähigkeit verliehen hat, Bakterien, die es bei der physiologischen Nahrungsaufnahme mit aufnehmen muß, auch unschädlich zu machen. Während wir also weder Brustwarze noch Mundhöhle vor dem Trinken besonders reinigen, legen wir besonderen Wert auf eine gründliche Säuberung der Hände der Mutter, um andere Keime, besonders die des Lochialflusses, vom Kinde abzuhalten. Ferner wird das Anlegen und Stillen stets nur unter Aufsicht der Pflegerinnen vollzogen, die eventuell durch Wägungen vor und nach dem Trinken feststellen, daß der Säugling die nötige Nahrungsmenge auch wirklich erhält. Das letztere ist gerade bei den klinischen Patienten nur zu häufig nicht der Fall. Diese Momente sind unserer Ueberzeugung nach für das Gedeihen der Kinder von viel größerer Bedeutung als die Beschaffenheit der Stühle, und wir glauben durch unsere Resultate nachweisen zu können, eine wie große Rolle die Art des Anlegens und Stillens spielt.

Ueber das Gedeihen der Kinder im Laufe der letzten Monate soll im folgenden in erster Linie berichtet werden. Speziell möchte ich die Resultate auch mitteilen, die uns das Stillen mit Warzenhütchen und das direkte Anlegen ergeben haben. Diese Punkte dürften in mancher Hinsicht von Interesse sein. Der Einfluß der Art des Anlegens ist ein Moment, das im allgemeinen in der Lehre der Säuglingsernährung noch wenig Beachtung gefunden hat. Fast überall trifft man die Notiz, daß bei schlecht saugenden Kindern, bei schwer faßbaren Warzen usw. Warzenhütchen zur Verwendung kommen sollen. Wie sich aber das Gedeihen des am Warzenhütchen trinkenden Kindes gegenüber dem direkt angelegten verhält, wird nicht berücksichtigt.

Es sind in der folgenden Tabelle unsere Resultate aus der Zeit des direkten und indirekten Anlegens zusammengestellt. Vorausgeschickt sei noch, daß das Anlegen dreistündlich erfolgt mit nächtlicher Pause von 11—5 Uhr. Nur im Januar wurde probeweise vierstündlich angelegt. Eine wesentliche Aenderung der Gewichtsverhältnisse hat sich in diesem Monat nicht ergeben.

<sup>1)</sup> Schloßmann, Ueber die Leistungsfähigkeit der weiblichen Milchdrüsen usw. Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903.

Monat	Kinderzahl	Anfangsgewicht erreicht am Lebenstag:														Anfangsgewicht am 10. Tag	am Entlassungstag	Anfangsgewicht erreicht	
		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	später						
Indirektes Stillen	Okt.	28	—	2	4	—	4	4	4	3	2	—	—	—	—	—	18=64,3%	23=82,1%	5=17,9%
	Novbr.	26	—	—	—	3	5	2	—	—	—	—	—	—	—	12=46,1	13=50	13=50	
	Dezbr.	36	—	—	1	3	2	4	2	4	2	2	—	—	—	12=33,3	21=58,3	15=41,7	
	Jan.	26	1	1	—	2	2	1	2	2	4	1	—	—	—	9=34,6	16=61,5	10=38,5	
	Febr.	37	—	—	3	1	4	4	4	1	2	1	—	—	—	16=43,2	22=59,4	15=40,6	
Direktes Stillen	März	30	—	5	1	5	7	2	4	4	—	—	—	—	—	24=80%	28=93,3%	2=6,7%	
	April	38	—	6	4	2	4	6	6	2	1	1	—	—	—	28=73,6	32=84,2	6=15,8	
	Mai	31	3	5	1	11	2	4	1	1	2	1	—	—	—	27=87	31=100	—	
	Juni	40	—	1	9	7	6	4	5	6	—	1	1	—	—	32=80	40=100	—	
	Juli	33	1	4	3	7	3	3	5	3	1	—	—	—	—	26=78,6	31=94	2=6	

Die vorstehende Tabelle umfaßt alle vom Oktober 1905 bis Juni 1906 inklusive in der Klinik lebend geborenen mit Muttermilch ernährten Kinder. Ausgelassen aus der Statistik wurden als ungeeignet zum Vergleich nur 3 Säuglinge: eine Frühgeburt von 1800 g, ein Kind mit doppelter Hasenscharte und Wolfsrachen (teilweise mit Schlundsonde ernährt) und ein an Melaena vera erkranktes.

Ueberblickt man die Zusammenstellung der Kindergewichte, so müssen sofort die besseren Resultate auffallen, die vom Tag des direkten Anlegens an erzielt werden. Zum Beweis, daß hier nicht wohl ein reiner Zufall mitspielt, indem in den letzten Monaten überhaupt kräftigere Kinder geboren worden wären, möchte ich hier zunächst die Anfangsgewichte der Kinder aus der betreffenden Zeit anführen.

Monat	Anfangsgewicht				Zahl der Kinder
	über 4000 g	3000 bis 4000 g	2000 bis 3000 g	unter 2000 g	
Oktob.	—	20	10	2	Zahl der Kinder
Novemb.	—	19	9	3	
Dezemb.	—	—	—	—	
Januar	—	13	13	—	
Februar	—	33	14	—	
März	—	21	11	2	
April	—	3	24	3	
Mai	—	—	19	12	
Juni	—	1	26	13	
Juli	—	—	17	20	

Wie ersichtlich variieren die Anfangsgewichte nicht so stark, daß hierdurch die völlige Aenderung der Resultate zu erklären wäre.

Demnach können für die besseren Erfolge gegen früher nur zwei Faktoren in Betracht kommen: eine bessere Pflege der Säuglinge und das direkte Anlegen an die Brust.

Was die Pflege des Neugeborenen betrifft, so ist es selbstverständlich, daß hier in allererster Linie die Ursachen guter und schlechter Resultate zu suchen sind. Schloßmann<sup>1)</sup> spricht dies aus, indem er sagt, daß die Erfolge in einem Säuglingskrankenhaus stets proportional sein werden der Güte des Pflegedienstes und der Gewissenhaftigkeit des Personals. Auch wir können aus eigener Erfahrung diesen Satz vollauf bestätigen.

Ehe die Enteritisepidemie das Interesse der Aerzte erweckte, wurde das Anlegen der Kinder meist ohne besondere Aufsicht von den Müttern selbst besorgt. Die Erfolge sind aus nachstehenden Zahlen ersichtlich: die älteste mir zugängliche Statistik ist eine von Schaffer publizierte<sup>2)</sup> aus dem Jahre 1896. Damals hatten am 14. Tage nur 41% der Säuglinge ihr Anfangsgewicht wieder erreicht. Im Jahre 1903 hatten 35,2% und in den Monaten Januar bis März 1904 31,9% der Säuglinge das Anfangsgewicht wieder.

Dies sind Zahlen, die trotz des damals ebenfalls gebräuchlichen unmittelbaren Stillens weit hinter unsern jetzigen zurückstehen und die offenbar auf Fehler in der Säuglingspflege zu beziehen sind. Ein großes Gewicht möchte ich

<sup>1)</sup> Schloßmann und Peters, Ueber Häufigkeit und Ursachen des Todes bei der Anstaltsbehandlung kranker Säuglinge. Arch. f. Kinderheilk., 1902 Bd. 33.

<sup>2)</sup> Schaffer, Ueber die Schwankungsbreite der Gewichtsverhältnisse bei Säuglingen in den ersten 14 Lebenstagen. Arch. f. Gyn. 1896.



hierbei, wie schon erwähnt, mit Quillier<sup>1)</sup> auf eine exakte Ueberwachung des Stillens legen. Dieselbe scheint beim klinischen Material, wo ein großer Teil der Wöchnerinnen das Selbststillen als lästigen Zwang empfindet, unerlässlich. Die Probe aufs Exempel können wir oft machen, wenn gegen Ende des Hebammenkurses der Nachtdienst den Schülerinnen probeweise allein überlassen wird. Mitunter findet man dann, daß Kinder, welche die ganze Zeit über tadellos zugenommen haben, plötzlich Gewichtsabnahmen aufweisen. Umgekehrt wächst auch bei den Pflegerinnen mit den besseren Erfolgen die Lust und der Eifer. Zum Beispiel kommt es mitunter vor, daß eine Schwester bittet, ein Kind doch noch einen Tag länger zu behalten, damit es nicht mit Untergewicht entlassen werden muß. Und schließlich macht es auch den Wöchnerinnen selbst Eindruck, wenn sie sehen, wie ernst die Sache genommen wird. Sie bekommen selbst Freude am Gedeihen ihrer Kinder und stillen um die Wette, welches Kind zuerst das Anfangsgewicht erreicht. So wirkt die strenge Kontrolle bis zu einem gewissen Grade erzieherisch auf die Mutter ein.

Die Besserung der Gewichtsverhältnisse unter unsern Säuglingen aber allein auf die verschärfte Aufsicht zu beziehen, scheint nicht angängig. Das genaue Ueberwachen des Stillens ist schon seit längerer Zeit eingeführt. Von den Schwestern, denen die Ueberwachung obliegt, ist eine schon ein ganzes Jahr, die anderen drei seit dem 1. Februar der geburtshilflichen Station zugeteilt. Außerdem befindet sich seit dieser Zeit die Abteilung unter derselben ärztlichen Leitung. Die gleichen Aerzte und Schwestern hatten also einen Monat lang schlechte, dann gute Resultate. Der Umschwung zum Besseren trat hier endgültig mit der Zeit ein, wo das Warzenhütchen wieder weggelassen wurde und wir zur physiologischen Methode des direkten Stillens zurückkehrten. Ich glaube mich hier auf das verlassen zu können, was mir auch unsere ausgezeichnet geschulten und gut beobachtenden Schwestern bestätigt haben. Das Warzenhütchen erschwert dem Kinde die Nahrungsaufnahme ganz erheblich. Der Stillakt wird dadurch unnötig verlängert, oft über eine Stunde, das Kind macht sich müde und bekommt doch nicht genügend Nahrung. Es ist der Mechanismus des Trinkens aus dem Warzenhütchen eben ein ganz anderer wie aus der Flasche. Im letzteren Falle braucht das Kind meist überhaupt nicht zu saugen. Es genügt, wenn es mit Zunge und Lippen den Gummiansatz zusammenpreßt, damit ihm aus der schräg gehaltenen Flasche die Milch in den Mund fließt. Am Warzenhütchen dagegen muß es saugen, wenn überhaupt Milch aus der Brust austreten soll. Und das Saugen hat dann in sehr vielen Fällen den Effekt, daß sich einfach die Wände des Gummistückes aneinanderlegen und ein negativer Druck hinter demselben überhaupt nicht zu stande kommt. Und so lange ein Kind keine ausreichende Milchmenge in den Mund bekommt, macht es auch keine Schluckbewegungen, wie Süßwein<sup>2)</sup> beobachtet hat. Es leistet also in erfolglosen Saugversuchen vergebens Arbeit. Dadurch verliert es schließlich überhaupt die Lust, an der Brust zu trinken, sodaß man entweder die Muttermilch abpumpen oder zur Beigabe künstlicher Nahrung übergehen muß.

Was nun die Morbidität an Darmkatarrhen betrifft, so ist zu bemerken, daß dieselbe durch das indirekte und direkte Stillen kaum nennenswert beeinflußt wurde. Auch jetzt sind die Stühle nach wie vor grün. Einen wirklich idealen Kinderstuhl bekommen wir fast nie zu Gesicht. Doch ist dabei das Gedeihen der Säuglinge ein so gutes, daß man die Zustände eigentlich kaum als Krankheit auffassen kann. Höchstens kann man sie unter dem Sammelbegriff einer „erreichten Dyspepsie“ zusammenfassen (Kermauner).

<sup>1)</sup> Quillier, Notwendigkeit einer ärztlichen Leitung bei der Ernährung an der Brust. *L'obstétrique*, 10. Jhrg. H. 1.

<sup>2)</sup> Süßwein, Zur Physiologie des Trinkens der Neugeborenen. *Arch. f. Kinderheilk.* Bd. 40.

Demnach dürfen wir wohl sagen, daß sich uns das Warzenhütchen zum mindesten als überflüssig erwiesen hat. Durch seine Anwendung vermochten wir die Infektion nicht zu verhüten, und die Kinder mußten noch teilweise in schlechtem Ernährungszustand entlassen werden. Ohne dasselbe dagegen sind sie trotz des grünen Stuhles ausnahmslos prächtig gediehen. Fast noch überzeugender als die Betrachtung der Gesamtergebnisse ist ein Vergleich der einzelnen Kurven untereinander. Wenn früher auch mitunter gute Zunahmen erzielt wurden, so verlief die Kurve doch fast stets unregelmäßig, von Gewichtsabnahmen unterbrochen, während sie jetzt ein gleichmäßiges V-förmiges Aussehen hat. Und schließlich ist doch das Gedeihen des Kindes das allein maßgebende. Ein kräftiges Kind wird unter allen Umständen auch mit grünem Stuhl die schlechten hygienischen Verhältnisse außerhalb der Klinik besser ertragen können als ein schwächliches. Wir glauben hier vollständig Schloßmann beistimmen zu können, der sagt, „es darf niemals aus dem Auge gelassen werden, daß es ja doch in erster Linie auf das Kind und erst in zweiter Linie auf den Stuhl ankommt. Es gibt genug Kinder, die prächtig gediehen sind und niemals auch nur einen einzigen idealen Stuhl geliefert haben.“

Die Resultate beweisen uns, daß es möglich ist, auch bei nicht gerade glänzenden hygienischen Verhältnissen — solche bestehen wohl in keiner Gebäranstalt —, immerhin in der Säuglingspflege befriedigende Resultate zu erzielen. Dies ist um so wichtiger, als in den letzten Jahren viel mehr als früher die Frauen den Kliniken sich zuwenden. Selbstverständlich stehen wir, wie schon Kermauner betont hat, mit Praussnitz<sup>1)</sup> auf dem Standpunkt, daß vor allem Gewissenhaftigkeit und Asepsis die unerlässlichen Bedingungen der Pflege sind. Zweck dieser Zeilen war nur zu zeigen, ein wie großer Einfluß dabei der Ernährung zukommt und wie anscheinend geringfügige Aenderungen und Versehen in ihrer Technik die ganzen Erfolge in Frage stellen können.

Bezüglich der Anlegezeiten sind wir aus hier nicht weiter zu erörternden Gründen entgegen dem gewöhnlichen Brauch des vierstündlichen Stillens beim dreistündlichen Anlegen geblieben. Wir ziehen es vor, nötigenfalls einige Hungermahlzeiten einzuschalten und erleben es dann gewöhnlich, daß trotz ein- bis zweimaliger Teedarreichung das Kind am nächsten Tag doch zugenommen hat. Das erste Anlegen der Säuglinge erfolgt erst 24 Stunden post partum.

Zum Schlusse erübrigt es nur noch, einige Worte über den Einfluß des direkten Anlegens auf die Mutter zu sagen.

Was die Milchsekretion anlangt, so macht sich der größere Reiz des Saugens an der Warze selbst in einer Vermehrung der Milchmenge bemerkbar. Nicht wenige Frauen stillen jetzt mit bestem Erfolge zwei bis drei Kinder, während wir früher meist schon zufrieden sein mußten, wenn nur das eigene Kind zunahm. Daß eine Mutter nicht stillt, weil sie keine Milch hat, kommt in letzter Zeit eigentlich kaum mehr vor. Nach Martin<sup>2)</sup> gehören zum erfolgreichen Stillen eine ganze Reihe nicht zu unterschätzender psychischer Einflüsse, die zum großen Teil sicher unterdrückt werden, wenn man das Kind am Warzenhütchen trinken läßt. Wenn wir auch nicht mit Martin sagen können, daß jede Frau bei Neigung oder Notwendigkeit zum Stillen auch das Vermögen dazu besitzt, so sind wir doch nicht allzuweit von diesem Ideal entfernt. Häufig wird ein Mißerfolg damit zusammenhängen, daß eben oft bei den klinischen Patientinnen die Neigung fehlt.

Die Mastitis, vor der uns anfangs bange war, blieb ganz aus. Wir hatten keinen einzigen Fall zu verzeichnen, während im Februar zwei vorhanden waren.

<sup>1)</sup> Praussnitz, Physiologische und sozial-hygienische Studien über Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit. München 1902.

<sup>2)</sup> Martin, Stillvermögen. *Arch. f. Gyn.* 1905.

Der Einfluß auf die inneren Geschlechtsorgane scheint eher dahin zu gehen, daß der Uterus längere Zeit groß bleibt, als dies beim indirekten Stillen der Fall ist. Doch erscheint das Organ härter, fester zusammengezogen. Genaueres über diese Erscheinung kann zur Zeit bei der kurzen Beobachtungsdauer noch nicht ausgesagt werden.

Aus der chirurgischen Abteilung des St. Bernwardskrankenhauses in Hildesheim (Oberarzt: Dr. Hölscher).

## Ein Beitrag zur Kasuistik der Darmrupturen durch stumpfe Gewalt

von

Dr. O. Steim, Assistenzarzt.

Unter den zahlreichen von Petry in seiner umfangreichen Arbeit über die subkutanen Rupturen und Kontusionen des Magendarmkanals aufgeführten Fällen findet sich nur einer, der in der Art des Zustandekommens der Verletzung und im Verlauf vollkommen dem entspricht, der bei uns zur Beobachtung kam. Es handelt sich nämlich um eine Hernienruptur im Anschluß an Taxisversuche, wie sie von Rosenberger beobachtet ist. Jedoch bietet auch unser Fall interessante Einzelheiten, weshalb wir ihn dem Kapitel über die Verletzungen des Unterleibs durch stumpfe Gewalt beifügen wollen.

Krankengeschichte. Die 40jährige Ehefrau B. aus B. litt bereits längere Zeit an linksseitigem Leistenbruch, der schon öfters ausgetreten war. Derselbe war aber immer leicht zu reponieren. Am 9. Januar 1906 abends spät war der Bruch wieder ausgetreten, nachdem sie vorher wie gewöhnlich ihr Abendbrot verzehrt hatte. Da nun diesmal der Bruch nicht wieder zurückgehen wollte, ersuchte sie ihren Mann, dabei behilflich zu sein. Diesem gelang es schließlich auch mit Aufwendung aller Kräfte seiner beiden Hände, die Hernie zurückzuschieben.

Von diesem Momente an hatte Patientin heftige Schmerzen in der linken Leistengegend; sie ließ deshalb sofort den Arzt rufen, derselbe konnte aber nicht sogleich zur Stelle sein und schickte, weil er eine Stuhlverstopfung annahm, einstweilen Pulver (Kalomel). Die beabsichtigte Wirkung blieb jedoch aus.

Am andern Morgen (10. Januar) kam der Arzt selbst. Patientin hatte während der ganzen Nacht wegen der heftigen Schmerzen nicht geschlafen und klagte auch jetzt noch über Schmerzen im ganzen Leib. Den Tag über wurden mehrere Einläufe verabreicht, jedoch immer ohne Erfolg.

Da der Zustand immer bedenklicher wurde und auch am zweiten Morgen (11. Januar) noch keine Besserung eingetreten war, ordnete der Arzt die sofortige Ueberführung ins Krankenhaus an; der Arzt hatte eine innere inkarzerierte Hernie angenommen oder, daß bei den rohen Repositionsversuchen eine Ruptur des Darmes erfolgt sei.

Patientin wurde am 11. Januar, morgens gegen 10 Uhr, also ca. 36 Stunden nach dem Trauma bei uns eingeliefert, nachdem sie den ca. 5 Stunden langen Weg per Wagen zurückgelegt hatte. Sie fühlte sich durch die Erschütterungen im Wagen immer schlechter und machte auch bei ihrer Ankunft den Eindruck einer moribunden Person. Der Puls war klein und schnell, unregelmäßig (ca. 140–160), das Aussehen sehr blaß, das Gesicht verfallen (Fac. Hippocratica), öfters kotiges Erbrechen, kalter Schweiß, Cheyne-Stokessches Atmen.

Sofort nach der Ankunft Operation in Aether-Chloroformnarkose.

Außerlich war durch Inspektion keine Hernie mehr zu erkennen. Der Leib war prall elastisch aufgetrieben (Meteorismus) und sehr schmerzempfindlich. In der linken Inguinalgegend fand sich eine etwa bohngroße Resistenz, die auf Druck schmerzhaft war und die man mit Rücksicht auf die Angaben der Frau für einen Teil des eingeklemmten Bruches halten mußte (etwa ein Stück Netz). Ueber dieser Stelle war, wie überhaupt in den unteren und abhängigen Partien eine leichte Dämpfung nachzuweisen, während über den oberen Partien die Perkussion tympanitischen Schall ergab.

Diese Symptome erweckten anfangs den Verdacht einer inkarzerierten Hernie (nach Reposition en bloc).

Bei dem Schnitte in der linken Leistengegend zum Aufsuchen der Bruchpforte fand sich ein zirka kleinfingerdickes Gebilde, das sich als der verdickte Bruchsack erwies. Nach Eröffnung desselben

entleerte sich eine gelblich-seröse, mit Eiterflocken reichlich durchsetzte, nicht stinkende Flüssigkeit.

Man hatte also jetzt das Bild einer eitrigen Peritonitis. Darm wurde im Bruchsack nicht gefunden, auch in der Bruchpforte fand sich kein gangränöses Darmstück, nach Erweiterung der Bruchpforte auch keine Perforationsstelle.

Da nun in der Appendixgegend Dämpfung nachgewiesen war, wurde dort eröffnet; jedoch zeigte die Appendix keine Veränderungen, weshalb diese auch als Ursache nicht mehr in Frage kommen konnte. Es fanden sich in der freien Bauchhöhle einzelne Kotpartikel, sodaß das Vorhandensein einer Perforation außer Zweifel war. Es wurde jetzt von dieser Oeffnung aus der Dünn- und Dickdarm, der überall eitrig-fibrinösen Belag und starke Verklebungen zeigte, vorsichtig und genau abgesucht. Hierbei entdeckte man eine ringförmige, etwas dunkelgefärbte Fläche am Darm mit einer ca.  $\frac{1}{2}$  cm großen Perforationsstelle. Aus dieser quoll der Darminhalt in reichlicher Menge hervor. Auch in der ganzen Umgebung, besonders im kleinen Becken hatte sich reichlich eitrig-seröse Flüssigkeit, untermischt mit Darminhalt, angesammelt. Die Perforationsstelle wurde sofort exakt geschlossen, der Darm vorgezerrt und abgewaschen, die Bauchhöhle von beiden Oeffnungen aus gründlich mit physiologischer Kochsalzlösung (ca. 3 l) durchgespült.

Durch sorgfältige Drainage und Tamponade wurde für reichlichen Abfluß der eitrigen Flüssigkeit gesorgt und die Ausspülungen anfangs jeden zweiten Tag wiederholt. Der Verband war jedesmal von dem Sekret vollständig durchtränkt und mußte jeden zweiten Tag erneuert werden. Zur Hebung der Herzstätigkeit wurde am selben Tage noch eine Kochsalzinfusion gemacht; auch mußte von außen Wärme zugeführt werden.

Das Befinden am Abend des Operationstages war wider Erwarten gut; Temperatur 37,3, Puls 100.

Am 12. Januar morgens (am ersten Tage nach der Operation) 36,3, abends 36,9. Dreimal Stuhlgang. Puls über 100. Herzschwäche, aussetzender, unregelmäßiger Puls, Verdacht auf Endocarditis suppurativa: Verabreichung von Digitalis.

13. Januar. Morgens 37, abends 37,5. Schwacher, unregelmäßiger Puls. Verband. Durchfall.

14. Januar. Temperatur morgens 37, abends 37,8, Puls 110. Fünfmal Stuhlgang.

Von jetzt an nahm die Krankheit einen ziemlich gutartigen Verlauf. Die Erscheinungen von seiten des Herzens blieben allmählich aus. Die Temperatur stieg kaum mehr über 38° an.

Vierzehn Tage nach der Operation trat eine leichte Steigerung der Temperatur ein, etwas über 38°. Man dachte zunächst an eine Abszeßbildung, etwa im kleinen Becken, aber die Untersuchung ergab nichts derartiges, auch per rectum war nichts zu fühlen. Das Fieber fiel nach fünf Tagen wieder ab. Der Stuhlgang war regelmäßig, täglich ein- bis zweimal.

Anfangs Februar wurde der Zustand der Patientin zusehends besser, bei fast normaler Temperatur (abgesehen von einigen abendlichen Exazerbationen) und bei leidlichem Appetit. Schmerzen waren nirgends mehr vorhanden, das Aussehen der Patientin wurde immer besser und die Kräfte hoben sich etwas. Die Wunden granulierten gut, die Absonderung wurde geringer.

Zirka fünf Wochen nach der Operation versuchte Patientin einige Stunden des Tages außer Bett zuzubringen. Wenn dies auch anfangs nur schwer möglich war, fühlte sie sich von Tag zu Tag kräftiger, sodaß sie am 24. Februar in anderweitige Nachbehandlung entlassen werden konnte.

Der Befund bei der Entlassung war folgender: In beiden Leistengegenden oberflächliche, gut granulierende Wunden. Die Bauchdecken waren natürlicherweise noch etwas schlaff, es mußte deshalb das Tragen einer Leibbinde empfohlen werden. Das Allgemeinbefinden war sehr gut.

Bei einer Nachuntersuchung (3 Monate nach der Operation) ließ sich folgendes feststellen:

Die Wunden waren kaum mehr sichtbar; die Narben trocken und zeigten keine Entzündungserscheinungen. Die Frau fühlte sich vollständig gesund und kräftig, sodaß sie ihren Arbeiten als Hausfrau und Plätterin wieder wie früher nachgehen konnte. Stuhlgang in Ordnung. Aussehen besser als vor dem Trauma.

Aus der Krankengeschichte wollen wir noch als wesentlich hervorheben zunächst die Symptome:

1. die lokale Schmerzhaftigkeit, die später etwas diffus wurde und sich auf den ganzen Leib erstreckte;
2. das Erbrechen, das sonst gewöhnlich als Initialsymptom gilt, in diesem Falle aber erst verhältnismäßig spät auftrat;

3. die schlechte Qualität des Pulses und Störungen der Atmung;

4. die Dämpfung in den abhängigen Partien, Tympanie oberhalb;

5. die Kotverhaltung.

Was sodann den Verlauf anlangt, so kommen als günstige Momente in Betracht:

1. die Art der Ruptur (Hernienrupturen nehmen im allgemeinen einen günstigen Verlauf);

2. das Ausbleiben eines Shocks;

3. das Fehlen von Gangrän an der gequetschten Stelle; es hatte dort nur kurze Zeit Stauung bestanden;

4. war es nur ein einziger und ziemlich kleiner Riß.

Was aber ungünstig bei unserem Falle war, das war:

1. die lange Dauer bis zur Operation (36 Stunden vom Trauma bis zur Operation);

2. der Transport auf dem weiten und schlechten Wege;

3. die Nahrungsaufnahme kurz vor dem Trauma, was nicht ohne nachteilige Folgen sein konnte, weil der Darminhalt dementsprechend dünnflüssiger ist und demgemäß auch leichter sich verteilen und eher Anlaß zu einer diffusen Peritonitis geben kann als eingedickter Kot;

4. mußten die Laxantien (Kalomel usw.) eine beschleunigte Darmtätigkeit bewirken, wodurch etwa schon vorhandene Verklebungen und Verlötnungen der anliegenden Darmschlingen wieder gelöst wurden, soweit dies nicht die beiden letztgenannten Momente bereits zustande gebracht hatten.

Mit Rücksicht auf die in unserem Falle sicher überwiegenden ungünstigen Momente hatten wir einen Ausgang in Heilung kaum erwartet.

Wenn es uns also trotzdem gelang, die Patientin zu retten, so haben wir dies nach unserer Ansicht nicht in letzter Linie der sorgfältigen Durchspülung und Drainage zu verdanken und stehen in dieser Beziehung auf demselben Standpunkte wie Munker (Symptomatologie und Therapie der Unterleibsverletzungen durch stumpfe Gewalt, Dissertation 1905) im Gegensatz zu anderen Autoren (Braun usw.) und behaupten, daß wir dadurch der Frau nicht nur nicht geschadet, sondern viel genützt haben und möchten sogar im Gegenteil bei allen ähnlichen Fällen, vorausgesetzt, daß bereits eine diffuse Peritonitis besteht, ausgiebige Ausspülung beziehungsweise Durchspülung versuchen und empfehlen.

Sodann ist nach unserer Ansicht der richtigste Weg der Behandlung, sobald der Verdacht einer Darmruptur mit Perforationsperitonitis besteht, die sofortige probeweise Laparotomie; in unserem Fall kann die Inzision zur Freilegung des Bruchsackes in solcher Art angesehen werden, denn von diesem Momente an stand uns die Diagnose einer Perforationsperitonitis fest, und wäre der Eingriff sicher auch schon früher erfolgt, wenn die Patientin vorher in unsere Behandlung gekommen wäre.

Der Verlauf und Ausgang war aber in unserem Falle noch günstiger und bildet, wenn man die Statistik von Petry und Schmidt berücksichtigt, eine seltene Ausnahme in Anbetracht der vorgenommenen Operation.

Der Fall dürfte auch geeignet sein, vor zu rohen Taxisversuchen zu warnen. Außerdem möchten wir mit Rücksicht auf die Erfahrungen in diesem Falle empfehlen, wenn nach scheinbar guten Repositionsversuchen üble Nebenerscheinungen auftreten, die Kranken sobald wie möglich in klinische oder Krankenhausbehandlung zu überführen.

Medizinisch-Poliklinisches Institut der Universität in Berlin.  
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator.)

## Über die Desinfektionswirkung eines Formaldehydseifenpräparates „Festofom“

von

Dr. Alfred Wolff-Eisner, Assistent.

Das Festofom wird hergestellt, indem man Formaldehyd in Seifenlösung einleitet. Es entsteht eine feste, harte Masse, die leicht erwärmtem Wasser zu einer opalisierenden Flüssigkeit wird. Dies Präparat hat vor dem bisher üblichen zunächst den Vorteil der festen Form, welche eine Verwendung auf Reisen, besonders im Kriege, in den Tropen und an manchen anderen Orten außerordentlich erleichtert. Die Lösung geht so leicht vor

sich, daß hierin keine Erschwerung der Brauchbarkeit gesehen werden kann. Die Pastillen riechen ziemlich stark nach Formaldehyd, dagegen haben die gebrauchsfertigen 1—2—3 % igen Lösungen absolut keinen Formaldehydgeruch.

### Festofom als Händedesinfektionsmittel.

In der ärztlichen Praxis eignet sich Festofom sehr gut zur Händedesinfektion wegen der Kombination der Wirkung der Seife mit der des Formaldehyds. Die Desinfektionskraft ist eine hohe, wie aus den weiter unten angeführten Versuchen herorgeht. Das Festofom greift die Hände weniger an, als die Mehrzahl der anderen Desinfektionsmittel, und diese Eigenschaft der Reizlosigkeit hat dazu geführt, daß Prof. Backhaus die empfindlichen Euter der Kühe mit Festofomlösungen behandeln läßt und es auf diese Weise erzielt hat, daß die Keimzahl von 500 000—1 000 000 auf 630 Keime im Kubikzentimeter Milch herunterging. Des Weiteren kommt in Betracht, daß die Festofomlösung eine außerordentlich starke desodorierende Kraft besitzt. Nach Waschung mit Festofomlösung verschwindet sogar den Händen anhaftender Knoblauchgeruch, Leichengeruch nach Sektionen. Instrumente und Gummiartikel wie Bougies usw. können mehrere Stunden ohne Schädigung des Materials in Festofom eingelegt werden.

Die Frage nach der Giftigkeit des Präparates kommt bei der Hände- und Instrumentendesinfektion weniger in Betracht; es war nach der bekannten Ungiftigkeit des Formaldehyds von vornherein zu erwarten, daß die Giftigkeit nicht sehr groß sein würde.

2 ccm einer 5 % igen Lösung (1 Pastille auf 100 g Wasser) einem Meerschweinchen von 400 g peritoneal injiziert, führte den Tod herbei; direkt nach der Injektion zeigte das Tier keine Erscheinungen, nach 24 Stunden waren die Därme speziell der ans Kolon grenzende Darmabschnitt stark injiziert, und es war ein so hämorrhagisch starkes Exsudat (über 15 ccm) vorhanden, wie ich es noch nie gesehen hatte, sodaß ich die Injektion einer derartigen Festofomlösung zur Erzeugung eines experimentellen Exsudats empfehlen möchte. 2 ccm der gleichen Lösung subkutan einem Meerschweinchen von 400 g injiziert, blieben ohne Wirkung.<sup>1)</sup>

Aus den Versuchen geht eine große Ungiftigkeit des Festofoms hervor. Die Reizwirkung auf das Peritoneum und die Shockwirkung ist wohl auf die Reizung der sensiblen Nerven der Serosa und Mukosa durch die Seife zu beziehen. Zu vaginal- und Uterusspülungen kann Festofom unbedenklich angewandt werden.

Die Untersuchung der Desinfektionswirkung des Festofoms zerlegte ich in zwei Teile: in die Untersuchung der entwicklungshemmenden und der bakterienabtötenden Wirkung.

Es zeigte sich, daß  $\frac{1}{2}$  ccm einer 3 % Festofomlösung auf 3 ccm Bouillon hinzugefügt, (sodaß also  $\frac{1}{2}$  % ige Lösung entstand), bei Typhus, Staphylokokken, Streptokokken, Milzbrand und Diphtherie, eine vollkommene Entwicklungshemmung bewirken, während  $\frac{1}{4}$  ccm derselben Lösung (also  $\frac{1}{4}$  % ige Lösung) ebenfalls sämtliche Bakterien mit Ausnahme der Staphylokokken hemmten. Die gleiche Dosis zu entwickelten Bouillonkulturen respektive zu Seidenfäden hinzugefügt, die mit den betreffenden Bakterien imprägniert waren, tötete sämtliche Keime ab mit Ausnahme der Staphylokokken.

Es ist aus den Versuchen besonders die außerordentlich hohe Desinfektionskraft gegenüber den Milzbrandsporen hervorzuheben, die sonst immer als Maßstab der größten Desinfektionsresistenz benutzt werden. Symanski, Zeitschr. f. Med.-Beamt. 1906, Nr. 13 hat bei seinen Versuchen die gleichen Resultate erhalten. Andererseits ist der außerordentlich große Widerstand bemerkenswert, den Staphylokokken der Festofomwirkung entgegensetzen.

Die Versuche mit Festofom als gasförmigem Desinfizenz wurden in einem Zimmer von 25 cbm angestellt und ein mittelgroßer Raumdesinfektor, der für 100 cbm ausreichen soll, verwendet. Trotzdem gelang es nicht, die oben genannten Bakterien, die sich in mit Agar gefüllten Reagenzglaschen in Strichkultur befanden, abzutöten.

Es geht aus diesen Versuchen jedenfalls hervor, daß die Tiefenwirkung der Festofomdämpfe nicht größer ist, als bei zweckmäßig geleiteter gewöhnlicher Formaldehydesinfektion. Dagegen ist die Festofomdesinfektion der Formaldehydesinfektion gleichwertig, außerordentlich leicht und einfach auch von Laien auszuführen, ist billig und gibt eine gute desodorierende Wirkung.

<sup>1)</sup> 4 ccm der gleichen Lösung mit Schlundsonde einem Meerschweinchen von 600 g in den Magen gebracht, bewirkt sofortiges Erbrechen, das mit Shock einhergeht. Unter künstlicher Atmung geht dies vorüber, das Tier bleibt gesund.

## Der Seifentampon in der Behandlung der chronischen Verstopfung

von

Prof. Dr. Karl Colombo,

Dozent der physikal. Therapie an der königl. Universität, Direktor des Zentral-Institutes für physik. Therapie in Rom.

Die Hartleibigkeit ist eine der häufigsten und zugleich eine nicht sehr leicht zu entfernende Störung.

Der Arzt wird gewöhnlich zu Rate gezogen, wenn die Darmtätigkeit schon seit Jahren gestört ist, und das Organ schon mehr oder wenig leichte krankhafte Veränderungen in seiner anatomischen Beschaffenheit erfahren hat.

Die habituelle Verstopfung hängt besonders von zwei Ursachen ab.

Die erste steht in Verbindung mit der Energieabnahme der peristaltischen Bewegungen des Dickdarms und der Kontraktionen des Hebemuskels des Anus, — was man gewöhnlich mit dem Ausdrucke „Atonia des Darms“ bezeichnet.

Die zweite Ursache liegt in einer Alteration der spezifischen Empfindlichkeit, die ihren Sitz im Sigma des Kolon und in der Rektalampulle hat, und die der Ausgangspunkt jenes Reflexbogens ist, welcher die Defäkation verursacht.

Mit der Darmatonie beschäftigen wir uns in einer anderen Memoria; hier wollen wir nur einige Betrachtungen über die Verstopfung durch Hyperästhesie oder Anästhesie des letzten Darmteiles anführen.

In der Regel durchziehen die Fäkalmassen langsam den Dickdarm infolge der Peristaltik und sammeln sich im verdickten Zustande in der Sigmawindung. Von der Blase und vom Kreuzbein unterstützt, halten sie sich dort lange Zeit auf, um nur dann in das Rektum hinabzusteigen, wenn die übermäßige Anhäufung der Fäzes und der Druck, den sie auf die Wandung des Grimmdarms ausüben, die Notwendigkeit einer Entleerung hervorrufen und, auf reflexem Wege, die peristaltischen Bewegungen des Dickdarms erfordern.

Sind die Fäkalmassen im Mastdarm angelangt, so erhöhen sie den Druck, den sie auf die Wandung des letzteren ausüben, sowie auch die Ausdehnung des letzten Traktus des Dickdarmes und verursachen einen Reiz, der sich schnell durch die sensitiven Fasern des hypogastrischen Plexus bis zum Anospinalzentrum fortsetzt.

Von diesem Zentrum gehen, durch die Zweige des unteren mesenterischen Plexus und hauptsächlich durch den Hämorrhoidalzweig, die motorischen Triebe aus, welche bis zum Hebelnerv des Anus gehen, während die Einstellung des Tonus des Mastdarmschließmuskels die Ausstoßung verursacht<sup>1)</sup>.

Die Verminderung oder das Aufhören des Reizes der sensitiven Fasern des Grimmdarmsigmas und der Rektalampulle oder der Zentren, mit denen sie in Verbindung stehen, verspätet oder unterdrückt den motorischen Reflextrieb auf die Muskeln der Defäkation und bildet die erste Basis der habituellen Verstopfung.

Diese Form von Verstopfung widersteht allen Behandlungen, die gewöhnlich angewandt werden, nämlich: den Abführmitteln, den laxierenden und denen, welche zur Reizung der Eingeweide dienen, mögen dieselben chemischer oder physischer Art sein (Massage, Elektrizität, Hydrotherapie). Und dies ist leicht zu erklären, da es sich ja nicht darum handelt, in diesem Falle nur den Durchgang der Fäzes durch den Dickdarm bis zur Rektalampulle zu erleichtern, — wie dies bei der Behandlung der einfachen Atonie der Fall ist, — sondern die außerordentliche Empfindlichkeit der spezifischen Nervenenden des Grimmdarmsigma und des Mastdarms wieder aufzuwecken.

Und dies gelingt nur durch lokalen Reiz dieser Teile.

Ein vorzügliches Mittel, die Empfindlichkeit des letzten Darmtraktus, dem Drucke der fäkalen Masse gegenüber, die sich dort angesammelt hat, wieder aufzuwecken, ist die Mastdarmmassage, die mit dem Zeigefinger vorgenommen wird, besonders wenn sie von faradischer Elektrizität, in der Form der elektrischen Massage begleitet wird.

In den widerspenstigsten Fällen ist jedoch dieser mechanisch-physische Reiz ungenügend.

Man kann dann mit großem Vorteil seine Zuflucht zu dem Seifentampon nehmen.

Man nimmt eine Gazebinde, macht daraus ein spindelförmiges Bäschen von 6—7 cm Länge und von einem Maximaldurchmesser von ungefähr 1,5—2 cm.

Man bestreicht die ganze äußere Oberfläche mit einer guten Schicht weißer, etwas angefeuchteten Seife (Marseiller Badeseife); an eines der Enden bindet man ein Stück starken Fadens, ungefähr 50 cm lang.

Der Patient wird hierauf in die Knieellenbogenlage gebracht und man führt vorsichtig den Tampon bis in die Ampulle des Mastdarms ein, indem man das freie Ende der an dem Tampon befestigten Schnur außerhalb des Anus läßt. Der Patient nimmt sodann eine bequemere Lage ein, und in einem Zeitraume von 10 bis 15 Minuten erfolgt eine spontane, reichliche Ausleerung.

Erfolgt die Entleerung nicht spontan innerhalb der oben erwähnten Zeit, so wird der Patient er sucht, sich auf ein Geschirr zu setzen und den Tampon selbst durch Ziehen an der Schnur zu entfernen; die Entleerung folgt unmittelbar der Entfernung des Tampons.

In einigen ausnahmsweise schweren Fällen, in denen die Unempfindlichkeit der Mastdarmampulle vollständig ist, kann es von Nutzen sein, wenn man dem Tampon ein Klistier von 150 bis 200 ccm Seifenwasser vorausschickt; letzteres wird mit einer Gummibirne eingespritzt.

Der Wirkungsmechanismus dieses Heilmittels ist klar.

Es handelt sich um einen mechanisch-chemischen Reiz, der auf die Schleimhaut des Mastdarms ausgeübt wird; chemisch, infolge des Natrons, welches in der Seife enthalten ist; mechanisch, infolge des Volumens des Tampons selbst, welcher auf die Wandung des Mastdarms jenen Druck hervorrufen, den die im Sigma des Grimmdarms zurück gebliebenen Fäzesmassen nicht imstande sind, auszuüben.

Der mechanische Reiz kann durch das energische Herausziehen des Tampons im geeigneten Augenblicke noch vermehrt werden; auch der chemische Reiz kann seinerseits durch das Seifenwasserklistier noch gesteigert werden. Dieses verbreitet den Reiz selbst in dem höchsten Teile des Dickdarms, nämlich bis zum Sigma des Iliakus und bis zum aufsteigenden Grimmdarm.

Die Resultate, die wir mit dieser einfachen, billigen und allen zugänglichen Methode erhalten haben, waren stets die besten; und wir raten den Kollegen sie zu versuchen.

### Bemerkung zu dem Artikel „Aus der Praxis“ in Nr. 33 dieser Zeitschrift

von

Kreisassistentenarzt Dr. Liebetrau, Lüneburg.

Das von dem Herrn Kollegen „Gr.“ angewandte Mittel, heftig erregte Kranke zu chloroformieren, ist nicht neu. Kraepelin sagt in seiner „Psychiatrie“ (Allgemeiner Teil, in der 6. Aufl., S. 310): „Sehr heftige, allen anderen Mitteln widerstehende Aufregungszustände, die aus irgend einem Grunde (Verletzungen, Notwendigkeit eines Eingriffes und dergleichen) rasche Beruhigung verlangen, können gelegentlich auch zur Anwendung des Chloroforms führen.“ Daß nun im vorliegenden Falle die Narkose keinen idealen Erfolg gehabt hat, gibt Verfasser selbst zu: „leider dauerte der Schlaf nur  $\frac{1}{4}$  Stunde; Patientin erwachte halbwegs und verursachte den Begleitern noch einen schweren Kampf, bis sie am Bestimmungsort ankamen.“

Schließlich ist dieser Effekt auch nicht auffällig; wissen wir doch, daß kräftige äußere Reize — wie sie sicher mit einer Droschenfahrt verbunden sind — eine Chloroformnarkose hemmen beziehungsweise abkürzen. Eine solche hätte meines Erachtens nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie während des Transportes seitens des Arztes fortgesetzt werden könnte, was wohl auch mit Schwierigkeiten verknüpft sein dürfte. Ohne über einen nicht selbsterlebten Fall nachträglich urteilen zu wollen, glaube ich, daß im vorliegenden die mehrmaligen kleinen Dosen Skopolamin (0,0003) + Morphin (0,007) weniger wirksam waren, als es eine einmalige kräftige Dosis (0,001) Hyoscin ohne Zusatz gewesen wäre. Gerade bei extremen Exzitationen bewährt sich das Skopolamin allein in größeren Gaben häufig besser als mit Morphin zusammen; besonders Frauen reagieren ja öfter auf Morphin in unbeabsichtigter Weise mit Erregung. Ich würde demnach vor dem Transport so erregter Kranker, vorausgesetzt Fehlen von Herzschwäche, Arteriosklerose usw., lieber zu einer kräftigen Hyoscininjektion als zur Chloroformnarkose, die nicht immer so leicht wie im vorliegenden Falle gelingen dürfte, raten.

<sup>1)</sup> Luciani, Fisiologia dell' uomo. Mailand 1900.



## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

## Wo können pathogene Mikroorganismen in der freien Natur wachsen?

Von

Dr. Hugo Miede, Privatdozent der Botanik in Leipzig.

Ob pathogene Mikroorganismen in der freien Natur vorkommen und wachsen, ist eine Frage von ebenso großem theoretischen wie praktischen Interesse. Leider wissen wir nur sehr wenig hierüber, so sorgfältig auch die Teilfrage nach der Verbreitung widerstandsfähiger Dauerformen ausgearbeitet ist. Man weiß also wohl ziemlich gut, daß dieses oder jenes Bakterium sich existenzfähig im Staub, im Wasser, in der Luft, an den Gebrauchsgegenständen usw. findet, man weiß aber weniger gut, ob es sich auch irgendwo vermehren kann, also einen wirklichen Standort außerhalb des menschlichen respektive tierischen Körpers in der freien Natur hat. Man ist hier nur auf mehr oder weniger vage Vermutungen angewiesen, und wo sich etwa solche Standorte befinden, ist natürlich erst recht unbekannt. Für alle pathogenen Mikroorganismen brauchen wir sie freilich nicht von vornherein zu fordern, denn es gibt sicher neben den Gelegenheitsparasiten auch Berufsparasiten, wenn ich mich so ausdrücken darf, die ausschließlich an den Körper gebunden sind.

Man pflegt bei der Erörterung der vorliegenden Fragen hauptsächlich zwei Punkte zu berücksichtigen, nämlich die Ansprüche der pathogenen Mikroorganismen an die Ernährung und diejenigen an die Temperatur. Will also irgend ein Parasit nicht gut auf künstlichen Substraten wachsen, bevorzugt er augenfällig Säfte des menschlichen Körpers selbst, so ist ein Argument für exklusiven Parasitismus gewonnen. Auf die Weise gibt das Studium der Ernährungsbedingungen in der Tat gute Anhaltspunkte, aber es ist zu bedenken, daß nicht die gangbaren Nährböden allein geprüft werden sollten. Denn es sind keineswegs immer die besonders raffiniert zusammengesetzten Nährböden, auf welchen die Zucht gelingt, wie sich das beispielsweise bei dem Tuberkelbazillus gezeigt hat, der sich anfangs schwer züchten ließ, den man aber später auch auf Kartoffelwasser und anderen sehr einfach zusammengesetzten Substraten kultivieren lernte.

Ein noch größeres Gewicht muß man auf die Temperaturansprüche legen. Fast alle pathogenen Mikroorganismen wachsen am besten bei der Temperatur des Blutes. Einige sind sogar ausschließlich an höhere Temperaturen gebunden, wie z. B. der Tuberkelbazillus, der unter 30° nicht mehr fortkommt, der Pneumokokkus und der Influenzabazillus mit dem Wachstumsminimum von etwa 25° sowie auch der Diphtheriebazillus, der erst bei 20° anfängt zu gedeihen. Diese können also nur da Standorte haben, wo solche Temperaturen erreicht werden. Die übrigen wachsen allerdings bei künstlicher Zucht auch bei Zimmertemperatur, aber meist außerordentlich viel langsamer. Prinzipiell ist also ihr Vorkommen in der Natur an Orten gewöhnlicher Temperatur möglich; daß sie deshalb aber auch wirklich dort vorkommen müssen, ist eine falsche Schlußfolgerung, da hierbei der wichtige Faktor der Konkurrenz übersehen wird. Die Mikroben kämpfen in der Natur den gleichen erbitterten Kampf ums Dasein wie die höheren Lebewesen. Dasjenige Bakterium, welches unter gewissen Bedingungen auf einem Substrat am besten wachsen kann, wird dominieren und alle anderen unterdrücken. Würden also pathogene wärmebedürftige Formen irgendwo in der Natur mit den gewöhnlichen Fäulnis- oder Gärungserregern zusammenstoßen, so würden letztere ihnen, die halb in Kältestarre langsam wachsen, bald alles Terrain wegnehmen und sie durch schädliche Stoffwechselprodukte vielleicht schließlich ganz vernichten. Die pathogenen Formen könnten also erst bei ihrem Wachstumsminimum der Konkurrenz erfolgreich begegnen. Es ergibt

sich mithin aus unseren Ueberlegungen, daß die thermophilen Krankheitserreger, wie der Tuberkelbazillus unbedingt, die anderen höchstwahrscheinlich in üppiger Vermehrung außerhalb des kranken Körpers nur dort vorkommen können, wo Temperaturen von 30—40° erreicht werden.

Wo werden diese nun erreicht?

Berücksichtigt man, daß auch gleichzeitig die anderen Existenzbedingungen für Mikroorganismen erfüllt sein müssen, als Feuchtigkeit, Dunkelheit, organische Stoffe usw., so fallen die durch die Sonne erwärmten Lokalitäten sofort alle weg. Höchstens in sehr heißen Sommern oder noch besser in den Tropen könnte die Sonnenwärme solche Lokalitäten, wo Krankheitserreger auch die übrigen Existenzbedingungen finden, soweit erwärmen, daß sie üppig wachsen können. Jedenfalls wäre eine genauere Ermittlung der durch die Sonne gegebenen Temperatur an solchen Orten, wo auch andere Bedingungen für Bakterienwachstum erfüllt sind, sehr erwünscht.

Für die Formen also, die unter 30° nicht gedeihen, ergeben sich keine, für die anderen nur geringe Chancen des Fortkommens in der Natur. Das ist etwa der Standpunkt, der momentan eingenommen wird.

Ich habe nun vor kurzem (im Ztrbl. f. Bakt. 1906, II. Abt., Bd. 16, S. 430) noch auf eine andere Möglichkeit aufmerksam gemacht, die bisher in vollem Umfange nicht gewürdigt wurde. Sie ist gegeben in Haufen von Mist, Stroh, Heu, Laub usw., welche sich im Zustand der Selbsterhitzung befinden. Hier, besonders im Stallmist, sind die Existenzbedingungen für pathogene Mikroorganismen Dunkelheit, Feuchtigkeit, organische Nahrung und Bluttemperatur in einer so idealen Weise vereinigt, daß sie als Brutstätten von allererster, ja für einige Mikroben von ausschließlicher Bedeutung in Frage kommen.

Diese an sich schon einleuchtenden Ueberlegungen bin ich in der Lage durch einige Befunde zu unterstützen, die ich bei der mikrofloristischen Durchforschung von fermentierenden Heuhaufen machte. Bekanntlich stellt sich das Phänomen der Selbsterhitzung mit Sicherheit ein, wenn feuchte Pflanzenstoffe zusammengehäuft werden. Die Temperatur steigt dann je nach den Bedingungen verschieden weit, erreicht aber leicht schon in geringer Tiefe 40°<sup>1)</sup>. In den warmen Pflanzenmassen hatte sich nun eine sehr interessante wärmeliebende Kleinlebewelt zusammengefunden, in welcher sich drei pathogene Formen und eine sehr verdächtige befanden. Alle gehörten sie den Pilzen an.

Ich fand zunächst immer den *Aspergillus fumigatus*, der als selbständiger Erreger der Pneumomycosis aspergillina bei Menschen, ganz besonders aber bei dem Geflügel bekannt ist, außerdem aber auch im Ohr angetroffen wurde. Er wächst schon bei Zimmertemperatur, aber langsam, sein Optimum ist 40°. Der zweite Pilz war der Lindsche *Mucor pusillus*, der bei künstlicher Impfung pathogen für Kaninchen ist. Eine wahrscheinlich mit ihm identische, jedenfalls aber sehr nah verwandte Form wurde aber auch von Lucet und Constantin als Erreger einer Mukormykose der Lunge bei einer Frau gefunden. Sein Temperaturminimum ist 25°, sein Optimum 40°. Dann gelang es mir auch den Lichtheimschen *Mucor corymbifer* zu entdecken, der experimentell als pathogen für Kaninchen nachgewiesen ist und spontan im Ohr sich findet. Er wächst schon bei Zimmertemperatur, üppig aber erst bei Bluttemperatur. Alle diese Pilze sind sogenannte Thermostatenpilze, d. h. sie tauchen leicht im Brutschrank spontan auf; wo sie aber in der Natur vorkommen, war nicht bekannt. Da ich ihre Kolonien direkt an Teilchen fermentierenden Heus beobachten konnte, ist es kein Zweifel, daß sie als Bewohner derartiger Lokalitäten anzusehen sind.

<sup>1)</sup> Eine ausführliche Darstellung der Selbsterhitzung, ihrer Ursachen sowie der Mikroflora heißen Heus erscheint demnächst in den Arbeiten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.

Schließlich ist noch ein Aktinomyzes zu erwähnen, dessen weiße oder gelbliche staubige Kolonien auf warmen Heu- und Mistteilchen wie kleine Kalkspritzer verteilt sind. Wenngleich über die Pathogenität dieser Form, die zwischen 30° und 58° wächst, nichts ermittelt ist, so hat sie doch für verdächtig zu gelten. Einmal deshalb, weil nach der Ansicht Berestnews alle in der Natur gefundenen Aktinomyzeten nicht ohne weiteres als harmlos angesehen werden dürfen, und dann, weil die Art seines Vorkommens in einem sehr naheliegenden und einfachen Zusammenhang mit dem Modus der Infektion gebracht werden kann. Bekanntlich wird Aktinomykose fast stets durch scharfe Teile von Gramineen übertragen, sodaß man meint, der Pilz wachse auf den Getreidepflanzen. Trotzdem es nun gelungen ist, aus dem Körper gezüchtete Aktinomyzeten auf Getreidekörnern und Stroh in Gestalt von gelblichen pulverigen Ueberzügen im Thermostaten zur Entwicklung zu bringen, so darf doch daraus nicht gefolgert werden, daß der Pilz auf der Getreidepflanze wächst. Es wäre schwer einzusehen, wie er auf der lebenden Pflanze existieren könnte, falls er nicht ein Pflanzenparasit ist. Viel wahrscheinlicher ist die Annahme, daß auch die pathogenen Aktinomyzeten in festgepackten heißen Pflanzenmassen wachsen, besonders im Mist. Mit letzterem gelangen sie auf die Aecker, wo die ungeheuren Sporenmassen leicht durch den Wind auf das Getreide geweht werden können. Mit den Grannen und sonstigen scharfen Teilen werden dann die Sporen in das Gewebe der Tiere und Menschen eingeführt. Außerdem kann natürlich direkt durch Verfütterung von solchen Futtermassen, die vorher in feuchtem Zustand eine Gärung durchmachten, Aktinomykose übertragen werden. Daß feuchte Wärme eine Menge verschiedener Aktinomyzeten zur Entwicklung bringt, zeigten Versuche von Berestnew, der auf Strohstückchen im Thermostaten eine große Zahl verschieden gefärbter Aktinomyzeskolonien wachsen sah, die wahrscheinlich auch alle in den natürlichen Thermostaten, den Heu-, Laub- und Misthaufen auftreten. Bisher habe ich nur die eine Art gefunden.

Weitere Untersuchungen werden zweifellos noch neue und wichtige Funde machen. Einen Ausblick sei es mir gestattet zum Schluß noch zu eröffnen; er betrifft die Uebertragung der Tuberkulose.

Bisher nahm man an, daß wegen des hohen Temperaturminimums der Tuberkelpilz (der übrigens auch morphologisch manche Berührungspunkte mit den Aktinomyzeten bietet) nur im menschlichen respektive tierischen Körper wachsen könne und sich außerhalb nur in Form von resistenten Dauerzuständen fände. Dieses Dogma ist nach allem, was wir vorher erörterten, ohne weiteres fallen zu lassen. Jeder Stall, in welchem die Streu selten entfernt wird, also sich zu dicker Schicht anhäufen kann, jeder Misthaufen kann eine vorzügliche Brutstätte sein, falls der Tuberkelbazillus imstande ist, sich auf Mist zu vermehren. Die Möglichkeit liegt nahe, da ja bekanntlich Moeller seine dem Tuberkelpilz nahe verwandten Pseudotuberkelbazillen auf Futtergräsern wachsen sah. Diese Bakterien kommen wohl sicher im warmen Mist und Heu in erster Linie vor; denn Moeller erhielt sie, wenn er Futtergräser im Thermostaten hielt. Seine Ausdrucksweise, daß diese Formen auf Gräsern wüchsen, ist deswegen unzulässig und irreführend. Desgleichen werden wohl auch die „Säurefesten“ aus Milch usw. ihren primären Standort in der Stallstreu haben.

Der Verdacht ist also wohl begründet und genauer zu prüfen, daß mindestens die Rindertuberkulose von der warmen Stallstreu aus übertragen werden kann. Ein solcher Nachweis wäre aber auch für die menschliche Tuberkulose von großer Bedeutung, da ja die Akten Koch-Behring noch keineswegs geschlossen sind.

Solange noch kein weiteres tatsächliches Material zur Unterstützung meiner Ansicht vorliegt, wäre es müßig, noch

auf allerhand weitere Möglichkeiten und Vermutungen hinzuweisen, die sich leicht aufdrängen. Soviel steht jedenfalls fest, daß die überall vorhandenen natürlichen Thermostaten, wie sie feuchte Pflanzenstoffe im Zustand der Selbsterhitzung darstellen, Oertlichkeiten sind, die der Hygieniker im Auge behalten muß.

### Krankenfürsorge und Unfallwesen.

#### Aus dem Sanitätsdienst der russischen Armee in der Mandchurei.

Zusammenfassende Uebersicht

von

Generalarzt a. D. Dr. G. Körting, Berlin.

Für die Bemerkungen in Nr. 35 über den Gesundheitsdienst bei der japanischen Armee und seinen Einfluß auf die Verluste konnten Mitteilungen der leitenden Aerzte des Heeres und der Marine verwendet werden, die ein im gewissen Sinne abschließendes und jedenfalls authentisches Zahlenmaterial brachten. Derartige liegt für die Russen nicht vor. Es ist bei der derzeitigen Lage des russischen Staatswesens auch nicht anzunehmen, daß man in absehbarer Zeit an eine Sanitätsgeschichte des verlorenen Feldzuges gehen wird. Was vorhanden ist, liegt in zahlreichen Mitteilungen, Berichten und Erinnerungen von Kriegsteilnehmern, teils in Buchform, teils in Journalartikeln vor. Eine möglichst vollständige Sammlung der ärztlichen Literatur aus den Jahren 1904 und 1905 habe ich in drei Jahresberichten<sup>1)</sup> bearbeitet, deren Fortführung für 1906 usw. das Bild vervollständigen wird. Der folgenden Betrachtung sind in erster Linie die Berichte dreier Militärärzte zu Grunde gelegt, die von ihren Regierungen der russischen Mandchureiarmee zugeteilt waren.<sup>2)</sup>

Die Entstehung dieser Berichte bringt es mit sich, daß keiner ein vollständiges Bild der Verluste gibt, welche die ganze russische Armee erlitten hat. Doch werden von dem französischen und dem amerikanischen Militärarzt die Zahlen aus offiziellen Rapporten wiedergegeben, die wenigstens für den Hauptteil des Heeres, die Mandchureiarmee ziemlich erschöpfend und richtig sein dürften. Die mitgeteilten Zahlen sind so groß, daß auch die noch fehlenden Angaben über Port Arthur und die Marine das Verhältnis der einzelnen Werte nicht wesentlich verändern werden. Namentlich aber wird die rühmensewerte Tatsache nicht verdunkelt werden, daß auch bei der russischen Armee, wie bei ihrem Gegner der hygienische Apparat gut funktioniert hat und daß der Verlust durch Krankheiten weit hinter dem sozusagen legitimen durch Waffenwirkung zurückgeblieben ist.

Einige Seiten dieses Dienstes und dieser Erfolge zu beleuchten, ist der Zweck meiner Zusammenstellung. Zum Vergleich werden die Gefechtsverluste herangezogen. Das Chirurgische, die Organisation des Dienstes bei den Gefechten und die Waffenwirkung bleiben außer Betracht. Ich verweise dieserhalb auf die angezogenen Berichte und die Verhandlungen des Berliner Chirurgenkongresses von 1906.

Das Klima des Kriegsschauplatzes wird als trocken, „tonisch“ bezeichnet. Der Sommer ist vergleichsweise kurz, aber heiß. Wie in Südafrika im Burenkriege und in unserem seit 1904 währenden Kolonialkriege, so trat auch in der Mandchurei während dieser Zeit eine fürchterliche Fliegenplage in die Erscheinung, deren Einfluß auf die Verbreitung von Typhus und Dysenterie nicht unterschätzt werden darf. Juli und August sind durch starke Regengüsse ausgezeichnet, welche das Terrain weithin in Morast verwandeln. Der Winter ist sehr lang; im Januar und Februar

<sup>1)</sup> Roths Jahresbericht über Militärsanitätswesen für 1904 und 1905. E. S. Mittler & Sohn. — Ergänzungsheft Militärsanitätswesen zur Medizinischen Klinik für 1905. Urban & Schwarzenberg. — v. Loebells Jahresbericht über Militärwesen für 1905. III. Teil; bei E. S. Mittler und Sohn.

<sup>2)</sup> Follenfant, Notes médicales sur la guerre russo-japonaise. Archiv de Méd. et de Pharm. milit. Bd. 47. April 1906. S. 352. — Derselbe, Guerre russo-japonaise. Impressions chirurgicales. Ebenda. Bd. 48, Juli 1906, S. 57. — Hoff, Medico military notes in Manchuria. Journ. of the association of milit. surgeons of the United States. Bd. 19, Nr. 2, August 1906. — Schaefer, Ueber die Wirkung der japanischen Kriegswaffen im mandchurischen Feldzuge. Arch. f. kl. Chir. 1906, Bd. 79, H. 4. — G. Fischer, Enseignements de la guerre russo-japonaise. Archiv. d. Méd. et d. Pharm. mil. Bd. 48, Juli 1906, S. 91.

außerordentlich kalt. Bei den Eingeborenen herrscht große Unreinlichkeit, Typhus und Pocken sind endemisch.

Der russische Soldat war durchschnittlich groß, kräftig, schön gewachsen. Hoff sagt, daß der russische Bauer, der das militärpflichtige Alter erreicht, kerngesund sein muß, da seine Kindheit unter Verhältnissen steht, denen jeder Schwächling erliegt. Anstand und natürlicher Takt werden gerühmt; das Schnapsbedürfnis soll wesentlich geringer sein, als bei uns angenommen wird.<sup>1)</sup> Die Gewohnheit heißer Bäder von Hause her erzeugte auch bei den Kranken und Verwundeten ein lebhaftes Bedürfnis nach Reinlichkeitsmaßnahmen, was den ärztlichen Bestrebungen entgegenkam. Gut ausgesucht, gut gepflegt, gut bekleidet, niemals überanstrengt, angemessen untergebracht, zeigte der Soldat eine geringe Empfänglichkeit für krankmachende Einflüsse.

Allseitig wird die Beköstigung als vortrefflich bezeichnet. Die Kohl- und Rübensuppe mit eingekochtem Fleisch, dazu Buchweizengrütze und ein derbes, gut durchgebackenes Schwarzbrot waren die Grundlagen einer nationalen, aber auch vom physiologischen Standpunkt aus sehr gut zusammengesetzten Kost. Nur im harten Winter traten an die Stelle des Kohls Konserven. Auch vom Standpunkt der Infektionsmöglichkeit und Krankheitsdisposition aus wird diese Kost gerühmt, weil sie durchweg lange auf dem Feuer gekocht ist. Dem Schwarzbrot wird außerdem eine die Peristaltik anregenden Wirkung zugeschrieben. Für die Zubereitung bewährten sich die fahrbaren Kompagnie- usw. Küchen für rund 200 Mann auf dem Marsch, im Lager und in den Stellungen ganz ausgezeichnet.<sup>2)</sup> Mit diesen Apparaten konnte selbst während der mehrtägigen Kämpfe den in den Feldbefestigungen liegenden Mannschaften fast immer warmes Essen zugeführt werden. Es ist bekannt, daß die praktischen Japaner die eroberten russischen Küchenwagen sofort in Gebrauch nahmen. In kurzer Zeit finden auch bei uns Versuche mit fahrbaren Küchen statt, deren Verwendung eine der wichtigsten Lehren des ostasiatischen Krieges darstellt. Zur Verpflegung gehörte abgesehen von Tabak und einigen Süßigkeiten vor allem der stets bereite und in Massen genossene Tee. Wie bei den Japanern, so hat auch bei den Russen der ständige von Hause gewöhnliche Genuß des heißen Tees ein Verlangen nach Wasser, Bier usw. wesentlich verringert und die Disposition zu Darmerkrankungen vorteilhaft entgegengewirkt. Die Sitte des Teetrinkens hat bei beiden Gegnern ohne jeden Zweifel in hohem Maße die Maßnahmen zur Erhaltung der Gesundheit unterstützt. Da zudem sämtliche Nahrungs- und Genußmittel militärischer beziehungsweise militärärztlicher Kontrolle unterliegen, so ist es glaubhaft, daß der russische Soldat im Felde besser gepflegt war, als in seinen heimischen bäuerlichen Verhältnissen.

Die Bekleidung war dem Klima angemessen; hygienisch angenehm hat sich der aus chinesischen Schaffellen hergestellte Unterüberrock bemerkbar gemacht. Ihm wird die Verbreitung des Milzbrand zugeschrieben. Die Krankheit hielt, wenn auch in mäßiger, gleichmäßig günstig verlaufend, während des ganzen Feldzuges nachdem sie im Winter 1904/05 zuerst aufgetreten war.

Da in diesem Kriege stets wochenlange Pausen zwischen den Schlachten waren und die Truppen in ausgedehnten vorverlegten Stellungen dem Gegner gegenüberlagen, so wurde die Unterbringung dadurch beeinflusst. Chinesische Gebäude, die in dem dünn bevölkerten Lande nicht oft zur Verfügung waren, wurden ausgedehnter Gebrauch von Erdhöhlen gemacht, deren Anlage und Unterhaltung durch die Trockenheit des Klimas sehr erleichterte. Nach Wasser wurde gegraben. Hoff erstellte Brunnen von 80 Fuß Tiefe. Das Wasser blieb unter militärischer Kontrolle. Warnungen vor dem Genuß des ungekochten Wassers nicht; sie fanden um so leichter Beachtung, als der Russe gewöhnt ist, das Wasser als Teeaufguß heiß zu trinken. Den Feldlatrinen wurde anfangs nicht genügende Aufmerksamkeit zugewandt. Das Fehlen von Klosettpapier begünstigte die Möglichkeit, durch welche mancher Fall von Typhus und Ruhr eingeschleppt sein mag. Auch die freie Kommunikation der Truppen zwischen den Latrinen und den Koch- oder Speisestätten in diesem Sinne gewirkt haben, bis man die Desinfektion in Betrieb setzte. Auch in der Hygiene hatten die

Russen die anfängliche Ueberraschung und den Mangel an Vorbereitung zu überwinden und das ist mit großer Energie geschehen. Das Beispiel des auch in dieser Hinsicht vorzüglich gerüsteten Gegners wird wohl mitgewirkt haben, ebenso die unabsehbare Gefahr, welche einem so gewaltigen Heere gedroht hätte, wenn es zur Ausbreitung von Seuchen gekommen wäre. Allein das Rote Kreuz stiftete 3 umfangreiche, auf das vollständigste eingerichtete bakteriologische Laboratorien und 12 Desinfektionskolonnen, die denn auch ausgezeichnet gewirkt haben.

Für die Durchschnittskopfstärke des Heeres auf die Dauer des Feldzuges ist keine zuverlässige Zahl beizubringen. Als die Japaner angriffen, hatten die Russen keine 100 000 Mann im ganzen fernen Osten. Die Entfernung des Kriegsschauplatzes vom Heimatlande von rund 9000 km, eine eingleisige Bahn, die zudem zu Massentransporten nicht vorbereitet war<sup>1)</sup> — das alles bedingte eine sehr allmähliche Komplettierung des Heeres und seiner Bedürfnisse. Trotz aller Menschenverluste vergrößerte sich die Armee ununterbrochen. Sie umfaßte:

im August 1904 bei Liaujang . . . . .	156 000 Mann
„ Oktober „ am Schaho . . . . .	168 200 „
„ Februar 1905 bei Mukden . . . . .	336 400 „
im August 1905 . . . . .	870 000 „
und beim Friedensschluß . . . . .	1 132 000 „

Es ist meines Erachtens zu hoch, wenn Follenfant 1 262 829 Mann als Durchschnittskopfstärke annimmt und die Morbidität mit 237 673 Fällen (exklusive der Verwundeten) danach auf 18,8% berechnet. Immerhin dürfte das Verhältnis dem Wirklichen nach Möglichkeit nahestehen.

Die Rapporte der Truppen- und Kriegslazarette ergeben nach den übereinstimmenden Mitteilungen des nordamerikanischen und französischen Militärarztes bis zum 1. September 1905 folgende Verlustgrößen (ohne Port Arthur und Marine):

Aufgenommen wurden . . . . .	351 959
davon krank . . . . .	237 661
verwundet . . . . .	114 308
davon sind an Krankheiten gestorben . . . . .	4 989
„ „ Wunden gestorben . . . . .	3 541
desgleichen plötzlich <sup>2)</sup> . . . . .	453
invalidisiert wurden . . . . .	24 255
nach Rußland evakuiert . . . . .	120 394
geheilt dienstfähig zur Truppe . . . . .	173 645
Im Bestande 1. September 1905 . . . . .	25 135
zusammen . . . . .	352 412

Am 18. September 1905 betrug die Zahl der Toten 18 830; es müssen also bis dahin noch 9847 gestorben sein. Läßt man die 453 Selbstmörder außer Ansatz, so sind 351 959 in Behandlung gewesen und davon bis 18. September 1905 18 377 = 5,2% gestorben; 49,3% dienstfähig hergestellt. Letztere Zahl muß sich durch die Geheilten aus den Evakuierten und den im Bestande gebliebenen noch erheblich vergrößern.

Unter den Krankheiten figuriert:

Typhus mit . . . . .	17 035 Fällen inkl. 2077 Gestorbenen
Ruhr „ . . . . .	5 456 „ „ 256 „
Pocken „ . . . . .	209 „ „ 12 „
Skorbut „ . . . . .	1 180 „ „ 10 „
Syphilis „ . . . . .	4 467 „ „
Schanker u. Tripper . . . . .	9 032 „ „
Geisteskrankheiten . . . . .	1 081 „ „ 244 Offizieren.

In der Behandlung der Ruhr wurde nur Serum mit Erfolg verwendet. Die Zahl der Pockenkranken blieb trotz mannigfacher Infektionsgelegenheit bei der Berührung mit den Chinesen gering, weil alle Mannschaften vor dem Abmarsch revakziniert waren.

Die Geisteskrankheiten weisen auf die nervösen Eindrücke des Krieges und den weichen impressiblen Charakter des Russen hin. Von mehreren auf dem Kriegsschauplatz errichteten Hospitälern für Geisteskranke war eines ausschließlich für kranke Angehörige des Sanitätsdienstes bestimmt.

Leider ist es nicht möglich, die Verluste vor dem Feinde mit den oben gegebenen Zahlen in Beziehung zu setzen, da nicht bekannt ist, wie viele der im folgenden aufgeführten Verwundeten sich unter denen befinden, die die rückwärtigen Lazarete passiert haben. Ein Teil ist ohne Zweifel geheilt, ohne die Truppe zu verlassen. Daher erscheint die Verwundetenanzahl hier größer als in den Lazaretrapporten.

<sup>1)</sup> Was in der Entwicklung dieser Bahn während des Krieges geleistet worden ist, steht als eine der glänzendsten Leistungen der Kriegsgeschichte da und hat zweifellos auch den Gegner beim Abschluß des Friedens beeinflusst.

<sup>2)</sup> Nach Follenfant alles Selbstmorde.

<sup>1)</sup> Brentano. Das Lazarett der deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Charbin. Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 43-51. Dr. Brentano im Charbin-Krankenhaus zu Berlin war als Chef des Lazarets 3/4 Jahre kommandiert.

<sup>2)</sup> Fischer l. c. — Colmers. Vier Wochen an der Front der russischen Armee. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 3-5. — The Russian Army in Manchuria. J. of th. ass. of mil. surg. Un. St. Februar 1906.

Die Gefechtsverluste betragen:

gefallen . . . . .	19 467
verwundet . . . . .	121 486
vermißt . . . . .	39 729 <sup>1)</sup>
	<hr/> 180 682

Bei der Verwertung der Zahlen bieten die Vermißten die größte Schwierigkeit. Nach Schäfer<sup>2)</sup> ist die Zahl der Gefallenen darunter nicht besonders groß; Hoff rechnet sie alle zu den Toten; Follenfant zieht von der Gesamtsumme die 25 133 ab, welche nachweislich von der Mandchureiarmee in japanische Gefangenschaft gerieten und zählt die verbleibenden 14 596 als tot. Das scheint mir am annehmbarsten. Danach setzt sich die Zahl der Toten zusammen aus:

Gefallene . . . . .	19 467
Gefallene unter den Vermißten . . . . .	14 596
Summa gefallen . . . . .	34 063
An Wunden gestorbene . . . . .	3 541
Summa Gefechtsverlust tot . . . . .	37 604

Das wäre ein Verhältnis der Gefallenen und Gestorbenen zum Gesamtverlust (37 604 Tote plus 121 486 Verwundete = 159 090) wie 1 zu 4,2; oder von 1 Gefallenen auf 4,6 Gesamtverlust; oder 1 Gefallenen auf 3,5 Verwundete.

Das Verhältnis ist durch die gesteigerte Waffenwirkung, wie ich schon in meinem Artikel über die Japaner<sup>3)</sup> hervorhob, ein wenig ungünstiger geworden, als in den Kriegen des 19. Jahrhunderts, in denen es sich auf 1:4 stellt.

Im übrigen wird es sich noch unerheblich ändern, wenn erst bekannt ist, wie viele von den Gefangenen verwundet waren und an Wunden starben, die die russische Armee und Marine an Japan verlor.<sup>4)</sup>

In jedem Falle ist der Verlust durch Tod infolge Waffenwirkung mindestens 2 bis 3 mal größer, als der durch Krankheiten. Das ist für die Beurteilung der Hygiene die Hauptsache!

Von den in ärztliche Behandlung gelangten Verwundeten starben nach Schäfer noch 3%, nach Follenfant 2,64. Man kann die Zahlen nicht als zuverlässig ansehen, ehe man nicht genau weiß, wie viele von den Evakuierten noch im Laufe der Zeit gestorben sind. Darin ist aber Schäfer<sup>5)</sup> beizutreten, daß selbst bei Verdoppelung dieses Prozentsatzes die Mortalität der Verwundungen weit hinter der aus früheren Kriegen bekannten zurückbleibt. Da spricht sowohl die Geschößwirkung wie die Leistungsfähigkeit der modernen Chirurgie, namentlich hinsichtlich der vorgeschrittenen Verhütung der Wundinfektionen mit. Die operative Tätigkeit trat gegen früher sehr in den Hintergrund. Follenfant rechnet alles in allem noch nicht 1½% Amputationen; Wreden nur 0,5 auf 100 Verwundete. Auch blutstillende Operationen kommen nur in minimaler Zahl vor. Die Zahl der dienstfähig geheilten Verwundeten wird zwischen 45 und 77%, im Mittel auf 2/3 der Behandelten veranschlagt. Das ist in der Kriegschirurgie ohne Vorgang!

Vergleicht man das, was das russische Sanitätswesen in der Krankheitsverhütung und Behandlung erreicht hat, mit den Ergebnissen des so hochentwickelten japanischen Sanitätskorps, so kann man das russische beinahe noch höher stellen. Denn es erzielte seine Erfolge bei einer stets geschlagenen Armee unter äußeren Umständen, die der Hygiene oft nicht förderlich waren<sup>6)</sup>.

Es berührt wohlthuend, daß dem Oberbefehlshaber Kuropatkin, der das harte Loos des geschlagenen Feldherrn zu tragen hat, hinsichtlich seines Verständnisses und Entgegenkommens für die Gesundheitspflege von allen Aerzten, die sich darüber aussprechen, uneingeschränkte Anerkennung gezollt wird.

Der Krieg hat auf beiden Seiten bewiesen, welche Verluste vermieden werden können, wenn der Soldat hygienische Maßnahmen verstehen und befolgen lernt, wenn eine entsprechende Sanitätsorganisation, ein vertrautes Personal und eine auf diesen Punkt gerichtete Sanitätsausrüstung zusammenwirken, um die vornehmste Aufgabe, die der Krankheitsverhütung zu lösen.

<sup>1)</sup> Bei den Japanern 3000.

<sup>2)</sup> l. c. S. 23.

<sup>3)</sup> Nr. 35 der Med. Klinik.

<sup>4)</sup> In Summa über 70 000. Follenfant l. c.

<sup>5)</sup> l. c. S. 34.

<sup>6)</sup> Alvernhe, Bemerkung in dem Referat einer amerikanischen Arbeit über den hygienischen Triumph der Japaner. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. Bd. 47, April 1906, S. 371.

## Ueber Wohlfahrtsstellen für Alkoholranke

von

Dr. W. Knust, Nervenarzt in Bromberg.

In den Heilanstalten für Alkoholranke und in den Enthaltensamkeitsvereinen besitzen wir die zur Heilung von Alkoholikern erforderlichen Institutionen. Heilanstalten gibt es zwar nur in geringer, dem Bedürfnis nicht entsprechender Anzahl. Es werden aber allerorten Versuche zu Neugründungen gemacht. Die Enthaltensamkeitsvereine entwickeln sich recht erfreulich. Man kann ihnen eine gute Prognose stellen:

Hat es doch in Deutschland der Guttemplerorden in 16 Jahren von 386 auf 26 107 Mitglieder, das blaue Kreuz in 14 Jahren von 1320 auf 19 957 Mitglieder gebracht.<sup>1)</sup>

Für erfolgreiche Bekämpfung des Alkoholismus reichen beide Institutionen nicht aus, denn es besteht die Schwierigkeit, daß Alkoholiker für eine Heilbehandlung wenig zu haben sind, besonders nicht in einer Heilanstalt. Von den Gründen hierfür möchte ich zwei als wichtig hervorheben: die herrschende Anschauung, daß der Alkoholismus, speziell die Trunksucht, etwas Unmoralisches sei, und die allgemeine Unkenntnis in der Alkoholfrage.

Der chronische Alkoholismus ist eine Erkrankung, eine Vergiftung, deren Erscheinungsform dem Laien als Laster imponieren muß. Sie ist aber ebensowenig ein Laster wie jede andere chronische Vergiftung.

Diesem Umstände tragen manche Heilanstalten nicht genügend Rechnung, indem sie sich „Trinkerrettungshaus“ nennen und als Vorsteher einen „Hausvater“ haben. Ein Alkoholiker hält sich nicht für einen Trinker. Er will nicht „gerettet“ sein. Ein „Hausvater“ ist auch nicht nach seinem Geschmack. Dazu kommt noch, daß die Mehrzahl der Anstalten unter geistlicher Leitung stehen. Dadurch wird bei den Alkoholikern, die dem kirchlichen Leben meist ganz entfremdet sind, der Verdacht erweckt, es handele sich um Bekehrungs- und Besserungsversuche. Daß daran nicht zu denken ist, wissen nur die Geheilten, die oft dauernd mit der Anstalt in Beziehung bleiben. Auch die Enthaltensamkeitsvereine haben, soweit sie das religiöse Moment in den Vordergrund stellen, mit diesem Vorurteil der Alkoholiker zu kämpfen.

Die Heilanstalt muß den Charakter eines Krankenhauses haben, in dem der Arzt maßgebend ist. Die Vereine müssen die Heilung von einem Leiden in Aussicht stellen. Dann werden die Vorurteile sich verringern.

Auch die allgemeine Unkenntnis in der Alkoholfrage steht den Heilbestrebungen hinderlich im Wege. Auf ihr basiert unser heutiges, vom Alkohol abhängiges Geselligkeitsleben mit seinen Trinkensitten, die den Alkoholiker immer wieder von seinen Vorsätzen abbringen. Eine Besserung ist nur durch intensive Volksbelehrung zu erwarten. Selbst in Aerztekreisen ist die Kenntnis in der Alkoholfrage nicht groß, was wohl daran liegt, daß wir von ihr auf der Universität nichts erfahren, auch selten eine zusammenfassende Darstellung aller pathologischen Erscheinungen des Alkoholismus gehört haben. Von den Vorbedingungen zur Heilung und dem Umgang mit Alkoholikern hat von den älteren Aerzten kaum einer etwas erfahren. Es ist daher kein Wunder, wenn die Aerzteschaft, der die Initiative bei der Bekämpfung des Alkoholismus gebührte, im allgemeinen versagt hat.

Der Alkoholiker muß heute, wie die Erfahrung gezeigt hat, für die Behandlung gewonnen werden. Diese Tätigkeit wird von verschiedener Seite ausgeübt: von Enthaltensamkeitsvereinen, zu deren Programm sie gehört, von Wohlfahrtsvereinen und von Polizeiverwaltungen. Hervorragendes leisten einzelne Bezirksvereine des deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, z. B. Dresden und Bielefeld. Auch das Vorgehen der Polizeiverwaltungen in Herford i. W. und Harburg ist rühmend zu erwähnen. Das beste Verfahren erscheint mir das des Dresdener Bezirksvereins unter Meinerts Leitung sein. Hier werden die Alkoholiker durch Vereinsmitglieder sachverständigen Aerzten zugewiesen.

Bei allen Krankheiten ist der Arzt Berater. Es ist nicht einzusehen, warum er es beim Alkoholismus nicht sein sollte, sofern nur von ärztlicher Seite mehr Propaganda gemacht wird. Da der Umgang mit Alkoholikern einige Bedingungen wie Mäßigkeit oder Abstinenz und Geschick voraussetzt, werden nur die Aerzte mit speziellen Kenntnissen Erfolg haben. Diese können im kleinen Kreise ihrer Sprechstunde nicht auf die Masse des Volkes einwirken. Zur wirksamen Bekämpfung des Alkoholismus, muß ihr

<sup>1)</sup> Die Alkoholfrage 1906. S. 22—23.



Feld durch poliklinikartige Institute, die dem Inhaber gleichzeitig eine kleine Autorität verschaffen, erweitert werden. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose haben derartige Institute, die Wohlfahrtsstellen für Lungenkranke, große Bedeutung gewonnen. Von ihnen geht eine Volksbelehrung über das Wesen der Tuberkulose aus, als wichtiges Mittel zur Bekämpfung der Seuche.

Im Kampf gegen den Alkoholismus dürften ähnliche Institute, Wohlfahrtsstellen für Alkoholranke, eine noch größere Rolle spielen. Ihr Programm wird folgendes sein:

1. Enge Fühlung mit allen interessierten Kreisen, wie Krankenkassen, Versicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften und Armenverwaltungen; mit Wohlfahrts- (Frauen-, Volksküchen-, Suppen-Hausbettelei-) Vereinen; mit Polizei und Justizbehörden, Vereinen für entlassene Strafgefangene; mit Enthaltensamkeitsvereinen und last not least mit der Geistlichkeit.

2. Unentgeltliche Untersuchung von Alkoholisten zur Aufstellung des Heilplanes, Belehrung und Beratung derselben und ihrer Angehörigen.

3. Ueberweisung der Alkoholisten an die Enthaltensamkeitsvereine oder die Heilanstalten, eventuell nach Empfehlung der Entmündigungsverfahren an die zur Antragstellung berechnigte Person.

4. Aufbringung der zur Kur erforderlichen Mittel durch Fürsprache bei Kassen, Verwaltungen und Vereinen.

5. Unterstützung der Familien durch Freimarken auf Nahrungsmittel in Fällen dringender Not.

6. Aufklärung durch Verteilung von Schriften und Flugblättern und Beeinflussung der Tagespresse.

7. Arbeitsnachweis bei einsichtigen Arbeitgebern.

Das Programm ist leicht zu erweitern durch eine Wohnungsumfrage und Anregung zur Gründung von Enthaltensamkeitsvereinen mit den verschiedensten Prinzipien.

Ein Polizeistitut zur Entlarvung von Kassenkranken, wie es sich ein eifriger Kassenvorstand dachte, darf eine Wohlfahrtsstelle jedoch nicht werden,

Zum Betriebe sind äußere Einrichtungen, Hilfspersonal und Geld erforderlich. Es ist ein Lokal von 2 Zimmern mit weit erkennbarem Schild am Hause in der Hauptverkehrsstraße des Arbeiterviertels zu fordern. Von den Zimmern dient eins als ärztliches Untersuchungszimmer, das andere als Warteraum. Letzteres ist mit statistischen Tabellen und aufklärenden Plakaten in ansprechender Form auszustatten. Pathologische Darstellungen sind zu vermeiden. Eventuell könnte der Industrie alkoholfreier Getränke ein Raum gegen Entgelt gewährt werden. Notwendig sind eine oder mehrere enthaltensame Hilfskräfte, die instande sein müssen, freundlich und vorurteilsfrei mit den Kranken zu verkehren. Ihnen ist ein Teil der Schreibearbeit zu übertragen.

Die Wohlfahrtsstelle muß mit dem Publikum bekannt werden, wodurch die Ueberweisung an einen Verein wesentlich erleichtert wird. Ihnen ist der Verkehr mit den Angehörigen und die Kontrolle über die richtige Verwendung der Unterstützungen ob. Ueber die Höhe der Kosten haben wir einen Anhalt an den Wohlfahrtsstellen für Lungenkranke, von denen die Bromberger Stelle unter der Leitung des Chefarzt Dr. Scherer von der Lungenheilstätte in Barmbein einen Haushaltsplan von 4225 M. hat.

Dieser enthält folgende Ziffern: für den Arzt 600 M., Miete, Beheizung, Bereinigung, Wäsche 380 M., für Tuberkuloseutensilien 760 M., Bureau und Papier 285 M., für Instrumente und Verschiedenes 200 M., Unterstützungen (Milch, Eßmarken, Wohnungsbeihilfen und Betten) 1000 M.

Die Kommunen und größere Armenverbände haben schwerer als die Wohlhollasten zu tragen. Bei dem wachsenden Verstandnis für die Alkoholschäden in den führenden Kreisen wird auf ihre pekuniäre Unterstützung rechnen dürfen. Vielleicht ist die eine oder die andere Verwaltung selbst den Versuch einer Wohlfahrtsstelle für Alkoholranke. Sehr begünstigt erkennen die Verwaltungen, in deren Dienst Irrenärzte stehen. Diese, namentlich jüngere, deren Eifer im eintönigen Tagelohn auf den Pflegestationen zu erlahmen droht, dürfte die Tätigkeit einer Wohlfahrtsstelle eine willkommene Abwechslung sein, die sie dadurch mit dem Leben außerhalb der Anstalt in Beziehung bleiben.

Ob eine Wohlfahrtsstelle für Alkoholranke genügend in Anspruch genommen wird, muß die Zukunft zeigen. Bei den Beschwerden der Alkoholiker kann man auf eine günstige Lösung rechnen. Es muß nur bei der Eröffnung dringend auf die Vermeidung der leichteren Alkoholstörungen, z. B. auf die Nephritis hingewiesen werden.

## Medizinisches aus der Kulturgeschichte.

Ueber tibetanische Medizin berichtet Leo Barthenson in einem Gutachten an den Reichs-Medizinalrat Rußlands folgendes:

Ausgehend von der indirekten Medizin, die 685 nach Chr. Geb. in Tibet eindrang, und deren Hauptcharakterzug das Mitleid gegen Arme, Schwache und Kranke, Mensch und Tier, war, entwickelte sie sich nur langsam und war ohne merklichen Einfluß auf die Entwicklung der Wissenschaft. Als Norm galt das Buch „Schud-Schi“ vom 7. bis Ende des 17. Jahrhunderts, neu herausgegeben vom Arzte Jutog-By im 9. Jahrhundert.

Nach Wise sollen die tibetanischen Aerzte über einige wertvolle Heilmittel verfügen, die sie mit großer Kunstfertigkeit zusammenstellen, neben Charlatanerie, Aberglauben und Zauberei. Neben Angaben über Embryologie, Anatomie, Physiologie und Pathologie finden sich solche über Diagnose und Prognose der Krankheiten. Zur Anwendung gelangen Kompressen, Bäder, Einreibungen, Massage, Aderlasse, Kauterisation, Exstirpation und Amputation. Sie besitzen Apparate und Instrumente zum Ablassen von Exsudaten, zur Entfernung von Fremdkörpern, Zähnen, des Staars, der toten Frucht, zum Katheterisieren, Sondieren, zu Narkotikismen usw.

Für ihre ätiologischen Anschauungen ist folgender Satz charakteristisch:

„Aus der Unkenntnis der Lebensbedingungen entstehen sämtliche Störungen in der Ernährung der schleimigen und epithelialen Gewebe.“

Palpation, Besichtigung der Zunge und des Harns, auch Geschmacksprüfung des letzteren wird ausgeübt.

Einzelne Krankheiten sind ausführlich beschrieben. Sehr viel Gewicht wird auf Hygiene gelegt, das heißt Sauberhaltung des Geistes und Körpers, Vermeidung jeden Uebermaßes und Freiluftbewegung. Es sei noch angeführt, daß das Buch „Schud-Schi“ auch eine ärztliche Standesordnung enthält und eine ärztliche Ethik, die sehr hoch steht. Da heißt es z. B.:

„Die Aerzte sollen in ihrem Verhalten zur Menschheit Liebe und Mitgefühl bezeugen, allen Freude bringen, alle für gleich erachten, des Hasses, der Bosheit, der Rache, der Nachlässigkeit, der Lüge, überhaupt aller schlechten Handlungen sich enthalten. Sie sollen im Gegenteil eifrig, geduldig und mildtätig sein . . .“

An das Honorar für seine Arbeit zu erinnern ist nur dann statthaft, wenn wirkliches Bedürfnis nach Mitteln vorhanden ist, — nur muß man sich merken, daß die Patienten, wenn viel Zeit nach der Wiederherstellung ihrer gestörten Gesundheit verflossen ist, gewöhnlich den Nutzen, den ihnen der Arzt gebracht hat, zu vergessen pflegen.“ (St. Petersb. Med. Woch. Nr. 24, 17. (30.) Juni 1906.) Gisler.

## Diagnostische und therapeutische Notizen.

Michalski unterzieht die große Zahl therapeutischer Vorschläge bei Morbus Basedowii einer eingehenden kritischen Besprechung. Luftveränderung und Serumtherapie und Rodagen sieht er als das Wesentlichste an. Zu ihrer Unterstützung gebraucht er neben internen symptomatisch wirkenden Mitteln wie Brom und besonders Digalen — vor Jod warnt er etwas — Hydrotherapie, Elektrizität und psychische Beeinflussung. Nach 3—4 Wochen rät er, falls nicht ein Erfolg zu verzeichnen ist, zur sofortigen Operation und zwar zur partiellen Strumektomie. (Bruns Beitr. Bd. 49.)

Pfeiffer kommt auf Grund einer größeren Reihe von klinischen Beobachtungen und Tierexperimenten zu dem Schluß, daß die von Amerika so empfohlene Röntgenbehandlung des Kropfes ein unwirksames Verfahren ist, da von einem spezifischen Einfluß der Bestrahlung auf normales oder krankes Schilddrüsengewebe „gar keine Rede sei“. (Bruns Beitr. Bd. 48, H. 2.)

Für die hydratische Behandlung der croupösen Pneumonie tritt Alois Pick in Wien an der Hand einer in der Tat vorzüglichen Statistik wiederum energisch ein. 1903 hatte er durch Nespör 91 Fälle von Pneumonie, die hydrotherapeutisch behandelt waren, veröffentlicht lassen; darunter befanden sich 3 Todesfälle, von denen zwei auf katarrhalische Pneumonien bei tuberkulösen Individuen und eine auf eine Influenzapneumonie entfielen; 56 croupöse Pneumonien gingen sämtlich in Heilung über. Dieses Mal wird über 51 neue Fälle von croupöser Pneumonie berichtet, unter denen 1 Todesfall zu verzeichnen ist. Wenngleich es sich bei seinem Krankenmaterial fast nur um kräftige junge Soldaten im Alter von 20—25 Jahren handelte, so ist die Mortalität von 2,2% dennoch als außerordentlich günstig zu bezeichnen, da die durchschnittliche Mortalität an Pneumonie in der österreichisch-ungarischen Armee,

also bei dem annähernd gleichen Krankenmaterial, in den letzten 6 Jahren 5,87 % betrug.

Die hydriatische Behandlung bestand in sogenannten Teilwaschungen oder Teilabreibungen. Dieses Verfahren hat vor der Bäderbehandlung den Vorzug, einmal auch in den schwersten Fällen angewendet werden zu können, in denen wegen hochgradiger Dyspnoe oder erheblicher Herzschwäche der Transport in ein Bad gefährlich erscheint, ferner auch dort möglich zu sein, wo infolge mangelnder Badeeinrichtung eine Bäderbehandlung überhaupt nicht durchführbar ist. Die Wirkung der Teilabreibungen auf den Kranken soll aber ganz dieselbe wie die der Bäder sein; sie bewirken ebenfalls eine auffallende Besserung der Pulsspannung, ein Herabsetzen der Pulszahl, eine entschiedene Besserung des Gesamtbefindens. Die Temperatur wird bei der croupösen Pneumonie, die zäh an der febris continua festhält, durch ein kaltes Bad nur um wenige Zehntelgrade herabgesetzt, im Gegensatz zu den remittierenden Fiebertypen, wie dem Abdominaltyphus, der Influenza usw. Die hydriatische Prozedur beschreibt Pick folgendermaßen: Der Kranke liegt entkleidet, mit der Decke bis zum Hals zugedeckt. Nun wird zunächst nur jener Körperteil entblößt, welcher abgerieben werden soll, mit einem in kaltes Wasser getauchten und ausgewundenen Handtuch bedeckt und über demselben so lange frottiert, bis das Leinen warm geworden. Dieses wird entfernt, durch ein anderes mittlerweile in kaltes Wasser getauchtes und ausgewundenes Handtuch ersetzt und die Prozedur in gleicher Weise wiederholt, je nach der beabsichtigten Wirkung etwa 3—4 mal hintereinander. Nachher wird der behandelte Körperteil mit einem trockenen Tucho umhüllt, trocken abgerieben und mit der Decke bedeckt, worauf die Abreibung an einem anderen Körperteil vorgenommen wird, zuerst an den oberen, dann an den unteren Extremitäten, und zwar einzeln an denselben, hierauf gleichzeitig an Brust und Bauch, schließlich am Nacken. —

Eine viermalige Abreibung an jedem Körperteil mit kaltem Wasser (etwa 9°) entspricht in ihrer Wirkung einem Bade von 22—24° R bei 8 Minuten Dauer. Die Teilabreibungen werden je nach der Indikation bis mehrmals täglich appliziert; daneben werden auch noch Kopf- und Nackenumschläge sowie Kreuzbinde angewandt. (Wien. med. Presse Nr. 19.)

Ueber prophylaktische Injektionen von **Tetanusanitoxin** betitelt sich eine Mitteilung von Lotheissen. Wenn auch die Antitoxinbehandlung oft nicht genügt, um einen einmal ausgebrochenen Tetanus zu heilen, so besitzt sie doch einen bedeutsamen prophylaktischen Wert. Dies konnte nicht nur durch das Tierexperiment gezeigt, sondern auch durch die klinische Beobachtung unzweifelhaft dargetan werden. Lotheissen stellt diejenigen Fälle aus der Literatur zusammen, in denen bei rechtzeitiger Injektion nach sicher nachgewiesener Tetanusinfektion der Ausbruch der Krankheit entweder ganz verhindert oder bis zur Ungefährlichkeit herabgemindert wurde und fügt zwei eigene Fälle hinzu; bei dem ersten kam es zu Trismus, obwohl keine Bazillen gefunden wurden, bei dem zweiten ließen sich in der Wunde bakteriologisch die Bazillen nachweisen, ohne daß es zu Tetanussymptomen kam.

Während Behring zur Verhütung des Tetanus die prophylaktische Injektion von 20 Antitoxineinheiten für ausreichend erklärte, empfiehlt Lotheissen in allen Fällen 100 Antitoxineinheiten zu injizieren. Bei bestehender Eiterung, besonders bei Fieber macht er nach einer Woche noch einmal eine gleich starke Injektion. Die Injektion muß bei allen den Fällen ausgeführt werden, wo die Möglichkeit einer Tetanusinfektion besteht. Irgend welche ernsthaftige Störungen durch die Injektion selbst sind nie beobachtet worden. (Wien. klin. Woch. Nr. 24.) Z.

Cohendy hat aus **geronnener Milch** ein Ferment dargestellt, das besonders stark auf die Kohlehydrate einwirkt. In Kulturen findet man einen großen Bazillus, der nach Gram färbbar ist. Die Kultur wächst nicht in alkalischem Milieu. Das Gasein wird von dem Ferment nicht angegriffen. Intraperitoneale und subkutane Injektionen des Ferments bei Meerschweinchen, Mäusen usw. riefen keine Störung hervor. Auch im Eingeweide des Menschen bleibt dieser Mikroorganismus unschädlich. (Soc. de Biol. März 1906.)

Zur Frage der **experimentellen Säurevergiftung**, die mit Hinblick auf das Coma diabeticum des Menschen, stets allgemeinen Interesses sicher ist, hat Hans Eppinger aus der medizinischen Klinik in Graz einen beachtenswerten Beitrag geliefert. Bekanntermaßen reagieren Pflanzenfresser (z. B. Kaninchen) in ganz anderer Weise auf Zufuhr von Säuren wie Karnivoren. Während letztere dieselbe mit gesteigerter Ammoniakausfuhr beantworten und in weiten Grenzen gegen Säurevergiftung immun sind, hat die Säurezufuhr bei Kaninchen eine starke Ausscheidung der lebenswichtigen fixen Alkalien zur Folge. Die Tiere gehen daher in kurzer Zeit an innerer Erstickung zugrunde, da keine Alkalien im Blut disponibel sind, um die in den Geweben produzierte Kohlensäure zu binden und nach den Lungen zu transportieren. Es ist nun Eppinger gelungen, die für das Kaninchen tödliche Säurevergiftung dadurch un-

wirksam zu machen, daß er gleichzeitig Aminosäuren, die normalen intermediären Abbauprodukte des Eiweiß, verabreichte. Dadurch war nämlich dem herbivoren Organismus die ihm sonst fehlende Möglichkeit gegeben, durch die weitere oxydative Spaltung der Aminosäuren so viel Ammoniak zu bilden und der Säure zur Verfügung zu stellen, daß die Ausfuhr der lebenswichtigen Blutalkalien eingeschränkt wurde und die Tiere am Leben blieben. Durch Stoffwechselversuche, in denen nach Aminosäurezufuhr eine ganz beträchtliche Steigerung der Ammoniakausfuhr zu beobachten war (die bei der alleinigen Säurevergiftung der Herbivoren fehlt), konnte obige Annahme bewiesen werden.

Höhere Aminosäurenkomplexe, wie es die Polypeptide und Peptone darstellen, konnte der Pflanzenfresserorganismus nicht in dem Maße oxydieren, daß die Ammoniakbildung ihn vor der Säurevergiftung geschützt hätte.

Des weiteren glaubte Eppinger zeigen zu können, daß das Pankreas und zwar wahrscheinlich vermöge einer bisher nicht bekannten inneren Sekretion auf den Nahrungseiweißabbau einen entscheidenden Einfluß besitzt. Denn bei Hunden, denen das Pankreas exstirpiert wurde, gelang es bereits mit geringen subkutan beigebrachten Säuremengen die typische Säurevergiftung mit letalem Ausgang hervorzurufen. Die Blutalkalesenzbestimmung ergab in einem derartigen Falle die charakteristische Alkalienverminderung, wie sie sonst nur beim säurevergifteten Kaninchen beobachtet worden ist.

Für die menschliche Pathologie ergibt sich aus diesen Versuchen, daß man in Zukunft beim diabetischen Koma nicht nur dem Zuckersondern auch dem Eiweißstoffwechsel besondere Beachtung widmen müssen. (Wien. klin. Woch., Bd. 5.) Z.

L. Todd berichtet über die **Behandlung menschlicher Trypanosomiasis durch Atoxyl** folgendes: Im 16. Bericht der Liverpoolschule für tropische Medizin veröffentlichten Thomas und Breuil ihre Versuche, **Trypanosomiasis** bei Tieren experimentell mit einer Metaarsenikanilinverbindung — Atoxyl — zu behandeln.

Die Resultate waren nicht zwingend, aber doch ermutigend. Da sie besser waren als mit anderen Mitteln, so sollte diese Verbindung von Anilin und Arsenik wenigstens in frischen Fällen von Trypanosomiasis sorgfältigst geprüft werden.

Die Behandlung muß lange und sorgfältig fortgesetzt werden. Neben der Arznei sollte der Patient reichlich gute Nahrung haben, und der Allgemeinzustand sollte möglichst gehoben werden.

Da „Atoxyl“ durch den Magensaft verändert wird, darf es nicht per os gegeben werden. Bei Tieren wurde die beste Wirkung durch intravenöse Injektionen erzielt, ein Vorgehen, das beim Menschen nicht regelmäßig und lang durchgeführt werden könnte. Beim Menschen wird folgendes Verfahren empfohlen:

Eine 20%ige Lösung von „Atoxyl“ in destilliertem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung wird subkutan injiziert, vor Gebrauch auf Blutwärme erhitzt. Dadurch wird der Schmerz etwas herabgesetzt. Auf diese Art werden während 4—6 Tagen 0,6 ccm gegeben, dann 4—6 Tage 0,8; dann 1 ccm bis Zeichen von Intoxikation auftreten. Dann geht man zurück, bis die Toleranzgrenze des betreffenden Patienten erreicht ist, und bleibt auf dieser Höhe stehen. Die Verfasser meinen, daß, wenn der Dosierung des „Atoxyl“, den Patienten und Parasiten die nötige Aufmerksamkeit gewidmet werde, in Verbindung mit Tierexperimenten und Blutuntersuchungen, daß dann bald ein Eindruck von der Wirksamkeit des „Atoxyl“ zu erhalten wäre. (Brit. med. Journ. May 5, 06, p. 1037.) Gisler.

Bokelmann empfiehlt nach dem Vorgange Loebels **Kollargolklysmata** bei Sepsis. In einem so behandelten Falle zeigten die Stühle erst in den letzten Tagen an einigen anhaftenden Schleimteilchen schwärzlich-graue Färbungen, von Rückständen des Kollargols herrührend; vorher war alles resorbiert worden. Die Kollargolklysmen (2 mal täglich à 0,2 g nach vorangegangener Reinigungsklystier) sind bei septischen Erkrankungen der Silbersalzschiemur mit Ungentum Credé überlegen und kommen der intravenösen Einverleibung an Wirkung fast gleich, wobei die Einfachheit und Ungefährlichkeit der Applikation gerade für den praktischen Arzt von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 26.) Bk.

### Bücherbesprechungen.

**Henry Graack**, Kurpfuscherei und Kurpfuschereiverbot. Eine rechtsvergleichende, kriminalpolitische Studie. Jena, 1906, Gustav Fischer.

Wenn in einer von ärztlicher Seite schon so lange, bis zur Uebersättigung und fast bis zur Hoffnungslosigkeit erörterten Angelegenheit, wie die Kurpfuschereifrage, auch einmal ein juristischer Fachmann

das Wort ergreift, so kann man das schon an sich nur willkommen heißen; um so mehr, wenn es in so gründlicher, einsichtsvoller und vorurteilsfreier, dem Allgemeinwohl und den ärztlichen Standesinteressen gleichermaßen gerecht werdenden Art geschieht, wie es in dem angezeigten Buche glücklicherweise der Fall ist. Der Verfasser, der schon vor 2 Jahren eine im gleichen Verlage erschienene „Sammlung von deutschen und ausländischen Gesetzen und Verordnungen, die Bekämpfung der Kurfuscherei und die Ausübung der Heilkunde betreffend“ herausgegeben hat, läßt dieser nunmehr eine rechtsvergleichende und kriminalpolitische Studie über das Thema „Kurfuscherei und Kurfuschereiverbot“ folgen. Nach einem Rückblick auf das römische Recht — im römischen Reiche herrschte danach stets Kurierfreiheit! — werden das früher in Deutschland herrschende Recht, das heutige (durch die Gewerbeordnung von 1869 geschaffene) Recht seiner Entstehungsgeschichte wie seinem Inhalte nach und das ausländische Recht in den europäischen Staaten ausführlich gewürdigt. Aus dem das geltende ausländische Recht betreffenden Abschnitt ergibt sich unter anderem, daß heute in allen Staaten Kurfuschereiverbote bestehen mit alleiniger Ausnahme von England und den beiden schweizerischen Kantonen Glarus und Appenzell (in England ist es übrigens trotzdem den Kurfuschern versagt, ihre Honorare einzuklagen). — Der zweite Teil des Buches ist speziell der Frage gewidmet: „Läßt sich die Einführung des Kurfuschereiverbots in Deutschland rechtfertigen?“ — Es wird das moderne deutsche Kurfuschertum auf Grund seiner ausgedehnten Verwendung ärztlichen und behördlichen Materials kritisch beleuchtet und daran eine Besprechung der für und gegen die Einführung des Kurfuschereiverbots sprechenden Argumente angeschlossen, wobei der Verfasser zu dem Ergebnisse kommt, daß die Notwendigkeit des Verbots im Interesse der Gesundheit des Einzelnen und der Allgemeinheit ebenso wie auch im unmittelbaren Staatsinteresse für Deutschland bewiesen und hiermit seine juristische Begründung gegeben sei. Demgemäß schlägt er de lege ferenda die Einführung folgender Bestimmung, und zwar durch ein Sondergesetz nicht erst bei der zu erwartenden Ausarbeitung eines Strafgesetzentwurfs vor: „Wer, ohne vorschriftsmäßig approbiert zu sein oder mit Ueberbreitung der Grenzen seiner durch die Approbation erlangten Befugnisse, außer im Notfalle, gewerbsmäßig Mitmenschen ärztlich behandelt, wird mit Haft bestraft, auch kann ihm die Approbation, die er übertritten hat, bis zur Dauer von sechs Monaten entzogen werden. Hat sich gleichzeitig einen Titel beigelegt, durch den der Glaube erweckt wird, er sei eine entsprechend approbierte Medizinalperson, so ist seine Ururteilung öffentlich bekannt zu machen.“ (Man würde dabei die Worte „außer im Notfalle“ wohl entbehren können, da ja nur die „gewerbsmäßig“ betriebene Kurfuscherei unter Strafe gestellt werden soll.) Eine reichhaltige Literaturübersicht und ein Sachregister beenden das Buch, dem recht viele und eifrige Leser auch in nicht-ärztlichen Kreisen, namentlich unter den Juristen des Reichstages und Reichs- und Staatsregierungen zu wünschen wären.

A. Eulenburg (Berlin).

Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Heft 22. Die Infektionen der Mund- und Rachenorgane mit Bakterien der Mundhöhle. Heft 23. Die Ernährung der Säuglinge nach dem heutigen Standpunkte. Urban & Schwarzenberg, Berlin, 1906. Preis 1 Mk. beziehungsweise 2 Mk.

In dem ersteren dieser beiden Ergänzungshefte bringt Monti übersichtliche Zusammenstellung der durch Mundbakterien bedingten Infektionen der Rachenorgane und der Mundhöhle selbst. Er bespricht die Ätiologie, Verlauf, Prognose und Behandlung namentlich die Angina Plauti, die Pharyngomykosis leptothrica, die Gärungs- und Fäulnisinfektionen in der Mundhöhle, die durch Leptothrixarten bedingten krankhaften Erscheinungen an Zunge und Zahnfleisch, sowie ferner die seltener beobachtete Sarcina faucium und die Stomatomykosis. Das regelmäßige Auswischen des Mundes beim Neugeborenen, erfassend es zur Verhütung der Mundschleimhautinfektionen auf 25 vorschlägt, dürfte jedoch heute kaum noch viele Anstöße finden.

In dem zweiten, umfangreicheren Hefte liefert uns Monti nach einer Darstellung der anatomischen und physiologischen Eigentümlichkeiten des Rachenstrakts beim Säuglinge und nach Mitteilung der wichtigsten Anschauungen über Bakterienwirkung im Darm und über den Stoffwechsel eine eingehende Besprechung der natürlichen Säuglingsernährung, wie sie im allgemeinen den modernen Prinzipien entspricht. Die chemische Untersuchung der Frauenmilch, wie sie vom Verfasser ausführlich auseinandergesetzt wird, dürfte für den Praktiker kaum jemals von Nutzen kommen; ebenso glaubt Referent auf eine Empfehlung der Frauen- und Backhausmilch als Beikost verzichten zu können.

Brüning (Rostock).

O. Lange, Ueber Symptomatologie und Diagnose der intraokularen Tumoren und deren Verhalten zu den übrigen Körperorganen. Samml. zwangloser Abhandl. aus dem Gebiete der Augenheilkd. 57 S. 1906. 1,20 Mk.

Unter reichlicher Heranziehung der Literatur wird das klinische Bild der zwei wichtigsten intraokularen Tumoren des Sarkoms des Uvealtrakts und des Glioma retinae besprochen und zwar mit besonderer Berücksichtigung der beide Male in Betracht kommenden differentialdiagnostischen Momente. Für die Unterscheidung von Aderhautsarkomen gegenüber einfachen Netz- und Aderhautablösungen empfiehlt Lange besonders das Verfahren der Durchleuchtung der Sklera, das er selbst früher in primitiver Form geübt hat, und für welches später von Leber, Sachs und Anderen besondere Lampen konstruiert worden sind, die Lange jetzt wiederum durch eine einfachere ersetzt hat. Am Schlusse der Abhandlung berichtet Lange über einen Fall von doppelseitigem Glioma retinae, den er während 1 1/2 Jahren bis zum tödlichen Ausgange beobachten konnte und bei dem das sehr frühe Auftreten von Schädelmetastasen (voraussichtlich schon ganz kurze Zeit nach der Geburt) bemerkenswert ist. Ueberraschen muß es, daß Lange, obwohl er das Netzhautgliom für angeboren hält, eine starke auf die Mutter inter partum einwirkende psychische Erregung (heftiges Gewitter) als mögliche Ursache der Neubildung in diesem Falle aufführt.

Wessely.

### Referate.

#### Arbeiten über Fettstoffwechsel im Kindesalter.

1. Thiemich, Ueber die Herkunft des fötalen Fettes. (Jahrb. f. Kindhkl. Bd. 61, H. 11, S. 1.)
2. L. Langstein und L. F. Meyer, Die Azidose im Kindesalter. (Jahrb. f. Kindhkl. Bd. 61, H. 11, S. 3.)
3. L. F. Meyer, Zur Kenntnis der Azetonurie bei den Infektionskrankheiten. (Jahrb. f. Kindhkl. Bd. 61, H. 11, S. 3.)
4. Freund, Zur Wirkung der Fettdarreichung auf den Säuglingsstoffwechsel. (Jahrb. f. Kindhkl. Bd. 61, H. 11, S. 3.)
5. Orgler, Ueber Entfettungskuren im Kindesalter. (Jahrb. f. Kindhkl. Bd. 61, H. 11, S. 1.)
6. Paul Reyher, Ueber den Fettgehalt der Frauenmilch. (Jahrb. f. Kindhkl. Bd. 61, H. 11, S. 4.)

(1) Bei Gelegenheit von vor längerer Zeit ausgeführten Untersuchungen hatte Thiemich zeigen können, daß das Nahrungsfett des Muttertieres während der Tragzeit keinen Einfluß auf die Beschaffenheit des fötalen Fettes ausübt. Den Grund für diese Tatsache aufzufinden, bezweckte ein neuerlicher Versuch, in welchem die Fettdepots des Muttertieres in ihrer Zusammensetzung verändert und kontrolliert wurden. Es ergab sich, daß durch die in Anwendung gebrachte Palmitinfütterung des Tieres tatsächlich das Unterhautfettgewebe verändert worden war und daß auch die neugeborenen Tiere ihr während der intrauterinen Entwicklung angesammeltes Fett wenigstens zum Teil aus dem mütterlichen Organismus erhalten haben. Unentschieden mußte mangels geeigneter Versuchstiere die Frage bleiben, ob neben dieser Fettaufnahme noch eine eigene Fettbildung im fötalen Organismus stattfindet.

(2) Den Abbau des Fettes im kindlichen Organismus bei Kohlehydratkarenz zu studieren, bezweckte eine größere Versuchsreihe von Langstein und L. F. Meyer. Aus der Physiologie und Pathologie des Fettstoffwechsels beim Erwachsenen ist bekannt, daß Oxybuttersäure, Azetessigsäure und Azeton Derivate des Fettes sind, die bei Kohlehydratkarenz in größeren Mengen unverbrannt zur Ausscheidung gelangen. Diese Produktion von organischen, im Organismus unverbrennlichen Säuren nannte Naunyn Azidose; ihre Bedeutung beim Diabetes ist klargestellt.

Die Untersuchungen am Kinde haben ergeben, daß junge Kinder eine Neigung zur Azidose haben, d. h. daß sie frühzeitiger und intensiver mit einer Ausscheidung von Azetonkörpern auf Kohlehydratkarenz reagieren als Erwachsene. Je jünger das Kind, um so intensiver trat die experimentell hervorgerufene Azidose in Erscheinung. Neben Azeton und Azetessigsäure war auch Oxybuttersäure in allen darauf untersuchten Fällen in relativ großer Menge nachweisbar. Ebenso fand bei allen Kindern eine Ammoniaksteigerung statt, die lediglich auf die im Körper kreisenden Säuren, die Azidose, zurückgeführt werden mußte. Als bemerkenswertes Ergebnis der angestellten Versuche muß die Tatsache bezeichnet werden, daß die Ausscheidung des Azetons in der Atemluft sich beim jungen Kinde vollkommen anders verhält als beim Erwachsenen und denselben im Alter nahestehenden Kindern. Der Hauptteil des im Organismus gebildeten Azetons wurde nämlich beim jüngeren Kinde nicht durch die Nieren, sondern durch den Respirationsapparat ausgeschieden. Diese Tatsache erklärt die Beobachtung der Kinderärzte, daß man bei Kindern schon bei kurz dauernden fieberhaften Affektionen den charakteristischen Azetongeruch der Ausatemungsluft erkennen kann. Als praktisch wichtigstes Ergebnis der mitgeteilten Untersuchungen er-

gibt sich, daß eine fettreiche Nahrung bei einer Störung im Kohlehydratstoffwechsel eine Aenderung der Oxydationsvorgänge herbeiführt, deren schädigende Wirkung vorläufig noch nicht zu übersehen ist.

(3) Daß das Auftreten der Azetonkörper bei Infektionskrankheiten ebenfalls auf Kohlehydratkarenz bezogen werden muß, konnte L. F. Meyer in einer größeren Untersuchungsreihe zeigen; denn sie verschwinden bald nach Einführung von größeren Mengen von Kohlehydraten per os. Da die Azetonurie bei den Infektionskrankheiten demnach als nicht spezifisch aufzufassen ist, entfällt ihre differentialdiagnostische Bedeutung bei Scharlach und Diphtherie.

(4) Durch Versuche von Keller, Freund und insbesondere Steinitz ist erwiesen, daß die konstante Erhöhung der Ammoniakausscheidung durch den Urin nach Fettzufuhr nicht nur eine Folge der Azidose im Naunynschen Sinne ist, sondern daß als ein wesentlicher Faktor die durch das Fett konstant hervorgerufene Alkalientziehung durch den Kot in Betracht kommt. Da infolge derselben die Alkalien im intermediären Stoffwechsel zur Neutralisation der zur Ausscheidung gelangenden Säuren nicht ausreichen, muß vom Körper hierzu Ammoniak vorgehoben werden. Steinitz gebraucht hierfür den Ausdruck relative Azidose, Pfandler den Ausdruck Alkalopenie. Jedoch kommt für diese, wie insbesondere Keller gezeigt hat, nicht nur die alkalientziehende Wirkung des Fettes in Betracht, sondern auch das Verhalten der Phosphorsäureausscheidung. Diese neuerlich zu studieren, bezweckten Stoffwechselversuche von Freund, der zeigen konnte, daß Zufuhr von Fett eine bessere Resorption von Phosphor bewirkt, demnach die Phosphorausscheidung durch den Kot herabsetzt. Dies ist offenbar der primäre Vorgang. Sekundär kommt es dann zu einer vermehrten Ausscheidung von Phosphorsäure im Urin, die ihrerseits wieder eine äquivalente Mehrausscheidung von Ammoniak verlangt. Diese wird jedoch nur dann in Erscheinung treten können, wenn nicht gleichzeitig eine erhebliche Phosphorretention stattfindet.

(5) Orgler hat nach Rosenfelds Angaben an einem 13 $\frac{1}{2}$ -jährigen Knaben mit einem Gewicht von 72 200 kg eine Entfettungskur vorgenommen und in vier Wochen eine Gewichtsabnahme um 4 $\frac{1}{2}$  kg erzielt. Der gute Erfolg der Kur, während welcher der Stickstoffumsatz genau kontrolliert wurde, zeigt die Richtigkeit des Prinzips der Rosenfeldschen Entfettungskur, die darin besteht, daß dem Organismus eine voluminöse, aber kalorienarme Nahrung zugeführt wird: also neben der Vermeidung von Fett Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen und der voluminösen, aber kalorienarmen Kartoffeln.

(6) Aus Paul Reyher's Untersuchungen über den Fettgehalt der Frauenmilch, die er in einem Falle vom 115. Tage der Laktation an stellte, ergibt sich, daß sich der prozentualische Fettgehalt der innerhalb 24 Stunden getrunkenen Milchmenge an den verschiedenen Tagen der Laktation auf annähernd konstanter Höhe hält. Möglicherweise kompensiert sich die Abnahme der Quantität der Milch am Ende der Laktationszeit durch eine relative Zunahme des Fettgehaltes. Die gegenwärtig von einer Reihe von Autoren vertretene Anschauung, daß der Gehalt der Muttermilch an Fett regellos schwanke, ist nach Reyher durch die ungenügende Versuchsanordnung der Experimente begründet.  
L. Langstein.

#### Beiträge zur Kenntnis einiger Bakterienarten und deren Züchtung.

1. M. Kireeff, **Bakteriologische Untersuchungen des Blutes bei Flecktyphus.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 38, H. 5.) — 2. C. Fermi und E. Bassu, **Weitere Untersuchungen über anaerobiose Bakterien.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 38, H. 3-4.) — 3. E. Klein, **Ueber die Verbreitung des Bacillus enteritidis Gärtner in der Kuhmilch.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 38, H. 4.) — 4. W. H. C. Forster, **A simple technique for the enumeration of organisms in any fluid.** (Lancet 1905, 17. Juni.) — 5. G. Tarozzi, **Ueber ein leicht in äröber Weise ausführbares Kulturmittel von einigen bis jetzt für strenge Anäroben gehaltene Keime.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 38, H. 5.)

(1) Nach keiner der von früheren Autoren angegebenen Methoden konnte Kireeff aus dem Blute der Erkrankten einen der vielen als Erreger angesprochenen Mikroorganismen züchten. Auch die von Gotschlich beschriebenen Protozoen konnten in den untersuchten 25 Fällen im Blute nicht gefunden werden.

(2) Die Einteilung der Bakterien in Aerobier und obligate und fakultative Anärobier, kann im strengen Sinne nicht aufrecht erhalten werden, da auch die Anärobier nach den Untersuchungen von Ferrin und Bassu keine Ausnahme von dem allgemeinen Gesetze der Biologie machen, daß ohne Sauerstoff eine Entwicklung unmöglich ist. In allen gebräuchlichen anäroben Kulturen ist freier Sauerstoff nachzuweisen, allerdings in minimaler Menge. Fehlt der Sauerstoff völlig, so sistiert auch das Leben der Anärobier.

(3) Von 39 untersuchten Milchproben konnte Klein in zehn durch Tierversuch die Anwesenheit des Gärtnerschen Bazillus nachweisen.

Derselbe kann zwar nicht in großer Menge vorhanden gewesen sein, da die Milch bei den Versuchstieren nur eine chronische Erkrankung hervorrief. Immerhin ist der Genuß derartiger Milch nicht als gefahrlos zu betrachten, wenn namentlich bei warmer Aufbewahrung eine starke Vermehrung der Bakterien stattgefunden hat.

(4) Im indischen Pasteurinstitut in Kasauli ist zur Zählung von Keimen in Flüssigkeiten eine einfache, keinen Zählapparat oder dergleichen benötigende Methode gebräuchlich. Ihr Prinzip ist folgendes: Von der zu untersuchenden Flüssigkeit werden 8 verschiedene Verdünnungen ( $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{100000}$ ) hergestellt und von jeder auf Gelatine oder Agarröhren verimpft. Findet man dann zum Beispiel auf Röhren 1 unzählbare, auf Röhren 2 14, auf Röhren 3 eine Kolonie, Röhren 4 bis 8 steril, so wird die Keimzahl pro Kubikzentimeter 1200 (Mittelzahl aus 2 und 3) getragen.

(5) Bei Gegenwart von frischem, aseptisch entnommenen tierischem Gewebe (Milz, Leber, Niere) gedeihen Anärobier auch äröb in den gebräuchlichen Nährmedien. Untersucht wurden bis jetzt unter anderen Vibrio septicus, Bacillus putrificus, Bazillus botulinus.

#### Pharmakologische und toxikologische Untersuchungen.

1. Ernst Magnus-Alsleben, **Ueber die Giftigkeit des normalen Darminhaltes.** (Hofmeisters Beitr. 1905, Bd. 6, S. 503.) — 2. Ch. Valentino, **Alcool et strychnine; alcool et venin.** (Presse méd. 1905, 13. September.) — 3. H. S. Taylor, **A case of acute poisoning by eucalyptus oil.** (Lancet 1905, 30. September.) — 4. H. J. Walker, **Industrial mercury poisoning; with notes of two cases.** (Lancet 1905, 16. September.)

(1) Im Inhalte des oberen Teiles des Dünndarmes vom Hunde sowie in der zugehörigen Schleimhaut findet sich nach der Fütterung von Fleisch in der verschiedensten Form, wahrscheinlich auch nach Zufuhr von Brot, Fett und Stärkemehl, anscheinend nicht von Milch und Milcheiweiß, eine giftige Substanz. Sie veranlaßt bei Kaninchen nach intravenöser Injektion in kleinsten Mengen allgemeine zentrale Lähmung mit darauffolgenden Krämpfen und führt meist den Tod durch Stillstand der Respiration herbei. Manchmal tritt während der Lähmungsperiode rasch Erholung ein, worauf die Tiere für einige Stunden gegen weitere Einspritzungen immun sind. Nach der Injektion durch das Pfortadersystem tritt die Wirkung nicht ein. Durch Kochen in saurer Lösung wird die Substanz zerstört. Im Inhalt des gesamten Dünndarms findet sich ferner eine blutdruckherabsetzende Substanz, die in der Leber nicht entgiftet wird, wohl aber durch Kochen in saurer Lösung zerstört wird.

Emil Abderhalden.

(2) Valentino, der sich schon seit Jahren mit der Toxikologie des Alkohols beschäftigt, und speziell die Entstehungsweise der akuten Alkoholvergiftung zu ergründen sucht, veröffentlicht nunmehr die Versuchsreihen, die er über den Antagonismus der Strychnin- oder der Schlangengiftintoxikation einerseits und des Alkohols andererseits angestellt hat. In Bezug auf den ersteren Punkt sind keine neuen oder markanten Resultate zu verzeichnen, dagegen sind seine in großem Maßstabe vorgenommenen Experimente mit Schlangengift von entschiedener Bedeutung für die Therapie.

Valentino hat in Indien die Wirkung des Naja-, Cobra- und Brillenschlangengiftes an Hühnern studiert, die offenbar ein hervorragend gleichmäßiges Reagens auf diese Stoffe darstellen. So erfolgt bei subkutaner Injektion einer wässrigen Lösung von 10 mg Trockensubstanz der Tod nach 50 Minuten, bei 4 mg nach 2 Stunden 40 Minuten, bei 2 mg nach 4 Stunden 45 Minuten, bei 1 mg nach 13 Stunden, bei 0,6 mg nach 25 Stunden. Bedeutend rascher geht die letale Wirkung vor sich, wenn die Einspritzung intramuskulär beigebracht wird.

Nun wurden die Versuche über die antagonistische Wirkung des Alkohols in der Weise vorgenommen, daß 4 ccm 90%igen Alkohols entweder gleichzeitig, oder 1, 2 usw. Stunden nach der Einverleibung des Schlangengiftes eingespritzt wurden. So ließ sich feststellen, daß ein rechtzeitiges Eingreifen vorausgesetzt (weder zu früh noch zu spät), der Alkohol in einer unbestreitbaren Weise die Wirkung jenes Giftes einschränkt. Ist letzteres in einer nicht allzu großen Dose und nach einem nicht allzu aktiven Modus (d. h. subkutan und nicht intramuskulär) beigebracht worden, so kann der sonst unausbleibliche Exitus durch die Gegengabe von Alkohol verhindert werden.

Die Alkoholdose muß eine sehr hohe sein, d. h. zur Erzeugung eines tiefen Komas genügen. Nach den toxikodynamischen Anschauungen Valentinos ist letzteres der Ausdruck der Entwässerung der Nervenzellen. Er stellt sich nun vor, daß mit dieser Entwässerung verbundene zellulifugale Flüssigkeitsstrom dem zellulipetalen Vordringen des Schlangengiftes (wie auch des Strychnins) entgegenwirke.

(3) Welche bedrohlichen Symptome eine Vergiftung mit einem als harmlos geltenden Heilmittel hervorbringen kann, lehrt die von Taylor



gemachte Erfahrung. Er wurde nachts in Eile zu einem Patienten gerufen, der im Sterben liege. Der Kranke zeigte äußerste Dyspnoe, das Gesicht war abwechselnd zyanotisch und blaß, die Extremitäten krampften, die Pupillen waren eng; es bestand außerdem starke motorische Unruhe und hochgradige Verwirrtheit. Der Zustand ging unter den Augen des Arztes in Stupor und schließlich in tiefes Koma über. — Die nun aufgenommene Anamnese ergab, daß der Mann, der sich etwas erkältet fühlte, vor dem Schlafengehen einen Theelöffel voll Eukalyptusöl zu sich genommen, worauf er zuerst über Magenbeschwerden geklagt, denen sich dann die geschilderten allgemeinen Intoxikationserscheinungen anschlossen. Nun wurden, nachdem durch Stimulantien der Zustand etwas gehoben, Brechmittel (Ipekakuanha, Zinc. sulfuric.) verabreicht und der intensiv nach Eukalyptus riechende Mageninhalt entleert. Sogleich trat Besserung ein, und zwar so rasch, daß am nächsten Morgen der Patient bereits wieder seinen gewohnten Beschäftigungen nachging. — Der Mann hatte die Gewohnheit, bei Katarrhen Eukalyptusöl einzunehmen, freilich in nicht so großen Dosen, und erinnerte sich nur einmal, nach einem halben Teelöffel der Droge leichtes Schwindelgefühl verspürt zu haben. Taylor vermutet eine Verunreinigung des Mittels.

(4) Walker, der an den 60 Arbeitern einer Elektrometerfabrik regelmäßige sanitärische Untersuchungen vornimmt, berichtet über seine Beobachtungen in Bezug auf die Quecksilbervergiftung, welche die in einer Industrie Beschäftigten in verschiedener Weise bedroht — nämlich durch Einatmung, perkutane Absorption und Einführung per os.

Bei der gewerblichen Quecksilberintoxikation tritt heutzutage schwere ulzeröse Merkurialstomatitis oder gar Kiefernekrose kaum mehr auf, da eben der Hydrargyrismus meist in noch unvollständig entwickeltem Stadium diagnostiziert und bekämpft wird. Das gewöhnliche Bild ist folgendes: Magenbeschwerden mit Appetitverlust, Diarrhoe, mit Obstipation alternierend, belegte Zunge, fötider Atem. Anämie, Kurznichtigkeit, Salivation, die dem Patienten oft dadurch auffällt, daß er nicht sein Kissen bespuckt. Schwellung und Druckempfindlichkeit der Zahnfleischnebst Retraktion desselben, sodaß die Zahnwurzeln entblößt werden, die Zähne selbst sich lockern und ausfallen können. Metallgeschmack im Munde. Von nervösen Symptomen: Tremor des Gesichts, Zunge, der Extremitäten; Schlaflosigkeit nachts bei Schläfrigkeit tagsüber; hässliche und verschwommene Sprache (wohl zum Teil auf Speichelfluß, zum Teil auf den Fazialtremor zurückzuführen); Taub- und Parästhesien in den Händen und Gelenkschmerzen. Weitere Zeichen sind Schwitzen der Hand und ein blauer Saum am Zahnfleisch.

Eine spezifische Wirkung irgend eines Medikaments, insbesondere vielgepriesenen Jodkaliums, stellt Walker durchaus in Abrede. Die Therapie, von der er sehr gute Erfolge sieht, beschränkt sich auf Abtötung der Noxe und Behandlung der einzelnen Symptome.

Rob. Bing.

### Ophthalmologie.

1. P. Schulz, Zur Therapie der Netzhautabhebung unter Berücksichtigung der Skleralresektion zur Heilung derselben. — 2. M. St. Mayou, The changes produced by inflammation in the conjunctiva. (Lancet, 1905, 18. März.) — E. Pronger, Slight errors of refraction and their influence on the nervous system. (Lancet 1905, 10. Juni.)

(1) Schultz macht nur die Behandlung der sogenannten genauen Netzhautablösung zum Gegenstand seiner Publikation. Nach einleitenden kritisierenden Vorbemerkungen über die medikamentösen und operativen Methoden entwickelt Schultz seinen Standpunkt, in dem er die nicht operative Methode für die rationellste hält. Zu dem Zweck macht er subkonjunktivale Injektionen von 3%iger, später 4%iger Kochsalzlösung, eine Pravazsche Nadel voll, denen zur Herabminderung des Schmerzes Acoïn zugefügt wird. Nachdem der Schmerz und die entstandene Chemose beseitigt, bekommt Patient einen leichten Druckverband und wird in ruhiger Rückenlage einnehmen. Dabei kommt es auf eine gleichmäßigen Druck ausübende Polsterung des Verbandes an, und in der ersten Krankheitsperiode unter Zuhilfenahme einer Kompresse, mit Billrothbattist bedeckten, direkt auf das Auge ge- legten Kompresse. Bei dem morgen- und abendlichen Wechsel des Verbandes ist durch langsames Lösen der letzten Bindentouren ein allmähliches Nachlassen des Druckes zu achten. Auch der Zeitpunkt der Wiederanlegung der Netzhaut an ist für die nächsten Wochen noch eine Anlegung des Verbandes mit allmählich abnehmendem Druck erforderlich bei permanenter ruhiger Lage. Zweckmäßig erscheint dem Verf. die Unterstützung der Resorptionsanregende Prozeduren: Schwitzkuren mit Kühlung, trockenes, Trockendiät, Jodkali, Species laxantes et diureticae, Vesicantien und Blutentziehungen.

Erst wenn die medikamentöse diätetische Behandlung keinen Nutzen gehabt hat, tritt für Schultz die Frage eines operativen Eingriffes auf.

Die bisherige Operationsmethode war für ihn die hintere Sklerotomie an der Stelle der abgehobenen Netzhaut, d. h. die Einführung eines auf beiden Seiten scharfen Schalmessers durch die Sklera, Choroidea, subretinalen Raum und abgehobene Netzhaut und Drehung des Messers um einen rechten Winkel. Durch diese Methode suchte man ein Ablassen des sub- und präretinalen Ergusses zu erzielen zur Annäherung der Netzhaut an ihre Unterlage, und durch eine Verwundung der Netz- und Aderhaut eine Verklebung beider Häute zu erreichen.

Im Juni v. J. veröffentlichte Dr. Müller (Wien) ein neues Operationsverfahren gegen die Ablatio retinae. Es besteht darin, daß nach Resektion der temporalen Orbitalwand ein gürtelförmiges Stück aus der Sklera herausgeschnitten, der subretinale Erguß durch Einstich in die Choroidea abgelassen und die Wunde durch Nähte, die vor der Eliminierung des Skleralstückes bereits angelegt wurden, geschlossen wird. Das Operationsverfahren, welches Verf. genauer beschreibt, bezweckt mit Hilfe der Resektion eines Skleralstückes den Fassungsraum und die Entspannung der Innenhäute des Auges zu verringern, damit diese ihrer Unterlage sich wieder nähern können. Ein nach dieser Methode von Schultz operierter Fall setzt Verf. noch nicht in die Lage, ein abgeschlossenes Urteil zu geben. Nach dem Erfolg aber dieses seines Falles steht er nicht an, die Müllersche Operation im Verein mit subkonjunktivalen Salzinjektionen nach völligem Versagen der konservativen Methode zu empfehlen.

(2) Zusammenfassung der Ergebnisse von histologischen Untersuchungen an über 80 Trachomfällen. Mayou weist die Identifizierung von Trachom und Conjunctivitis follicularis von der Hand. Die Veränderungen am Limbus der Trachomkranken hält er für den Ausdruck der spezifischen Infektion und nicht etwa bloß für denjenigen der mechanischen Irritation durch die Reibung der Palpebralgrenula. Die Trachominfektion setzt, wie diejenige mit Tuberkulose, meist eine herabgesetzte Widerstandskraft des Organismus voraus. Das Zusammentreffen beider Krankheiten beim gleichen Individuum ist ein häufiges.

(3) In einer ganzen Reihe von Fällen, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden, sah Pronger neurasthenische Beschwerden nach der Korrektur von — meist unbeträchtlichen — Refraktionsanomalien schwinden oder mindestens gebessert werden. Darum empfiehlt er, bei Klagen über nervöse Beschwerden stets dieses ätiologischen Faktors zu gedenken und eventuell für dessen Beseitigung Sorge zu tragen.

### Neuere Beobachtungen und Versuche über Pupillenphänomene.

G. Abelsdorff, Das Verhalten der Pupille nach intrakranieller Optikusdurchschneidung. (Arch. f. Augheilk. 1905, Bd. 52, S. 309.) — G. Abelsdorff und H. Piper, Vergleichende Messungen der Weite der direkt und der konsensual reagierenden Pupille. (Arch. f. Augheilk. 1905, Bd. 51, S. 4.) — Dieselben, Die konsensuelle Lichtreaktion der Pupille. (Verh. d. physiol. Ges. Berl. Arch. f. An. u. Physiol. (phys. Abt.) 1905, Suppl. 2, S. 495.) — H. R. Anderson, On paralysis of the sphincter of the pupil with special reference to paradoxical contraction and the functions of the ciliary ganglion. (Journ. of Physiol. 1905, Bd. 33, H. 2, S. 156.) — Derselbe, On the action of drugs on the paralysed iris. (Journ. of Physiol. 1905, Bd. 33, H. 5 u. 6, S. 49.) — J. Babinski, De l'influence de l'obscurité sur le réflexe à la lumière et sur la pseudo-abolition de ce réflexe. (Soc. de Neurol. 7. Décembre 1905, Rev. neurol. Déc. 1905.) — A. Basler, Ueber die Pupillarreaktion bei verschiedenfarbiger Belichtung. (Arch. f. d. ges. Physiol. 1905, Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 87.) — Ovio, Movimenti pupillari, intensità luminosa, accomodazione. (Ann. di Oftalmol. 1905, H. 1 u. 2.) — L. Schreiber, Neue Beobachtungen über Pupillenreflexe nach Sehnervendurchschneidung beim Kaninchen. (Arch. f. Ophth. 1905, Bd. 61, H. 3, S. 570.) — E. Wlotzka, Die Synergie von Akkomodation und Pupillenreaktion. (Arch. f. d. ges. Physiol. 1905, Bd. 107, H. 3 u. 4, S. 174.)

Unser Wissen von der Physiologie der Pupillarbewegungen, das für ein auch pathologisch-diagnostisch so wichtiges Gebiet als noch recht fragmentarisch empfunden werden muß, hat durch eine Reihe neuerer Arbeiten nicht unwesentliche Ergänzung und Bereicherung erfahren.

Daß unter Umständen reflektorische Pupillenstarre vorgetäuscht werden kann, was zu besonderer Vorsicht bei der Diagnose des Argyll Robertson'schen Symptomes ermahnt, hat Babinski gezeigt. Er bemerkte, daß bei einzelnen Patienten, deren Augen er unmittelbar nach Eintritt in die Dunkelkammer untersuchte, der Lichtreflex der

Pupille nicht auszulösen war, sich aber nach einigen Minuten Aufenthalt im Finstern wieder einstellte. Durch diese Erfahrung angeregt, konnte Babinski noch folgendes Phänomen feststellen: Verbindet man einem gesunden Individuum ein Auge und läßt man das andere zirka 20 Minuten dem Tageslichte ausgesetzt, so wird man bei der nunmehrigen Untersuchung im Dunkelzimmer auf der verbundenen Seite eine kleinere und lebhafter auf Licht reagierende Pupille wahrnehmen.

Für den Ablauf der Lichtreaktion stellt Ovio folgende Gesetzmäßigkeiten fest:

Der Grad der Pupillenverengung, welche durch die Einwirkung einer bestimmten Lichtmenge auf die Retina ausgelöst wird, ist bis zu einem gewissen Grade davon unabhängig, ob sich Lichtmenge auf einer größeren Netzhautfläche verteilt oder auf eine kleinere konzentriert. Immerhin ist die Pupillenreaktion bei Belichtung der zentralen Partien der Retina stärker als bei solcher der peripheren. Im ganzen soll die Pupillenfläche zur Entfernung der Lichtquelle in geradem, zu ihrer Intensität in umgekehrtem Verhältnisse stehen. Die Pupille kann sowohl auf isolierte Akkomodation (ohne Konvergenz) als auf isolierte Konvergenz (ohne Akkomodation) reagieren. Wirken gleichzeitig mehrere Reize ein so überwiegt der Akkomodationsreiz den Lichtreiz, der Konvergenzreiz aber den akkomodativen. Zu letzterer Tatsache liefern auch Wlotzkas Experimente eine Bestätigung; sie zeigen nämlich, daß, im Vergleich zur Stellung der Augenachsen, der Grad der Akkomodationsanspannung als bestimmender Faktor für die Pupillenweite nur untergeordnete Bedeutung haben kann. Ueberdies bekunden sie, daß Akkomodation und Pupillenreaktion eine weitgehende Unabhängigkeit voneinander zeigen, die zur bekannten Synergie zwischen Konvergenz und Pupillenmotilität in Gegensatz tritt.

Nach Wlotzka bleibt nämlich die Pupillenweite auch bei ganz verschiedenem Grade der Akkomodation unter der Bedingung identisch, daß man für eine konstante Konvergenzstellung trotz der wechselnden Akkomodation Sorge trägt. Dies erzielt er dadurch, daß er die Versuchsperson bei unverändertem Maße der Konvergenz auf stereoskopische Halbbilder, die er bis in die Nähe der Augen bringt, einstellen läßt.

Als Marenghi seinerzeit die Behauptung aufstellte, daß nach intrakranieller Optikusdurchschneidung bei Kaninchen die Pupillen dennoch auf Belichtung zu reagieren vermögen, mußte man die Notwendigkeit ins Auge fassen, unsere Anschauungen über die Bahnen des Pupillarreflexes von Grund aus zu modifizieren. Nun sind aber Abelsdorff und Schreiber bei Wiederholung der Marenghischen Versuche zu entgegengesetzten Resultaten gekommen. Außerdem stellt Schreiber fest, daß sich Marenghi wahrscheinlich durch folgenden Reflex hat täuschen lassen. Bei sämtlichen drei von Schreiber intrakraniell optikotomierten Kaninchen, außerdem bei 9 von den 26 Tieren, denen er den Sehnerven innerhalb der Orbita durchtrennte, erfolgte eine deutliche, wenn schon träge Pupillenverengung, wenn er die Tiere energisch an den Ohrwurzeln faßte. Die Kontraktion des Sphincter iridis konnte bei denselben Tieren auch durch eine Reihe anderer Manipulationen herbeigeführt werden: so z. B. wenn man dem Kaninchen die Lider passiv schloß und öffnete, oder der Augapfel (und zwar auch den der nicht operierten Seite!) luxierte. Reflektorische Pupillenerweiterung erzielte dagegen Schreiber durch Beklopfen des Abdomens bei seinen optikotomierten Tieren.

Nach Baslers Versuchen scheint der durch verschiedene Farben ausgelöste pupillomotorische Effekt nicht einfach das Korrelat der durch die betreffenden Farben ausgelösten Helligkeitsempfindung zu sein, sondern den einzelnen Farben eine gewisse Spezifität in dieser Beziehung zuzukommen. Freilich muß man bei diesen Versuchen mit großen Lichtstärken und großem farbigem Felde operieren, um eine möglichst ausgiebige Belichtung der Netzhautperipherie zu erzielen. Auf die größere Empfindlichkeit der letzteren für kurzweilige Strahlen führt nämlich Basler die starke Verengung zurück, die er stets beim Uebergang von Rot zu Blau oder Grün erzielte, obgleich grade das Rot einen viel helleren Eindruck machte. — Die Ermüdung der Retina für bestimmte Lichtqualitäten spielt bei diesen Versuchen eine große Rolle: löst das rasche Ersetzen einer Farbe durch eine zweite keine Pupillenreaktion aus, so kann diese dadurch erzielt werden, daß man die erste der beiden Farben längere Zeit fixieren läßt. — Zuweilen kommt es zur paradoxen Erscheinung, daß beim Zurückkehren von der zweiten Farbe zur ersten, nicht etwa, wie zu erwarten, Mydriasis, sondern nochmals eine Miosis eintritt.

Eine andere Art paradoxer Pupillenverengung beschreibt Anderson. Er sah nämlich bei Katzen, denen er ein Ziliarganglion exstirpiert oder einen Okulomotorius durchtrennt, sich eine Kontraktion der gelähmten Pupille einstellen, wenn er die Tiere asphyktisch machte. Merkwürdigerweise bleibt, wenn die Operation beiderseits durchgeführt wurde, diese eigenartige Erscheinung aus. — Derselbe Autor hat ferner

konstatiert, daß auf eine durch Läsion des Ziliarganglions gelähmte Pupille zwar Pilokarpin noch als Miotikum wirkt, Eserin dagegen nicht. Die Pilokarpinmiosis ist durch Atropin aufzuheben. Pilokarpin und Atropin würden somit direkt auf den Irissphinkter erregend, beziehungsweise lähmend wirken, das Eserin dagegen durch Vermittelung derjenigen Nervenendigungen, die durch die Läsion des Ziliarganglions zu Grunde gehen.

Ueber die Frage, bis zu welchem Grade eine Iris in der Ausgiebigkeit ihrer Bewegungen von der anderen unabhängig ist, d. h. inwiefern jeder einzelnen Pupille eine gewisse Autonomie zukommt, liefern interessanten Aufschluß Abelsdorffs und Pipers vergleichende Messungen über die Weite der direkt und der konsensual reagierenden Pupille. Ihre Versuche, auf deren spezielle Anordnung hier nicht eingegangen werden kann (sie beruhen auf einer sinnreichen Applikation der Momentphotographie mit Blitzlicht), zeigen nämlich, daß bei Belichtung eines einzigen Auges die konsensuelle Pupillenreaktion am anderen Auge in bedeutend geringerem Maße erfolgt, als die Verengung der belichteten Pupille, als die „direkte Lichtreaktion.“ Die Pupillen, die bei gleicher Beleuchtung oder Verdunkelung gleich weit sind, zeigen bei einseitiger Belichtung eine Differenz bis zu 34,7%! Die belichtete Pupille kann nämlich bis zu 0,62 mm enger werden als die unbelichtete, und das gilt nicht nur für momentane, sondern auch für kontinuierliche Belichtung — bei der also kein Ausgleich der Pupillendifferenz stattfindet.

Rob. Bing.

### Mißbildungen.

1. Manning, „Versehen“ oder Zufall. (Brit med. Journ. 28. April 1906, S. 978.) — 2. Dietrich, Demonstration einer Mißbildung (Paracephalus amelus macrocardius heteromorphus). (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran, 1905.) — 3. Beneke (Königsberg), Ueber Bauchlunge und Hernia diaphragmatica spuria. (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran, 1905.) — 4. Draudt, Beitrag zur Genese der Gesichtsspalten. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 82, H. 1—3.) — 5. E. W. Sharp, A case of persistent aberrant thymus. (Lancet, 1906, 17. Februar.) — 6. Schwalbe, Ueber einen durch Operation gewonnenen Epigastricus parasiticus nebst Bemerkungen über die Bedeutung derartiger Mißbildungen für die Entwicklungsmechanik und allgemeine Biologie. (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17, Nr. 6.) — 7. A. N. Mc Gregor, A large teratoma of the neck success fully removed from an infant three weeks old. (Lancet 1906, 17. Februar.) — 8. H. S. Steensland, Neuroma Embryonale of the Choroid Plexus of the Cat. (Journ. of exp. Med. Januar 1906, Bd. 8, S. 120.)

(1) Eine Frau, im 3. Monat gravid, nahm an einer Gesellschaft teil und bemerkte dabei plötzlich, daß ihr Nachbar das sonderbare Phänomen eines doppelten Daumens zeigte. Von dieser Deformität hatte sie nie etwas gehört (war also auch nicht in ihrer Familie vorgekommen), sie machte ihr einen um so größeren Eindruck. Als ihr Kind 6 Monate später geboren wurde, zeigte es einen vollkommen ausgebildeten zweiten Daumen an der rechten Hand.

Gisler.

(2) Beschreibung einer dieser sehr seltenen Mißbildungen, die eine halbe Stunde nach einem normal entwickelten Kinde geboren wurde. Maße 17:11:10 cm. Auffallend ist die Größe und relativ gute Entwicklung des Herzens und arteriellen Gefäßsystems, wogegen ein Venensystem fehlt. Außer einer Niere und einigen Darmschlingen konnten andere Organe der Brust- und Bauchhöhle in nennenswerter Entwicklung nicht nachgewiesen werden; vom Gehirn fanden sich gleichfalls nur Spuren. Die Entstehung wird durch eine Verbildung innerer Organe, besonders der Leber, Milz und des Darmes erklärt, wodurch es zu Zirkulationshindernissen kommt.

(3) An der Hand eines Falles von Bauchlunge und Zwerchfellhernie mit dem typischen Sitze auf der linken Seite bespricht Beneke die verschiedenen Theorien über die Entstehung dieser Mißbildung. Für seinen wie die übrigen Fälle macht er mechanische Störungen in der Entwicklung der in Betracht kommenden Gewebe verantwortlich. In dem Kampfe der Organe um den für ihre Entwicklung nötigen Raum findet eine Verschiebung des Wachstumsdruckes der Bauchorgane gegenüber den Brustorganen zu Ungunsten der letzteren statt. Vor allem kommt ein abnorm starkes Wachstum der Leberanlage in Betracht.

Bennecke (Jena).

(4) Draudt beschreibt einen Fall von Hasenscharte und Wolfsrachen, welcher der Fickschen Theorie eine Stütze geben kann. Die Ficksche Hypothese über die Entstehung der Gesichtsspalten nimmt an, daß der Verschluss durch Dazwischenliegen eines Körpers — Fingers oder Händchens — nicht zustande kommt.

In dem Drandtschen Falle sah man an der Unterlippe eine Delle, in der der Daumnagel des Kindes hineinpaßte. Außerdem bestanden noch Veränderungen, welche als amniotische Strangreste gedeutet werden konnten.

Rosenbach.

(5) Sharp teilt einen Fall persistierender aberranter Thy-mus mit.

Eine 24jährige Frau kam wegen einer Geschwulst der linken seitlichen Halsgegend zur Beobachtung. Der Tumor wurde im 11. Lebensjahre zum ersten Male bemerkt und hatte seitdem beständig zugenommen. Er stieg zwischen hinterem Sternokleidomastoideus- und vorderen Trapeziusrande unter der Klavikula herauf. Der Tumor war schmerzlos, von erweiterten Venen überzogen, lappig und derb, und lag unmittelbar unter der frei verschieblichen Haut. Der Tumor wurde unter ziemlichen Schwierigkeiten exstirpiert; namentlich war die Ligatur und Durchtrennung eines in die Tiefe gehenden fibrösen Stieles notwendig.

Die Geschwulst, von Kartoffelgröße und durch fibröse Septen in Lappen gesondert, zeigte unter dem Mikroskop ein dichtes Gefüge von Leukozyten mit zahlreichen konzentrischen Hassallschen Körperchen von verschiedener Größe. Eine derartige Heterotopie der Thymusdrüse stellt ein Unikum dar. Es wird besonders hervorgehoben, daß sich das Gebilde nicht hinter das Sternum erstreckte und daß keine Zeichen einer mediastinalen Geschwulst vorhanden waren. Rob. Bing.

(6) Die Geburt des mit der genannten Mißbildung versehenen Kindes verlief glatt. Das Kind nahm an Gewicht nicht zu und wurde im Alter von 11 Wochen, da sich eine eitrige Kniegelenksentzündung des Parasiten entwickelt hatte, dem städtischen Krankenhause in Karlsruhe überwiesen, wo der Parasit operativ entfernt wurde. Der Wirt starb bald nach der Operation an Erschöpfung. — Der Parasit saß zwischen Proc. xiphoides und Nabel des Wirtes und ließ Andeutungen der Anlagen der oberen Extremitäten, sowie einen ziemlich gut entwickelten Rumpf und untere Extremitäten erkennen. Röntgenographisch konnten Becken und Extremitätenknochen nachgewiesen werden. Ein Anus fand sich nicht, aber gut differenzierte, rudimentäre Darmteile. Die Bauchhöhlen des Wirtes und Parasiten kommunizierten weit miteinander, ohne jedoch in organischem Zusammenhang zu stehen. In der Bauchhöhle des letzteren fand sich eine ziemlich gut entwickelte Niere, jedoch nur Stücke des Ureters und keine Harnblase. Im Skrotum fand sich nur Fettgewebe, kein Hoden. Rumpfmuskulatur konnte auch mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Der einzige organische Zusammenhang bestand darin, daß der Parasit mit Hautnerven des Wirtes versorgt wurde. — Am Schlusse wirft Schwalbe entwicklungsmechanische Fragen auf und bespricht eingehender die Frage der Selbstdifferenzierung der Organe, für die der vorliegende Fall wegen des Fehlens der Muskulatur und eines eigenen Nervensystems von größtem Interesse ist. Bennecke (Jena).

(7) Mc Gregor hat bei einem 3 Wochen alten Mädchen eine fast faustgroße Geschwulst exstirpiert die die linke Seitenpartie des Halses einnehmend, sich von der Klavikula bis zur Mitte der Wange herauf erstreckte. Die klinische Beschaffenheit hatte die Annahme einer kongenitalen Halszyste wahrscheinlich gemacht; freilich waren schon bei der Palpation einzelne knorpelharte Partien wahrzunehmen.

Der Tumor stellte sich aber bei der Entfernung und bei der späteren genaueren Untersuchung als ein Gebilde von außerordentlich komplexer Zusammensetzung heraus, als ein eigentliches Teratom. Der zystische Anteil bestand aus zahlreichen Zysten, von Walnußgröße bis herunter zu mikroskopischer Kleinheit; einzelne derselben hatten einschichtig kubisches, andere mehrschichtiges Epithel; wieder andere hatten eine adenomatöse Wandung mit zylinderzellig ausgekleideten Krypten. Zwischen den Zysten lagen sich die verschiedensten Gewebe hin: Knorpel, Bindgewebe, glatte Muskulatur, zahlreiche Gefäße. Letztere formierten an einer Stelle sogar ein kapilläres Angiom. In eine Zyste aber ragte ein knolliges Rundzellensarkom herein.

Die ganze Geschwulst wies einen so regellosen Aufbau aus mesodermischen und ektodermatischen Gebilden auf, daß sie aus einer Mißbildung eines oder mehrerer Kiemenbögen hervorgegangen zu sein scheint.

Der Befund von Sarkommassen legt die Notwendigkeit nahe, derartig angeborene Tumoren unverzüglich zu entfernen. Die Arbeit ist durch zahlreiche Abbildungen illustriert. Rob. Bing.

(8) Steensland beschreibt eine, dem von Verhoeff beschriebenen Ratoneurom ähnliche Geschwulst bei einer Katze. Die annähernd sphärisch geformte Geschwulst, deren größter Durchmesser 9 mm betrug, saß am Boden der vierten Gehirnkammer, zwischen der Mittellinie und dem Corpus striatum. Ihr Inneres bildete eine Zyste.

Diese Geschwulst schien nach ihren Haupteigenschaften dem zentralen Nervensystem zugehören. Das histologische Bild entsprach einem embryonalen Zustande desselben, und zwar dem vor der Differenzierung des Neuroblasten. Die Geschwulst hatte ihren Ursprung wahrscheinlich im Plexus chorioideus. Steensland schlägt für sie, mit Verhoeff den Namen „Neuroma embryonale“ vor. v. Reinhold (Kolozsvár).

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Münchener Bericht.

In der Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft vom 21. Juni stellte zuerst Herr Eggel eine 36jährige Frau mit einem primären Karzinom der Urethra, die eine sehr seltene Beobachtung darstellt, und walnußgroßen Metastasen in den beiderseitigen Leistendrüsen vor. Hinsichtlich der unter Mitnahme der erkrankten Drüsen beabsichtigten radikalen Entfernung der Neubildung empfahl Herr Amann bei schon erfolgtem Uebergreifen auf den Sphincter vesicae die Einpflanzung des ganzen Trigonum Lieutaudii in das Rektum, um auf diese Weise Kontinenz zu erzielen.

Hierauf sprach Herr Ludwig Seitz „über Stieldrehung bei Parovarialtumoren“, eine Erscheinung, die in der Literatur bisher noch wenig Beachtung gefunden hat. In der Universitätsfrauenklinik kamen in den letzten 2 Jahren zwei derartige Fälle zur Beobachtung. Die klinischen Symptome waren dieselben wie bei Stieldrehung von Ovarialtumoren: heftige Schmerzen, Erbrechen, Temperatursteigerung, Auftreibung des Leibes. Im zweiten Falle hatte die etwa kindskopfgroße Zyste ein Geburtshindernis bewirkt und war, um die Geburt zu ermöglichen, aus dem kleinen Becken emporgedrängt worden. Nach der Entbindung stellten sich die Zeichen der Stieldrehung ein. Beide Zysten, deren Präparate gezeigt wurden und die Folgen der Torsion deutlich erkennen ließen, wurden durch Colpotomia anterior entfernt. — In der Diskussion legte Herr Brünings ein ähnliches Präparat einer stielgedrehten kindskopfgroßen Parovarialzyste von einer 24jährigen Virgo vor, wo aber das zugehörige rechte Ovarium gleichfalls mit abgedreht war. Auch Herr Wiener demonstrierte drei Präparate von Stieldrehung: eine kindskopfgroße Parovarialzyste der linken Seite, ein ebenso großes Kystom des linken Ovars mit viermal gedrehtem Stiel und doppelseitige stielgedrehte Dermoidkystome von einer im 4. Monat Schwangeren, deren vor 6 Wochen ausgeführte Exstirpation bisher noch keine Unterbrechung der Schwangerschaft bewirkt hatte. Herr Amann berichtete über einen kürzlich von ihm operierten Fall von Stieldrehung eines Ovarialtumors, wo die Flexura sigmoidea durch Appendices epiploicae mit in den Stiel hineingedrückt worden war. Ferner entfernte er schon mehrmals doppelseitige Ovarialtumoren während der Schwangerschaft, ohne daß er je eine Unterbrechung der letzteren eintreten sah.

Nun demonstrierte Herr Wiener eine fast ausgetragene weibliche Frucht mit einer großen Hernia funicularis umbilicalis, die 1½ Tage gelebt hatte. Der Inhalt der Hernie besteht ausschließlich aus Dünndarmschlingen, in welche 2 kleine Oeffnungen direkt hineinführen; gleichzeitig liegt Atresia ani vor, während der Urogenitaltraktus regulär gebildet ist. Herr Ludwig Seitz führte, indem er aus der Sammlung der Frauenklinik 3 ähnliche Präparate vorwies, die Mißbildung genetisch auf ein Ausbleiben der Obliteration des Dotterstranges zurück, vielleicht verbunden mit Aufplatzen des Meckelschen Divertikels.

Zum Schlusse zeigte Herr Oberndorfer die mikroskopischen sehr typischen Präparate eines Chorionepithelioms und seiner Metastasen von einer 25jährigen Frau. Der Haupttumor im Uterus stellte nur einen haselnußgroßen blauen Knoten neben der linken Tubenecke dar, hatte aber zur Bildung ausgedehnter blauer Metastasen in den beiden Ovarien, Lungen, Nieren, der Leber, Milz und dem Gehirn geführt. In den mikroskopischen Präparaten zeigten sich die gewucherten Langhansschen Zellen meist ohne Stroma direkt in Blutmassen liegend, stellenweise noch von synzytialen Elementen umgeben. Eggel (München.)

### Kleine Mitteilungen.

Die Mitglieder des Kongresses für innere Medizin werden von dem Geschäftskomitee aufgefordert, schriftlich abzustimmen über den Antrag der Herren Nothnagel, v. Leube und v. Leyden, demzufolge der Kongreß in Zukunft ständig alljährlich regelmäßig in Wiesbaden und nicht mehr wie bisher in jedem zweiten Jahre in anderen Plätzen wie München, Leipzig, Wien und Berlin abgehalten werden soll. Von allen Mitgliedern, die bis zum 15. September sich nicht geäußert haben, wird angenommen, daß sie für den Antrag stimmen.

Die Verhandlungen des Zentralverbandes der deutschen Ortskrankenkassen in Düsseldorf vom 20. und 21. August beschäftigten sich mit einem Antrag, der von der Zentralkommission der Berliner Krankenkassen gestellt worden war. Der Antrag lautete: „Die Krankenkassen erachten eine Aenderung der sich auf den ärztlichen Beruf erstreckenden Bestimmungen der Gewerbeordnung für geboten, da die Krankenkassen gesetzlich zur Gewährung ärztlicher Hilfeleistung gezwungen und somit den Aerzten gegenüber wehrlos gemacht sind. Der Staat, der den Krankenkassen die Gewährung

dieser Leistungen direkt auferlegt, muß auch gesetzlich für die Möglichkeit ihrer Erfüllung dadurch Sorge tragen, daß er die Aerzte gegen die Bezahlung staatlicher Taxen zur ärztlichen Hilfeleistung gegenüber den Krankenkassenmitgliedern verpflichtet.“ Die Hauptversammlung faßte darauf nach einer längeren Diskussion ihre Stellungnahme zu dieser Frage in folgender Fassung zusammen: „Die Jahresversammlung von Ortskrankenkassen im Deutschen Reiche steht nach wie vor prinzipiell auf dem Boden der vom Leipziger Krankenkassenkongreß am 25. Januar 1904 zur Arztfrage in Punkt 10 formulierten Forderung: „Die Krankenkassenvertreter erachten eine Aenderung der sich auf den ärztlichen Beruf erstreckenden Bestimmungen der Gewerbeordnung für geboten, da die Krankenkassen gesetzlich zur Gewährung ärztlicher Hilfeleistung gezwungen und somit den Aerzten gegenüber wehrlos gemacht sind. Der Staat, der den Krankenkassen die Gewährung dieser Leistungen direkt auferlegt, muß auch gesetzlich für die Möglichkeit ihrer Erfüllung dadurch Sorge tragen, daß er die Aerzte gegen die Bezahlung staatlicher Taxen zur ärztlichen Hilfeleistung gegenüber den Krankenkassenmitgliedern verpflichtet. Sie nimmt mit Befriedigung davon Kenntnis, daß inzwischen der Verband rheinisch-westfälischer Betriebskrankenkassen diese Forderung gleichfalls erhoben hat, und daß auch der Reichstagsabgeordnete Dr. Mugdan in dem Referat des jüngst stattgehabten Aertztetages laut Bericht der Medizinischen Reform (Nr. 26, 1906) die Notwendigkeit anerkannt hat, die Behandlung der Krankenkassenmitglieder bei Differenzen zwischen Kassen und Aerzten sicher zu stellen. Da jedoch von der großen Majorität der Aerzteschaft die Forderung auf Kurierzwang für Kassenkranke als Eingriff in die Gewerbefreiheit bekämpft wird, erklärt die Jahresversammlung der Ortskrankenkassen es als Konsequenz der Ablehnung des Kurierzwanges, daß bei einer Neuordnung des Arbeiterversicherungswesens die Organe der Krankenversicherung von der Gewährung freier ärztlicher Behandlung und freier Arznei entbunden werden. Diese früher bei den Hilfskassen bestehende Regelung hat sich bei diesen bewährt. Gegenüber den Mittelstands- und Beamtenkrankenkassen erstrebt gegenwärtig die Aerzteschaft selbst diese Forderung. Die für die Krankenversicherung erforderliche Aufsicht ist durch Ausbau des Instituts der Vertrauensärzte und durchgreifende Krankenkassenkontrolle durchzuführen. Die von der Aerzteschaft verlangte freie Arztwahl kommt in vollendeter Form zur Durchführung, die Differenzen zwischen den Kassen, Aerzten und Aufsichtsbehörden verlieren ihre Unterlage. Die Jahresversammlung begrüßt es mit Genugtuung, daß in der Öffentlichkeit das Wesen des gegenwärtigen unhaltbaren Zustandes: Zwang für die Kassen, ärztliche Hilfe zu gewähren, Freiheit für die Aerzte sie zu verweigern, mehr und mehr anerkannt wird. Sie verlangt, daß für beide Interessentengruppen entweder der Zwang oder die Freiheit gleichmäßig durchgeführt werde.“

Ein Radiumkurort. Vor einiger Zeit wurden der Wiener Akademie der Wissenschaften 10000 kg Uranerz aus dem staatlichen Joachimstaler Bergbetrieb zur Untersuchung und zum Studium des Radiums angewiesen. Dieses ungeheure Rohmaterial wurde wagonweise nach und nach in die Laboratorien befördert und durch Dr. Haitinger zur Gewinnung reinen Radiums verarbeitet. Die Arbeiten sind jetzt dem Abschlusse nahe, und es wurde ein Quantum reinen Radiumproduktes erzielt, welches nach dem heutigen Marktpreise einen Wert von etwa einer Million Kronen repräsentiert. Um die Heilkraft des Radiums für das große Publikum auszunutzen, wird jetzt der Gedanke erwogen, die Quellen in den Schächten zu Joachimstal zu Heilbädern zu verwerten und eventuell zu Trinkkuren zu verwenden.

Epidemische Kahlköpfigkeit. Von französischen Aerzten ist mehrfach darauf hingewiesen worden, daß die Kahlköpfigkeit, besonders der sogenannte kreisförmige Ausfall des Haares, durch Ansiedelung bestimmter Keime bedingt sei, daß es sich demnach um eine ansteckende Krankheit handle. Gestützt wird diese Annahme durch das hier und da beobachtete gleichzeitige Auftreten des Uebels bei mehreren Mitgliedern einer Familie, bei verschiedenen Insassen eines Pensionats usw. So stellte, wie die Münch. med. Woch. berichtet, Dr. von Hößlin in einem Knabenpensionat nicht weniger als 11 Fälle solcher Kahlköpfigkeit fest. Hier lag also ein wirklich epidemisches Auftreten der Krankheit vor. Für die Maßnahmen zur Verhütung der Kahlköpfigkeit dürften derartige Beobachtungen von erheblicher Bedeutung sein.

Aus dem Wildunger Quellengebiet wird die Erschließung einer neuen Heilquelle in Kleinern bei Wildungen gemeldet. Die neue Quelle, Bathildisquelle getauft, steht ihrer chemischen Zusammensetzung nach zwischen den beiden Hauptquellen Wildungens, der Helenen- und der Georg Viktor-Quelle.

Eingebildete Heilungen gegen eingebildete Krankheiten. Der Pariser Chirurg Professor Dr. Richelot wußte sich bei einer Patientin, die behauptete, seit 30 Jahren eine Eidechse im Leibe zu haben, nicht anders zu helfen, als durch eine Scheinoperation, worauf er eine bereit gehaltene Eidechse vorzeigte, die er aus dem Leibe genommen haben wollte. — Einen ähnlichen Fall erzählt das „Brit. med. Journ.“ Eine Dame hatte die feste Ueberzeugung, die sie sich auch nicht ausreden lassen wollte, daß alle Fremdkörper ihren Weg in die Kehle fänden, wo sie sitzen blieben. Zu sehen war nichts, aber sie blieb mit der ernst-

haftesten Miene bei ihrer Versicherung. Namentlich bei den Mahlzeiten wurde sie sich und ihrer Umgebung zur Last. Schließlich fand sie einen Arzt, der sie von ihrem eingebildeten Leiden befreite. Er legte sich sich einen Vorrat von kleinen Münzen, Knochenresten, Federn, Haaren, Wachsstücken und anderem an und entfernte triumphierend eines nach dem andern, wie es die Gelegenheit gerade mit sich brachte. Als er schließlich behauptete, daß alles aus der Kehle heraus sei, war die Patientin glücklich und fühlte sich geheilt.

Vorsicht vor Uebertragung von Hundekrankheiten. Ein 37-jähriger Mensch litt, wie eine französische Zeitschrift für Hautkrankheiten berichtet, an Jucken über der ganzen Haut, und bei der Untersuchung fanden sich am Schlüsselbein, sowie am Oberarm zwei runde, etwa zweifrankstückgroße entzündete Stellen. Die Schuppen, die sich hier von der Haut abheben ließen, wimmelten, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, von Pilzfäden. Der Patient hatte mit einem Hunde gespielt, und an diesem konnte ein Herpes tonsurans festgestellt werden.

Krebs und Eingeweidewürmer. In der Pariser Akademie der Medizin ist von Prof. Borrel kürzlich die Ansicht vertreten, daß auch Eingeweidewürmer an der Verbreitung des Krebses schuld sein können. So hat er bei den Mäusen wirkliche Krebs epidemien gesehen und konnte bei einem einzigen Wurf mehr als 30 Fälle mit derartigen Geschwülsten beobachten. Bei den toten Tieren war es fast immer möglich, in der Nähe der Krebsgeschwülste kleine Eingeweidewürmer aus der Klasse der Nematoden festzustellen, die sich in dem Gewebe eingekapselt hatten, oder auch charakteristische Ueberreste von Chitinsubstanz im Mittelpunkte der benachbarten Gewebszellen. Andererseits hat Borrel bei einer Ratte zwei Fälle von Geschwülsten beobachtet, in denen das Tier zugleich mit Blasenwürmern behaftet war. Die eine Geschwulst hatte ihren Sitz in der Leber und schien ein Sarkom zu sein, ebenfalls eine bösartige Neubildung, die in ihrer schädlichen Wirkung auf den Menschen dem Krebs nicht viel nachgibt. Durch Ueberimpfung konnte man auch bei anderen Ratten ähnliche Geschwülste erzeugen.

Die Kellnerserviette. Ein Gegenstand, der in keiner Weise den Anforderungen der Hygiene entspricht, ist die Kellnerserviette. Gegen sie wendet sich Dr. Kron in der Dtsch. med. Woch. In erster Linie soll sie sicher ein Zeichen der Würde des Kellners sein. Kron schildert anschaulich, welche umfassende Aufgaben sie zu erfüllen hat. Der Teller ist nicht sauber, rasch fliegt die Serviette darüber hin. Es gilt, den Tisch zu reinigen, das Bierglas läuft über, die Serviette weiß Rat. Sie weiß ihn — entsetzlich — aber auch, wenn der Inhalt eines Glases im Munde eines dienstbaren Geistes verschwunden ist und dort Spuren des edlen Nasses zurückgelassen hat. Flaschen, Löffeln, Messern, Gabeln, kurz allem, was der Kultur Mensch bei der Befriedigung seiner kulinarischen Genußs braucht, verleiht die nimmermüde Serviette neuen Glanz, und dabei gewinnt sie noch Zeit, sich ihrem Herrn als Helferin anzubieten, wenn ihm der Schweiß auf der Stirn perlt. Wir können aus eigener Anschauung hinzufügen, daß wir ebenso wie Kron noch schlimmere Sachen beobachtet haben, über die des Sängers Höflichkeit besser schweigt und zwar der Aesthetik wegen. — Der Kellnerserviette würdig an der Seite steht das dem allgemeinen Gebrauch dienende Handtuch in den Toiletten der Restaurants.

Die Bakterien im Flaschenbier. Wenngleich beim Abfüllen des Bieres in Flaschen heutzutage in den Brauereien sehr große Sorgfalt stattfindet, so ist solches doch nicht immer der Fall, wenn das Bier in kleineren Betrieben auf Flaschen gezogen wird. Aber auch bei der großen Sorgfalt enthalten die Flaschenbiere eine gewisse Bakterienflora, die in dem Botanischen Institut der Technischen Hochschule in Graz untersucht ist. Es würde zu weit führen, die große Schar der Wasser- und Boden bewohnenden Mikroben anzuführen, die sich unfehlbar einstellen, namentlich wenn die Reinigung der bereits gebrauchten Flaschen nicht mit der genügenden Gründlichkeit durchgeführt war und das von der Brauerei sehr keimarm kommende Bier in mit unzähligen Bakterien infizierte Behälter abgefüllt wird. — Interessant ist an den Untersuchungen von Fuhrmann (Ztbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde usw.), daß er eine neue Bakterienart gefunden hat, welche gerade bei der Bakterienflora des Flaschenbieres vorzukommen pflegt. Er nennt sie nach ihrem Fundort *Pseudomonas cerevisiae*. Sollte es sich auch durch die Forschung Anderer herausstellen, daß das Flaschenbier tatsächlich eine ihm ganz besonders eigentümliche Mikrobenart enthält, so würde das von großer Bedeutung für seine Pflege sein.

Universitätsnachrichten. Bern: Privatdozent Dr. E. Bürgi wurde zum außerordentlichen Professor der med. Chemie und Pharmakologie ernannt als Nachfolger des nach Marburg übersiedelnden Professor Dr. A. Heffer. — Heidelberg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Vierordt, Direktor der medizinischen Poliklinik und Kinderklinik, ist plötzlich an Herzschlag gestorben. — Wien: Hofrat Prof. Dr. Isidor Neumann, Edler v. Heilwart, ist im 74. Lebensjahre gestorben. v. Neumann war mehr als 20 Jahre lang Leiter der Klinik für Syphilis in Wien. — Zürich: Dr. Sommer (Winterthur) ist als a. o. Professor auf den neuerrichteten Lehrstuhl für physikalische Heilmethoden berufen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** R. Gottlieb, Zur Theorie der Digitaliswirkung. Th. Rumpf, Zur Behandlung der Herzkrankheiten. Th. Ziehen, Zur Differentialdiagnose des Gehirntumors und der Gehirnthrombose. Umfrage über die Bewertung der Rückenmarksanästhesie. F. Pinkus, Ueber den Haarausfall nach fieberhaften Krankheiten. C. T. Noeggerath, Ueber die Blutungen in operierten Wurmfortsätzen. K. Thorbecke, Ueber die Behandlung der puerperalen Mastitis mit Stauungshyperämie. J. Schmid, Ueber die blutdrucksteigernde Substanz der Niere. O. Dornblüth, Luft- und Lichtkuren im Spätherbst. F. Kirchberg, Ueber das ärztliche Berufsgeheimnis. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Die Wendung bei Placenta praevia. Neue Verbandmethode. Auskultation der Wirbelsäule, des Kreuzbeins und des Beckens. Perforation des Wurmfortsatzes. Desmoidreaktion. Diurese. Tuberkulinbehandlung. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Instrumentarium zur Trepanation. — **Sicherbesprechungen:** Martins Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. O. Frankl, Die physikalischen Heilmethoden in der Gynäkologie. Voss, Der Bacillus pyocyaneus im Ohr. — **Referate:** Neue Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten. Röntgenarbeiten. Tabes dorsalis. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Frankfurter Bericht. Münchener Bericht. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverfälschter Quellenangabe gestattet.

### Abhandlungen.

Aus dem Pharmakologischen Institut zu Heidelberg.

#### Zur Theorie der Digitaliswirkung

von

Prof. Dr. R. Gottlieb.

Der Standpunkt bei der pharmakologischen Beurteilung der Digitaliswirkung hat in den letzten Jahren eine nicht wesentliche Verschiebung erfahren, und zwar sind es vornehmlich die Ergebnisse der klinischen Blutdruckmessungen am gesunden und herzkranken Menschen, die uns in mancher Hinsicht zu einer Veränderung früherer Anschauungen und zu neuen Fragestellungen zwingen. Erst eine genauere Kenntnis der pathologischen Kreislaufstörungen, die uns bisher noch fehlt, wird die Grundlage für einen klaren Einblick in den physiologischen Mechanismus der Digitaliswirkung am Herzkranken schaffen. Aber auch schon die neueren klinischen Kreislaufuntersuchungen, wie sie heute durch die Fortschritte der Diagnostik, gestattet im Zusammenhalt mit den Feststellungen der Tierexperimente, sich darüber Rechenschaft zu geben, lassen uns unsere Vorstellungen vom physiologischen Geschehen bei der Digitalistherapie mit den Tatsachen übereinstimmen und so sich noch Lücken in der Erkenntnis finden.

Im Experiment am gesunden Tier hat man bekanntlich die Blutdrucksteigerung als das wesentlichste Symptom der Digitaliswirkung betrachtet. Deshalb glaubte man seit Traube, daß die Wirkung des arteriellen Drucks neben der Abnahme des venösen auch in der therapeutischen Digitaliswirkung das maßgebende Moment sei. Die klinischen Druckmessungen haben jedoch ergeben, daß die Digitalis die Stauungserscheinungen aufheben kann, ohne daß dabei der Blutdruck zu steigen braucht. Wie Sahli<sup>1)</sup> zuerst hergeleitet und viele Untersucher seitdem bestätigt haben, können die Digitaliswirkungen sowohl bei gleichbleibendem wie bei steigendem Radialisdruck, ja in den sogenannten Stauungsstadien auch bei fallendem Blutdruck eintreten. Auch bei der intravenösen Injektion von Digitalis-

Sahli, Verhandlungen des 19. Kongresses für innere Medizin 1901.

körpern ist dies nicht anders (Fraenkel).<sup>1)</sup> Die Beobachtungen bei intravenöser Einführung sind in dieser Richtung besonders wichtig, weil sich die Kreislaufsveränderungen in diesem Falle gleichsam unter den Augen des Beobachters mit ähnlicher Raschheit wie im Tierexperimente vollziehen und deshalb einer exakten Messung gut zugänglich sind. Aber auch unter diesen Bedingungen ist eine Blutdrucksteigerung keineswegs die Regel, auch wenn die Stauungserscheinungen noch so rasch zurückgehen.

Das Problem, wie die therapeutische Digitaliswirkung zu erklären ist, fällt darnach nicht mehr mit der anderen Frage zusammen, worauf die Blutdrucksteigerung beruht. Beide Probleme hängen jedoch auf das Innigste miteinander zusammen, denn offenbar haben wir es nur mit den verschiedenen Stadien der gleichen Wirkung zu tun oder mit Modifikationen, welche die Arzneiwirkung durch die komplizierten pathologischen Verhältnisse erleidet. Wir haben deshalb zunächst die Grundwirkungen der Digitalis festzustellen. Dieselben können wir nur im Tierexperiment kennen lernen; denn im Tierexperimente haben wir die einfacheren Verhältnisse zum Studium der Arzneiwirkung vor uns und sind imstande, die ganze Wirkung von den ersten Graden bis zu jener lebensgefährlichen Höhe zu steigern, in der die Symptome einer experimentellen Analyse am besten zugänglich sind. Dadurch gewinnen wir im Tierexperimente den Einblick in die Grundwirkungen der Arzneisubstanzen und ihre Angriffspunkte. Dann erst kann man von einem gesicherten Boden aus die Fragen diskutieren, inwieweit sich die festgestellten Grundwirkungen auch in dem weniger scharf ausgeprägten Bilde der Anfangsstadien und unter den komplizierteren pathologischen Bedingungen geltend machen.

In der Digitalisfrage haben die experimentellen Arbeiten der letzten Jahre auch zur Erkenntnis der Grundwirkungen einiges hinzugefügt. Das Gesamtergebnis läßt sich dahin zusammenfassen, daß die Blutdrucksteigerung durch das Zusammenwirken von verstärkter Herzarbeit und von

<sup>1)</sup> Fraenkel, Verhandlungen des 23. Kongresses für innere Medizin 1906.

Gefäßverengung in den wichtigsten Gefäßgebieten entsteht. Mit Hilfe der neuen Methoden, welche das Säugetierherz isoliert von allen sekundären Einflüssen des großen Kreislaufs oder nach Entnahme aus dem Körper im überlebenden Zustand zu untersuchen gestatten, hat man die Herzwirkung der Digitalissubstanzen in neuerer Zeit auch am Warmblüterherzen näher analysiert, während frühere Untersuchungen sich mehr auf das Froschherz beschränkt haben. Insbesondere haben die Versuche am Langendorffschen Herzpräparate<sup>1)</sup> erwiesen, daß den Digitalissubstanzen zwei Wirkungen auf den Ablauf der Herzkontraktion zukommen, eine systolische Herzwirkung und eine diastolische. Die Systole der Kammern wird vollständiger; aber auch die Diastole wird vertieft, und diese diastolisch bessere Füllung ist von der Verlangsamung des Herzschlags durch Digitalis unabhängig und tritt auch unter Bedingungen ein, unter denen die Frequenz gleichbleibt. Das Herz gewinnt in der Digitaliswirkung sowohl die Fähigkeit mit jeder Kontraktion höhere Druckwerte zu erreichen, als auch ein größeres Pulsvolum auszuwerfen. Die Herzarbeit kann dadurch bis über das Dreifache gesteigert werden.

Wir werden später sehen, daß die Versuche am künstlich durchbluteten überlebenden Warmblüterherzen für die Beurteilung der Digitaliswirkung gerade am pathologisch insuffizienten Herzen von besonderem Interesse sind; denn man hat es bei der Durchblutung des überlebenden Herzens je nach der Einstellung der Durchblutungsgröße völlig in der Hand, die Amplitude der Herzkontraktion und die Vollständigkeit der systolischen Zusammenziehung zu steigern oder zu verringern. Bei unvollständiger Systole gleicht also das überlebende Katzenherz dem pathologisch insuffizienten Herzen; unter Digitalis gewinnt es die Fähigkeit, sich auch bei gleicher Durchblutung vollständiger zu kontrahieren und ein größeres Pulsvolum auszutreiben.

Es entsteht nun die Frage, ob die Herzwirkung zur Erklärung der mächtigen Blutdrucksteigerung ausreicht, die man im Tierexperimente — insbesondere nach Ausschaltung der anfänglichen Pulsverlangsamung — als das eklatanteste Symptom der Digitaliswirkung kennt. Es ist dies von vornherein wenig wahrscheinlich, denn das Herz z. B. des Hundes vermag bekanntlich recht verschiedene und je nach dem größeren oder geringeren Blutzufuß zum Herzen variable Pulsvolumina unter physiologischen Verhältnissen nahezu vollständig auszutreiben. Die systolische Digitaliswirkung wird also das Pulsvolum am gesunden Tier nicht mehr wesentlich vergrößern können, da dasselbe schon ohnedies dem unter den gegebenen Bedingungen möglichen Maximum nahesteht. Das Ausmaß der diastolischen Digitaliswirkung ist aber sicher kein solches, daß wir daraus die mächtige Blutdrucksteigerung (oft bis auf 250 bis 300 mm Hg) erklären könnten, wie sie am atropinisierten Hunde nach Digitalissubstanzen eintritt. Deshalb ist schon von vornherein anzunehmen, daß eine Zunahme des Widerstandes im Gefäßsystem, d. h. Gefäßverengung in einem größeren Gefäßgebiet an der Entstehung der Blutdrucksteigerung mitbeteiligt sei. In diesem Sinne sprechen auch die schönen Versuche von Cushny,<sup>2)</sup> der mit dem Kardiometer von Roy & Adami die Veränderungen des Herzvolums am lebenden Hunde untersuchte; er fand zwar in den meisten Fällen Vergrößerung der Amplitude, die daraus zu erschießende Zunahme des Pulsvolums war aber doch zu gering, um aus ihr allein die gleichzeitig gemessene Blutdrucksteigerung zu erklären. Auch Cushny nimmt deshalb neben der Herzwirkung Gefäßverengung an. Da er in einzelnen Fällen den Blutdruck sogar steigen sah, ohne daß der Auswurf des Herzens pro Minute zugenommen hatte, so war dieser Schluß aus seinen Versuchen ein zwingender.

<sup>1)</sup> Gottlieb und Magnus, Digitalis und Herzarbeit. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1903, Bd. 51.

<sup>2)</sup> Cushny, Americ. Journ. of exper. Med. 1897, Bd. II.

Dennoch ist die Gefäßverengung durch Digitaliskörper, obwohl seit langem behauptet, bis in die neueste Zeit bestritten worden.<sup>1)</sup> So lange nur Versuche an überlebenden Organen vorlagen, blieb es fraglich, ob man die mit dieser Methode gewonnenen Resultate auf die Verhältnisse am lebenden Tier übertragen dürfe. Erst Versuche, die Lauder-Brunton,<sup>2)</sup> Fr. Pick<sup>3)</sup> und Andere am Kreislauf des lebenden Tieres anstellten, und zuletzt die plethysmographische Untersuchung der verschiedenen Gefäßgebiete durch Gottlieb und Magnus<sup>4)</sup> haben einwandfrei erwiesen, daß während der Blutdrucksteigerung durch Digitalissubstanzen in der Tat wichtige Gefäßgebiete verengt werden. Diese Gefäßwirkung greift nicht am vasomotorischen Zentrum sondern in der Gefäßwand selbst an, sie ist also ein Analogon der Herzwirkung und wir beobachten somit auch in diesem Falle wie z. B. auch bei der Adrenalinwirkung oder der Blutdrucksteigerung durch Barytsalze, daß Gifte, die in der Gefäßwand angreifen, auch das Herz in analoger Weise beeinflussen, welches ja nur einen modifizierten Teil der Gefäßwand darstellt. Für die Beurteilung der Digitaliswirkung ist es nun von Wichtigkeit, daß die Gefäßverengung nicht in allen Gefäßgebieten gleich stark ausgeprägt ist, sondern an den Unterleibsgefäßen sich am stärksten geltend macht. Indem dieses wichtigste Gefäßgebiet verengt wird, weicht das Blut zum Teil aus mechanischen Gründen in die anderen Gefäßgebiete der Haut, der Muskeln usw. aus, zum Teil werden diese Gebiete aber auch durch einen zweckmäßigen Gefäßreflex aktiv erweitert, um dem aus dem Körperinnern verdrängten Blute Platz zu bieten.<sup>4)</sup>

Durch diese Untersuchungen ist eine zweite Grundwirkung der Digitalissubstanzen festgestellt. Die Verengung des den Blutdruck beherrschenden Splanchnikusgebietes müßte durch den vermehrten Widerstand im Verein mit der Vergrößerung des Pulsvolums unter allen Umständen den Blutdruck mächtig in die Höhe treiben, wenn den Digitalissubstanzen nicht noch eine dritte Grundwirkung am Kreislauf zukäme, die den blutdrucksteigernden Einflüssen in den Anfangsstadien entgegenwirkt. Alle Digitalissubstanzen verlangsamen bekanntlich im ersten Stadium ihrer Wirkung die Herztätigkeit durch Erregung des Vaguszentrums, und die Verminderung der Zahl der Systolen in der Minute kann dabei soweit gehen, daß trotz vermehrter Leistung des einzelnen Herzschlags die vom Herzen pro Minute ausgeworfene Blutmenge (Schlagvolum - Frequenzprodukt) gleichbleiben oder sogar abnehmen kann (Cushny.<sup>5)</sup> Wenn trotzdem Blutdrucksteigerung eintritt, so kann sie nur von gleichzeitiger Gefäßverengung herrühren. In den Anfangsstadien der Digitaliswirkung kann aber auch jede Blutdrucksteigerung fehlen, so lange der Puls verlangsamt ist; sie tritt jedoch sofort ein, wenn man die Vagi durchschneidet oder wenn späterhin im toxischen Stadium das Herz den hemmenden Einflüssen des Vagus unzugänglich wird. Hat man vorher Atropin gegeben und dadurch das Zustandekommen der Pulsverlangsamung verhindert, so treten die blutdrucksteigernden Wirkungen immer sogleich hervor, denn sie werden dann nicht mehr durch die entgegenwirkende Pulsverlangsamung kompensiert. Offenbar liegen die Verhältnisse beim gesunden Menschen ganz ebenso. In den Versuchen Fraenkels<sup>6)</sup> am Gesunden trat deshalb die Blutdrucksteigerung erst deutlich zu Tage, wenn die kompensierende Pulsverlangsamung durch Atropin beseitigt wurde.

Es gibt demnach sowohl beim Tier als beim gesunden Menschen Digitaliswirkung ohne Blutdrucksteigerung. In

<sup>1)</sup> Vergl. darüber Schmiedeberg, Grundriß der Pharmakologie. 4. Aufl. Leipzig 1902; S. 232.

<sup>2)</sup> L. Brunton und Tunnicliffe, Journal of Physiology, Bd. 20, 1896.

<sup>3)</sup> Fr. Pick, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 42, 1899.

<sup>4)</sup> Gottlieb und Magnus, Arch. f. exp. Path. und Pharm. Bd. 47, 1901.

<sup>5)</sup> Cushny, a. a. O.

<sup>6)</sup> Fraenkel, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 32.

beiden Fällen ist dies aber nur nachweisbar, wenn die Pulsfrequenz unter die Norm gesunken ist, d. h. wenn durch die Frequenzverminderung die blutdrucksteigernden Faktoren kompensiert werden.

Eine vierte Grundwirkung der Digitalissubstanzen, die Regularisierung einer arhythmischen Herztätigkeit durch kleine „therapeutische“ Gaben, läßt sich auch an isolierten Herzen gut demonstrieren.

Wir haben bisher die bekannten Grundwirkungen der Digitalis besprochen müssen, um daran die Frage zu knüpfen, inwieweit sich aus ihnen das Verhalten des Kreislaufs in der Digitaliswirkung am Herzkranken erklären läßt. Dort, wo nach Digitalis eine Blutdrucksteigerung über die Norm eintritt, werden wir sie darnach aus einem Zusammenwirken von Herz- und Gefäßwirkung ableiten müssen, ohne daß sich bisher übersehen ließe, wie groß die Bedeutung des einen und des anderen Faktors ist. Dies wird sich, wie wir es vom Tierexperiment besprochen haben, auch am Menschen nur aus der Kenntnis des Sekundenvolumens beurteilen lassen, welches das Herz auswirft. Zur Beurteilung desselben gibt nach den neueren Pulsstudien<sup>1)</sup> das sogenannte Amplituden-Frequenzprodukt einen gewissen Anhalt.

Die Pulsamplitude (Differenz zwischen Maximumdruck und Minimumdruck in den Oberarmarterien) erlaubt aber einen Schluß auf die vom Herzen ausgetriebene Blutmenge nur unter der Voraussetzung, daß der Widerstand in den Gefäßen sich nicht ändert. Gerade über diesen Punkt, über das Verhalten der wichtigsten Gefäßgebiete, sind wir aber bei der Digitaliswirkung am herzkranken Menschen noch gar nicht unterrichtet. Wir kommen darauf noch zurück. Vorerst wollen wir diskutieren, ob sich die Aufhebung der Stauungserscheinungen auch ohne die Annahme von Gefäßwirkungen der Digitalis erklären läßt. Dafür ist es immerhin von großem Interesse, daß das Amplitudenfrequenzprodukt am Herzkranken bei erfolgreicher Digitalisbehandlung mächtig in die Höhe geht, wie dies die Versuche von Fraenkel<sup>2)</sup> zeigt haben. In Übereinstimmung mit dem Tierexperiment werden wir in dieser Vergrößerung der Pulsamplitude unter der Annahme, daß sich der Widerstand in den verschiedenen Gefäßgebieten dabei nicht geändert hat — den Ausdruck eines vergrößerten Schlagvolumens des Herzens sehen. Das Herz kontrahiert sich unter dem Einfluß der Digitalis wieder vollständig. Die Insuffizienz der Herztätigkeit, welche die Indikation für Digitalisbehandlung bildet, ist ja gerade dadurch charakterisiert, daß sich entweder der rechte Ventrikel oder beide nicht mehr maximal, nicht mehr vollständig kontrahieren, wie in der Norm. Die unvollständige Systole füllt dann den vor der Pumpe gelegenen arteriellen Teil des Kreislaufs nicht mehr genügend und es bleibt immer mehr Residualblut im Ventrikel zurück, sodaß bei der Diastole eintretende Blut nur ungenügende Zunahme in dem dilatierten Herzteil finden kann: es entsteht Stauung. Werden die Systolen unvollständig, so resultiert also daraus eine pathologische Blutverteilung, geringere Füllung der arteriellen und Ueberfüllung der venösen Anteile. Nicht allein in dem insuffizienten, dilatierten Herzteil sondern auch in den großen Venen häuft sich das Blut an, vor allem aber auch, wie wir das gleich näher erörtern werden, im Kapillargebiet der Pfortader. Daß in diesen Kreislaufgebieten angehäufte Blut wird gleichsam der allgemeinen Zirkulation entzogen, und es strömt infolgedessen eine geringere Blutmenge in der Zeiteinheit durch die Gefäße, vor allem durch die Koronargefäße des Herzens selbst. Die Verschlechterung in der Ernährung aller Gewebe ist also hauptsächlich bedingt durch Verminderung der zirkulierenden Blutmenge; eine so starke Herabsetzung des Druckes, wie man es früher angenommen hat, tritt dabei nicht

ein, denn trotz der geringeren Füllung der Körperarterien stellt sich infolge der wunderbaren Regulationseinrichtungen des Kreislaufs der arterielle Druck wieder her, indem sich die Gefäße — ähnlich wie nach Blutverlusten — durch Verengung der geringeren Blutmenge anpassen. Dies dürfte der Grund sein, weshalb der Blutdruck auch bei insuffizienter Herztätigkeit in den meisten Fällen normal bleibt, wenn es sich nicht um extreme Grade der Herzschwäche handelt.<sup>1)</sup>

Der Venendruck allerdings ist bei ungenügender Arbeit des rechten Ventrikels abnorm hoch, wie dies auch die neueren Messungen (Frey, Gärtner) gezeigt haben. Wir wissen nun nicht, welche Bedeutung einer solchen — zahlenmäßig ausgedrückt allerdings gar nicht sehr bedeutenden — Drucksteigerung in der Vena cava für die Fortbewegung des Blutes in der Niere, vor allem aber in dem doppelten Kapillargebiet der Pfortader zukommt. Die Versuche von Bayliss<sup>2)</sup> über die Folgen der Kompression der Vena cava lehren jedenfalls, daß sich jede Stauung in der Vena cava gleich auf die Pfortader fortpflanzt. Das Abfließen des Blutes aus den Darmgefäßen in die Pfortader muß also durch die Drucksteigerung in der Vena cava erschwert werden. Wir haben deshalb Blutüberfüllung im ganzen Pfortaderkreislauf zu erwarten, und dies stimmt ja auch mit allen klinischen Erfahrungen überein. Für die pathologische Blutverteilung in der Stauung dürfte somit die Zunahme des Venendruckes von großer Bedeutung sein.

Der arterielle Blutdruck bleibt hingegen auch in der Stauung meistens hoch. Die Indikation für die Anwendung der Digitalis darf deshalb heute nicht mehr aus dem niedrigen Stande des Blutdrucks hergeleitet werden. Und wenn die Digitalis die Stauungen beseitigt, ohne daß sich dabei der Blutdruck nennenswert zu ändern braucht, so darf die Besserung der Kreislaufverhältnisse auch nicht mehr auf Steigerung des arteriellen Drucks bezogen werden. Es kommt vielmehr, wie dies auch schon Schwartz<sup>3)</sup> in einer Arbeit aus der v. Krehlschen Klinik ausgesprochen hat, in erster Linie auf die Verbesserung der Blutverteilung an. Die in den Venen und dem benachbarten Pfortadergebiet angestaute Blutmenge muß wieder in Zirkulation gesetzt werden. Dies kann geschehen, wenn das Sekundenvolumen des Herzens d. h. die von dem insuffizienten Ventrikel in der Zeiteinheit ausgeworfene Blutmenge unter Gebrauch von Digitalis wieder zunimmt.

Es ist somit begreiflich, daß die Verhältnisse einer pathologisch insuffizienten Herztätigkeit ganz besonders geeignet sind, schon die Anfangsstadien der kardialen Digitaliswirkung heilsam in Erscheinung treten zu lassen. Die Versuche am überlebenden Warmblüterherzen, das sich bei gewissen Graden der Durchblutung ähnlich dem insuffizienten Herzen nur unvollständig kontrahiert, zeigen auf das schönste das Vollständigerwerden der Systole unter Digitalis. Eine solche Zunahme der Leistung des Herzens als Pumpe muß eine Umlagerung des Blutes aus den venösen angestauten Gebieten zur arteriellen Seite des Kreislaufs zur Folge haben. Die arteriellen Gebiete werden wieder reichlicher gefüllt und die Blutversorgung der Organe, insbesondere des Herzens selbst, wird wieder annähernd normal. In gleicher Weise erklärt sich die Aufhebung der Stauung in den Lungen durch verbesserte Arbeit der Herzpumpe.

Es ist zurzeit noch nicht bekannt, ob bei Herzkranken schon solche Digitalisgaben die günstige kardiale Wirkung entfalten, bei denen die anderen Grundwirkungen, die auf die Gefäße und die Pulsfrequenz, noch nicht hervortreten. Leider ist es noch nicht gelungen, künstlich am Tier einen Zustand akuter Herzinsuffizienz zu erzeugen, in dem sich untersuchen ließe, ob etwa unter solchen pathologischen

<sup>1)</sup> Vergl. darüber Hensen, Arch. f. klin. Med. Bd. 67, sowie Schwartz, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 54, 1905.

<sup>2)</sup> Bayliss, Journ. of Physiol.

<sup>3)</sup> Schwartz, a. a. O.

<sup>1)</sup> v. Recklinghausen, vergl. bei Fraenkel a. a. O.

<sup>2)</sup> Fraenkel, a. a. O.

Verhältnissen die Verbesserung der Herztätigkeit schon durch kleinere Gaben von Digitalisubstanzen zu erreichen wäre, als man sie zur Blutdrucksteigerung an gesunden Tieren braucht.

Jedenfalls geht aber aus dem Gesagten hervor, daß wir der systolischen Digitaliswirkung unter den Bedingungen einer unvollständigen Systole am Herzkranken weit größere Wirksamkeit für die ganze Veränderung der Blutverteilung zuschreiben müssen, wie am Gesunden.

Auch der Verlangsamung der Pulsfrequenz durch Digitalis kommt aber unter den pathologischen Verhältnissen der Kompensationsstörung eine für die Leistung des Herzens wesentlich günstigere Bedeutung zu, als am gesunden Menschen und Tier. Die Vergrößerung der Pulsamplitude durch Digitalis ist beim Herzkranken so groß, daß trotz der Verminderung der Frequenz das Amplitudenfrequenzprodukt gegenüber der Norm mehr als verdoppelt werden kann. (Fraenkel). Anders bei Herzgesunden. Hier wird die Vergrößerung des einzelnen Pulsvolums durch die Verlangsamung kompensiert, das Amplitudenfrequenzprodukt nimmt nicht zu. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß die Digitalis beim Herzgesunden die Pulsfrequenz unter die Norm bringt, beim Herzkranken aber — wenigstens als erwünschte Wirkung — nur zur Norm. Das hat aber für den Kreislauf eine ganz andere Bedeutung. Wie Untersuchungen von Frank<sup>1)</sup> und Hofmann<sup>2)</sup> gezeigt haben, liegt das Optimum für die Leistung des einzelnen Herzschlags bei einer mäßigen Pulsverlangsamung. Therapeutische Digitalisgaben führen also das kranke Herz zu diesem Optimum seiner Leistung, wenn die Pulsfrequenz zur Norm oder nur wenig unter dieselbe herabgeht; das gesunde Herz wird aber durch weitere Verlangsamung von dem Optimum seiner Leistung entfernt. Bei einer starken Digitaliswirkung geht die Pulszahl freilich auch am Herzkranken oft bedeutend unter die Norm. Es scheint aber, daß die Pulsbeschleunigung in Stauungszuständen im allgemeinen schon durch kleinere Digitalisgaben herabgesetzt wird, als die normale Schlagzahl des Gesunden. Wir wissen über die Ursachen der hohen Pulsfrequenz beim Herzkranken zu wenig, um diese Tatsache mit Sicherheit deuten zu können. Immerhin wissen wir aber, daß die beschleunigte Schlagfolge sich im Laufe der Herzinsuffizienz entwickelt und wir dürfen deshalb vermuten, daß sie eine Folgeerscheinung der insuffizienten Herztätigkeit ist. Dann ist es aber möglich, daß es gar nicht die direkte Wirkung der kleinen therapeutischen Digitalisgaben auf das Vaguszentrum ist, die den Puls zur Norm bringt, sondern eine indirekte Wirkung der verbesserten Herztätigkeit. Bei höheren Digitalisgaben muß sich aber jedenfalls auch am Herzkranken die direkte Wirkung des Mittels auf das Vaguszentrum hinzugesellen, die beim Gesunden allein in Betracht kommt.

Man hat früher angenommen (vergl. Schmiedeberg, Grundriß der Pharmakologie a. a. O. S. 232), daß die den Puls verlangsamen-  
de zentrale Vagusreizung eine indirekte Wirkung des Mittels sei, hervorgerufen durch die Blutdrucksteigerung, bei der bekanntlich der Tonus des Vaguszentrums zunimmt. Eine darauf hin gerichtete Versuchsreihe hat mich aber überzeugt, — und auch in den Protokollen Cushnys und Anderer lassen sich Belege dafür finden —, daß im Anfangsstadium der Digitaliswirkung an Hunden und Katzen eine erhebliche Pulsverlangsamung schon lange deutlich ausgeprägt zu sein pflegt, ehe der Blutdruck zu steigen beginnt. Ja man kann sogar auf der Höhe der Wirkung diese Pulsverlangsamung ohne Blutdrucksteigerung leicht demonstrieren, wenn man durch ein auf den Normaldruck eingestelltes Ueberlaufventil in der einen Karotis dafür Sorge trägt, daß der Blutdruck auch weiterhin die Norm nicht überschreitet; die Pulsverlangsamung hält dann so lange an, bis sie im weiteren Verlaufe der Vergiftung in die bekannte Pulsbeschleunigung umschlägt. Wir haben es also mit einer direkten Digitaliswirkung zu tun, bei der das zirkulierende Gift den Tonus des Vaguszentrums vom Blute aus steigert. So wird auch die Pulsverlangsamung am gesunden Menschen verständlich, die, wie Fraenkel fand, gleichfalls ohne Blutdrucksteigerung zustande kommt; die Verlangsamung kann dabei nach Strophantingaben, die noch nicht vergiften, bis zu 20% der Normalzahl betragen.

Wie ist es nun mit jener dritten Grundwirkung der Digitalisubstanzen, mit ihrer gefäßverengenden Wirkung?

Kommt auch sie bei den therapeutischen Dosen schon zur Geltung oder tritt sie erst bei jenen höheren Gaben hervor, bei denen auch Blutdrucksteigerung eintritt? Eine Entscheidung dieser Frage dürfte bei dem heutigen Stande unseres Wissens nicht mit Sicherheit zu geben sein, weil die Kenntnisse über den Zustand der verschiedenen Gefäßgebiete bei der Stauung dazu noch nicht ausreichen. Im Tierexperiment sehen wir diese Gefäßverengung im Splanchnikusgebiete immer gleichzeitig mit der Blutdrucksteigerung eintreten. Auch die Veränderungen der Herztätigkeit konnte Cushny aber in seinen Kardiometerversuchen erst zugleich mit der Blutdrucksteigerung nachweisen, in manchen Fällen sah er sie sogar der Blutdrucksteigerung erst nachfolgen. Wir dürfen deshalb die Gefäßwirkung am gesunden Tier keineswegs als eine Spätwirkung des Mittels ansehen, die den Veränderungen der Herztätigkeit erst nachfolgt. Wohl aber ist es möglich, daß das insuffiziente Herz für die kardiale Wirkung der Digitalis empfindlicher ist als das normale, sodaß am Herzkranken die Herzwirkung vor der Gefäßwirkung sich geltend machen könnte.

Jedenfalls ist es von vornherein verständlich, daß bei einer Störung, die vom Herzen ausgeht und die auf Insuffizienz seiner Systolen beruht, die kardiale Wirkung das ganze Bild beherrschen muß, indem sie eben diese Insuffizienz der Systolen beseitigt. Dies schließt aber eine Mitbeteiligung von Gefäßwirkungen bei der Verbesserung der Blutverteilung keineswegs aus; nur läßt sich derzeit das Verhalten der verschiedenen Gefäßgebiete unter den komplizierten Bedingungen des pathologischen Kreislaufs nicht übersehen. Wenn nämlich der Blutdruck trotz der wesentlichen Vergrößerung des Sekundenvolumens, welche Digitalis an Herzkranken hervorruft, dennoch nicht ansteigt, so müssen wichtige Gefäßgebiete weiter werden, als sie es vorher waren. Ein solches Sinken des Gesamtwiderstandes im Gefäßsystem durch ein Vorwalten von Gefäßweiterung ist dem Wirkungsbilde der Digitalis am gesunden Tier fremd. Es muß demnach von Bedingungen abhängen, die in dem pathologischen Zustand des Kreislaufs liegen. In der Tat haben wir Anhaltspunkte dafür, daß die ungenügende Herztätigkeit als solche auf den Zustand des Gefäßsystems zurückwirkt, d. h. daß wichtige Gefäßgebiete während der Insuffizienz der Herztätigkeit vor der Digitalisanwendung verengt werden. Wir haben die plausible Hypothese schon erwähnt, daß der arterielle Blutdruck trotz insuffizienter Herztätigkeit und trotz eines verkleinerten Sekundenvolumens des Herzens nur dadurch normal erhalten wird, daß sich wichtige Gefäßgebiete regulatorisch verengern. Wenn sich nun die Herztätigkeit unter Digitalis wieder bessert, so würde die Ursache für diesen regulatorischen Vorgang fortfallen und die Digitalis würde somit indirekt gefäßweiternd wirken. Durch eine solche Folge der kardialen Digitaliswirkung könnte die direkte Gefäßverengung zum Teil kompensiert werden.

Man sieht wie kompliziert die Dinge am pathologischen Kreislauf liegen. Dennoch spricht manches dafür, daß auch bei der therapeutischen Digitaliswirkung ähnlich wie im Tierexperiment Gefäßverengung im Splanchnikusgebiete eintritt, während andere Gefäßgebiete kompensatorisch erweitert werden. Erfahrungen von Sahli<sup>1)</sup> über die „splanchnische Stauung“ gehören hierher. Das Bild der Stauung weist, wie schon erwähnt, nicht bloß auf Ueberfüllung der großen Venen hin, sondern auch auf Ueberfüllung des gesamten Pfortaderkreislaufs, der Leber- und Darmgefäße. Die Verengung dieser Gefäßgebiete, die nach Art eines Schwammes große Blutmengen in sich aufnehmen können, müßte dem Herzen helfen, das dort stagnierende Blut wieder in Bewegung zu setzen und andere Gefäßgebiete reichlicher zu füllen. Vielleicht werden klinische Untersuchungen darüber Aufschluß bringen können. Die Methode der intravenösen Injektion von Digitaliskörpern er-

<sup>1)</sup> Frank, Ztschr. f. Biol. Bd. 41.

<sup>2)</sup> Hofmann, Pflügers Archiv. Bd. 84.

<sup>1)</sup> Sahli a. a. O.



möglichst es ja jetzt am herzkranken Menschen die therapeutischen Digitaliswirkungen mit ähnlicher Raschheit herbeizuführen, wie man das für die Wirkung größerer Dosen vom Tierexperiment her gewohnt ist. Dabei könnten plethysmographische Messungen an den Extremitäten über das Verhalten der peripheren Gefäßgebiete Aufschluß geben, und mit Hilfe der ingeniosen Wägungsmethode Otfried Müllers<sup>1)</sup> wäre man vielleicht auch imstande, etwas über das Verhalten des Splanchnikusgebiets während der Digitaliswirkung zu erfahren.

**Klinische Vorträge.**

**Zur Behandlung der Herzkrankheiten<sup>2)</sup>**

von

Prof. Dr. Th. Rumpf, Bonn.

M. H.! Als ich im vorigen Winter Ihnen die von mir seit 1888 vielfach benutzten hochgespannten oszillierenden Ströme demonstrierte, teilte ich gleichzeitig mit, daß ich bei manchen Herzerkrankungen sehr gute Erfolge zu verzeichnen habe. Ich möchte Ihnen heute über einzelne dieser Erfolge an der Hand von Demonstrationen berichten.

Der erste Kranke, von welchem die aufgestellte Zeichnung stammt, ist ein etwa 50jähriger Kollege, der sich auch in lebenswürdiger Weise zur Untersuchung zur Verfügung gestellt hat. Derselbe trat am 20. Juni in meine Behandlung, nachdem er seit Jahren an Herzbeschwerden gelitten hatte. Infolge von beruflicher Ueberanstrengung litt er an Herzklopfen, Schwindel und Unregelmäßigkeit der Herzaktion. Ein Aufenthalt an der Riviera und in les Avants änderte an dem Zustand nichts. Widerstandsgymnastik verschlimmerte die Beschwerden. Dann trat Kurzatmigkeit beim Gehen ein; wenn Patient etwas mehr als 2000 Schritte ging, trat auch Unregelmäßigkeit des Pulses auf. Aus der Vorgeschichte ließ sich ein wesentliches Moment für die Entstehung der Krankheit nicht eruieren.

Die objektive Untersuchung ergab eine Vergrößerung der Herzdämpfung, vor allem nach rechts (vergl. Abb. 1). Der Spitzenstoß fand sich 9 cm von dem Sternalrand in der Mamillarlinie und etwas

Dabei geht der Kollege jetzt 6000 Schritt ohne Störung, der Puls erhebt sich dabei kaum über 80 Schläge in der Minute, jede Unregelmäßigkeit der Herzaktion fehlt, die Atmung ist beim Gehen und Treppensteigen unbehindert. Ich bitte die Herren, welche sich für die Frage interessieren, den Kollegen persönlich zu untersuchen. Er hat sich in lebenswürdigster Weise dazu bereit erklärt.

Noch evidentere war die Wirkung in dem nachfolgenden Fall 2. Der 57jährige Herr Brügg., Vater eines jungen Kollegen wurde mir von diesem zugeführt. Er leidet seit Jahren an leichtem Diabetes, seit dem Winter an Atemnot beim Gehen. In letzter Zeit muß er bei einem Weg von etwa 5 Minuten drei mal stehen bleiben, um Luft zu schöpfen. Mit der Kurzluffigkeit tritt leichter Schwindel und das Gefühl ein, als schwanke der Boden. Die objektive Untersuchung ergab außer dem leichten Diabetes nur eine Vergrößerung der Herzdämpfung mit schwachem leicht unterdrückbarem Puls von 100—120 (Abb. 3).

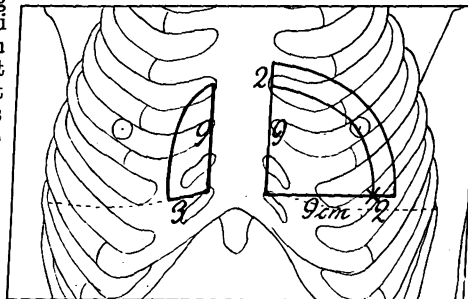


Abb. 3.

Jetzt nach etwa 4 wöchentlicher Behandlung zeigt die Herzdämpfung völlig normale Grenzen (Abb. 4). Der Patient hat nach 10—12 maliger Behandlung wieder einen 1 1/2 stündigen Spaziergang gemacht, ist frei von Atemnot und Schwindel und fühlt sich so wohl wie je.

In diesem Fall trat die Einwirkung auf die Herzdämpfung schon direkt nach der Applikation so deutlich hervor, daß ich ebenso wie der Sohn des Patienten von dem Rückgang sehr überrascht war.

Nicht ganz so rasch erfolgte die Verkleinerung der Herzdämpfung in Fall 3. Es handelt sich um einen 50jährigen Herrn, der seit Jahren an einem komplizierten Herzfehler leidet und vielfache Kuren durchgemacht hat, bis plötzlich Ueberanstrengung zu einer wesentlichen Verschlimmerung führte. Aber auch in diesem komplizierten Fall, in welchem plötzlich Atemnot und Schwächezustände einsetzten, zeigt der Vergleich von Abb. 5 und 6 die deutlichsten Unterschiede vor und nach der Behandlung. Auch dieser Patient, dessen Arbeitsfähigkeit fast auf-

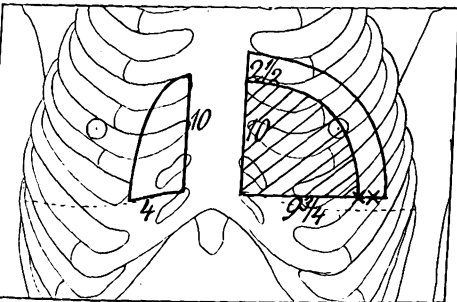


Abb. 1.

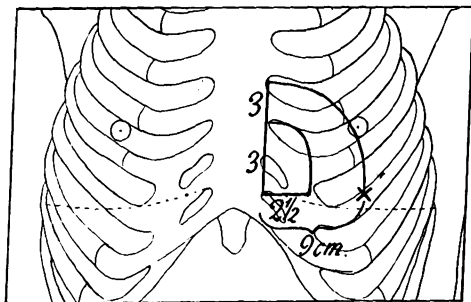


Abb. 4.

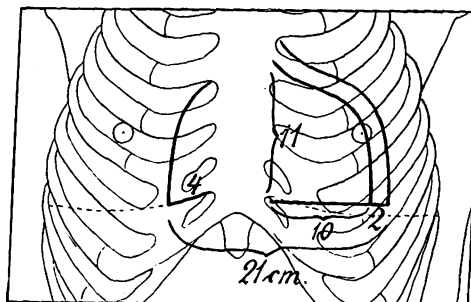


Abb. 5.

gehoben war, fühlt sich jetzt so frisch, daß er sein großes Geschäft wieder leitet und ungehindert Wege zurücklegt, die ihm ganz unmöglich geworden waren.

Es sei mir gestattet noch einige ähnliche Fälle anzuschließen.

Fall 4. Herr N. Lamb, 62 Jahre, leidet seit längerer Zeit an Herzklopfen und Kurzluffigkeit. Gymnastik und Bäder haben

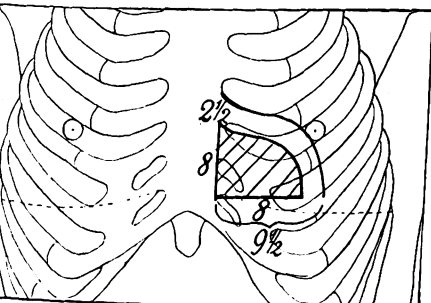


Abb. 2.

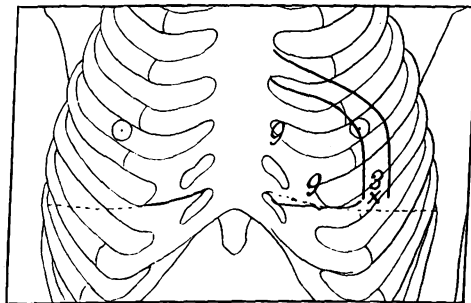


Abb. 6.

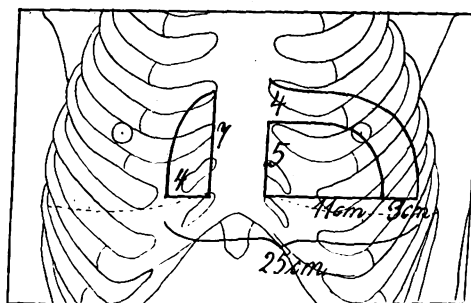


Abb. 7.

wenig genützt. Insbesondere wacht er nachts mit Herzklopfen auf und liegt einige Zeit schlaflos. Er ist aber noch in der Lage mäßig spazieren zu gehen. Die objektive Untersuchung am 23. Januar 1906 ergab: Dilatation des Herzens ohne nachweisbare Beteiligung der Nieren. Puls 90—100. Blutdruck (Rivo-Rocci) = 160—155 (vergl. Abb. 7).

Nach dreiwöchentlicher Behandlung war das Herzklopfen in der Nacht verschwunden, der Schlaf teilweise ausgezeichnet und bei jeder

<sup>1)</sup> Otfried Müller, Ueber die Blutverteilung unter dem Einfluß nischer Reize. Habilitationsschrift, Tübingen 1905.

<sup>2)</sup> Nach einem Vortrag in der Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 23. Juli 1906.

Lage möglich, und die Herzdämpfung ganz wesentlich zurückgegangen (Abb. 8). Der Puls betrug 72.

Fall 5. Herr Landrat M., 44 Jahre, hat sich vor 7 Jahren bei einer Hochgebirgstour eine akute Herzschwäche zugezogen und hat seitdem vielfach an Herzstörungen gelitten. Seit einigen Wochen große

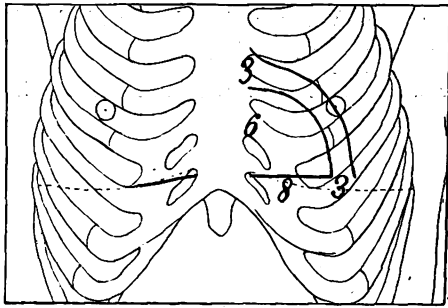


Abb. 8.

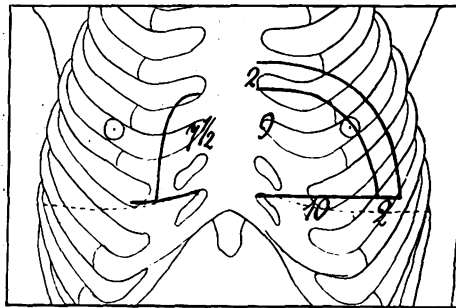


Abb. 9.

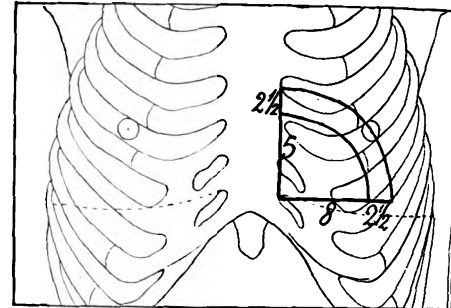


Abb. 10.

Müdigkeit, muß sich nach kurzen Wegen hinlegen, ist kurzatmig und fühlt sich elend. Den objektiven Befund bei Beginn der Behandlung am 2. Juli und nach 4 Wochen am 2. August d. J. zeigen Abb. 9 und 10.

Auch in diesem Fall sind die subjektiven Beschwerden, Herzklopfen, Schlaflosigkeit geschwunden. Patient ist so geneigt, sich als gesund zu betrachten, daß er wieder um die Erlaubnis Wein zu trinken und zu rauchen bittet.

Auf die Ergebnisse der Blutdruckmessung werde ich später eingehen.

Fall 6. Ebenso überraschend ist der Rückgang der Herzdämpfung in dem Fall H., bei einem 55jährigen Tischler, der seit etwa 1 Jahr bei der Arbeit an Beklemmung und Atemnot mit Schmerzen in der linken

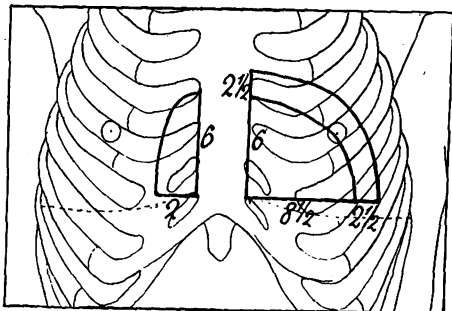


Abb. 11.

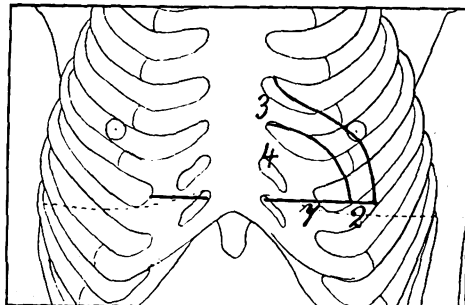


Abb. 12.

Brustseite leidet. Gleichzeitig treten beim Gehen in der Kälte krampfartige Schmerzen in den Waden ein.

Hier fand sich ebenfalls eine beträchtliche Vergrößerung der Herzdämpfung ohne Geräusche, nur mit stark klappendem 2. Pulmonalton. Der Puls betrug bei kleinen Anstrengungen etwa 100 (vergl. Bild 11). In diesem Fall war die direkt an die Behandlung sich anschließende Verkleinerung der Herzdämpfung in hohem Maße auffallend; eine dauernde Verkleinerung wurde aber erst nach 3 Wochen erzielt. Abb. 12 zeigt den Befund nach 4 Wochen.

Resümieren wir die vorstehenden Fälle, die ich teilweise in der Vorlesung demonstriert habe, so handelt es sich um ältere Individuen, bei welchen teils plötzlich, teils seit längerer Zeit Erscheinungen von Herzinsuffizienz sich bemerkbar machen, subjektiv charakterisiert durch Kurzlufthigkeit beim Gehen, der Notwendigkeit bei kleinen Wegen plötzlich stehen zu bleiben, Herzklopfen, Beschleunigung der Herztätigkeit und Arrhythmie bei leichten Anstrengungen, teilweise auch durch Anfälle von leichtem Schwindel; objektiv findet sich eine Vergrößerung der Herzdämpfung nach beiden Seiten; es fehlen aber eine deutliche Leberschwellung, Oedeme der Beine sowie Aszites, während vereinzelt Albuminurie vorhanden war.

Alle diese Fälle haben durch die Behandlung subjektiv und objektiv eine hochgradige Besserung erfahren; sie haben die Kurzlufthigkeit verloren, haben ungehindert wieder zu gehen vermocht, die Pulsfrequenz ist gesunken, die teilweise Arrhythmie geschwunden. Und in allen diesen Fällen hat die Behandlung einzig in der Anwendung der oszillierenden Ströme bestanden. Eine Anwendung von Digitalis, Strophanthus oder einem anderen pharmakologischen Präparat, deren Einfluß auf das Herz ja ein ähnlicher sein kann, hat nicht stattgefunden. Die Diät war meistens schon vor Eintritt in meine Behandlung geregelt, insbesondere Alkohol beschränkt, Tabak verboten worden.

Nur um nicht das Gleiche zu wiederholen, begnüge ich mich mit der Wiedergabe dieser Fälle. In anderen Fällen, welche ein weiter vorgeschrittenes Bild der Herzinsuffizienz darboten, habe ich neben den oszillierenden

Strömen auch zeitweise Digitalis gebrauchen lassen, konnte aber den Gebrauch dieses im Laufe der Zeit mehr und mehr einschränken.

Ich könnte noch eine Anzahl derartiger Fälle anführen, von welchen einzelne teilweise seit Jahren wieder in ihrem Berufe tätig sind. Ich glaube aber, daß die erwähnten Beispiele genügen. Hinzufügen muß ich aber, daß in einzelnen weit vorgeschrittenen Fällen mit starrem Thorax, mit völliger Irregularität des Pulses, Oedemen der Beine und Anschwellung der Leber ein Erfolg ausblieb.

Immerhin sind die Ergebnisse dieser neuen Behandlungsmethode so überraschend, daß sie eingehender Besprechung bedürfen. Gewiß muß man mit möglichster Kritik vorgehen, wenn man rasch eintretende Verkleinerungen der Herzdämpfung auf therapeutische Einwirkungen zurückführen will. Das muß man besonders betonen gegenüber der Einwirkung der kohlen-sauren Bäder (aber auch anderer Bäder), bei welchen sich die

Lungen stärker nach vorn und über das Herz lagern. Ein derartiges Ergebnis kann fast jeder vor und im Bade an sich selbst oder den verschiedensten Patienten, welche in aufrechter Haltung deutlich nachweisbare Herzdämpfung zeigen, feststellen.

Hier handelt es sich um Veränderungen in der Lage des Herzens und der Lungen, die allerdings auch in einzelnen Fällen mit stark vergrößertem Herzen ausbleiben. Man wird also in allen Fällen, bei welchen die Beurteilung der Herzdämpfung in Frage steht, die Einwirkung von Bädern ausschalten müssen. Das ist natürlich in obigen Fällen geschehen. Die Untersuchung hat stets in derselben aufrechten Stellung, sei es im Stehen oder Sitzen, stattzufinden. Deshalb kann man aber doch die Aenderungen, welche die Herzdämpfung zeigt, auf eine bessere Ausdehnung der Lungen zurückführen.

Wenn wir sehen, daß teilweise direkt nach der Behandlung die Dämpfung rechts vom Sternum kleiner wird oder verschwindet, so ist gewiß nicht anzunehmen, daß der rechte Ventrikel sofort durch die Behandlung eine wesentliche Verkleinerung erfahren hat. Ich nehme vielmehr als Hauptgrund eine Aenderung der Lungen an. Aber diese Aenderung scheint mir eine andere zu sein, als diejenige welche sich im Bade durch einfache Vorlagerung der Lungen bemerkbar macht. Denn eine Vorlagerung der lufthaltigen Teile infolge Eintauchens in Wasser kann nicht in Frage kommen. Nun könnte man eine Kräftigung der äußeren Atemmuskeln als Ursache von stärkerer Inspiration in Anspruch nehmen. Aber die Atemmuskeln sind nur ganz beschränkt gereizt worden, und eine Behandlung dieser mit dem faradischen Strom hat keineswegs so intensiven Einfluß, wenn auch ein geringer hier und da zu konstatieren ist. Sodann haben die meisten Patienten angestrengt geatmet, ohne daß der gleiche

Effekt eintrat. Aber mit den Lungen muß doch eine Aenderung vorgegangen sein, denn die Messung des Thorax, jeweils nach dem Expirium ergab, daß nach der Behandlung der Umfang des Thorax an markierter Stelle vielfach 2 cm mehr betrug als zuvor. Ich glaube, dieser Tatsache wird man eine wesentliche Bedeutung zuerkennen müssen. Ich denke mir den Verlauf so, daß die Gefäße der Lungen, die durch Emphysem, arteriosklerotische oder unbekannt funktionelle Prozesse der Durchströmung des Blutes gewisse Hindernisse darboten, infolge der Einwirkung des Stromes auf gefäß-erweiternde Nerven eine größere Menge Blut aus dem rechten Herzen aufzunehmen vermochten und daß infolge davon eine Ausdehnung der Lungen statthatte.

Für diese Einwirkung auf gefäß-erweiternde Nerven kann man geltend machen, daß die oszillierenden Ströme auch das Gefäßsystem der Haut beeinflussen.

Wir können aber gewiß annehmen, daß die leichtere Aufnahmefähigkeit der Lungen für den Blutstrom einen mächtigen Einfluß auf das rechte Herz ausübt. Dieses vermag plötzlich leichter das zuströmende Blut weiter zu befördern.

Und hierin liegt vermutlich ein Teil der Stromwirkung.

Ein weiterer Teil liegt aber gewiß in der direkten Reizung der Herzmuskulatur. Ich habe

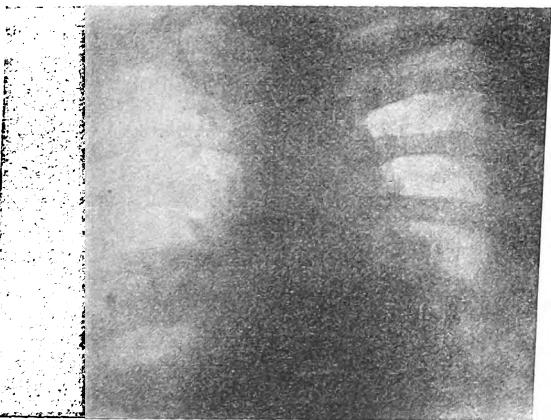


Abb. 13.

schon früher ausgeführt, daß ein Aufsetzen der Glaselektrode auf die Gegend des linken Ventrikels und ein etwa 5 Minuten dauerndes ruhiges Durchströmen in einzelnen Fällen den Blutdruck (nach Riva-Rocci gemessen) um 10—12 mm zu steigern vermag. Es muß also der Strom einen mächtigen Einfluß auf die Muskulatur des Herzens ausüben, der übrigens nach Aufhören des Stromes zunächst schwindet.

Nun habe ich bei den vorliegenden Fällen im wesentlichen die Gegend des rechten Herzens und rechten Vorhofs behandelt, aber die Elektrode auch zeitweise über die ganze Herzgegend und den Thorax geführt. Immerhin habe ich den Fällen entsprechend mehr das rechte Herz behandelt und es liegt nahe, anzunehmen, daß die Reizung des Herzmuskels, welche gewiß mit einer besseren Durchströmung am Blut einhergeht, nicht ohne Wirkung und Folgen geblieben ist, das heißt, daß der Herzmuskel nach Beseitigung der Stauung in der Lage war, zu seiner ursprünglichen Ausdehnung zurückzukehren und diese im Laufe der Zeit auch beizubehalten.<sup>1)</sup>

Wenn das der Fall ist, so würde der Rückgang der Herzdämpfung nicht allein auf die Veränderung in den Lungen, sondern auch auf einen Rückgang der Herzdilatation bezogen werden müssen. In dieser Hinsicht kann nur Röntgenuntersuchung Auskunft geben. Daß das Herz in

<sup>1)</sup> Anmerkung. Die Messung des Blutdruckes nach Riva-Rocci in einzelnen Fällen eine geringe Steigung des Blutdruckes auch eine Zeit nach der Behandlung ergeben; noch auffälliger war aber in Fällen mit hohem Blutdruck ein Rückgang desselben nach der Behandlung. So zeigte bei Fall 1 Riva-Rocci

Vor der Behandlung:	
Wiederkehr einer minimalen Blutwelle . . . . .	190
„ des Pulses . . . . .	178
Nach 4 Wochen:	
Wiederkehr einer minimalen Welle . . . . .	179
„ des Pulses . . . . .	170

den betreffenden Fällen dilatiert war, und daß die Dilatation wesentlich nach rechts sich erstreckte, davon haben uns mehrere Röntgenaufnahmen überzeugt. Es fragt sich nun, was ergibt die vergleichende Untersuchung vor und nach

der Behandlung. Die Orthodiagraphie steht noch aus, aber die Röntgenbilder, von welchen zum Vergleich eine große Anzahl gemacht sind, haben doch ergeben, daß zwar nicht direkt im Anschluß an die ersten Behandlungen, wohl



Abb. 14.

aber im Verlauf von einigen Wochen eine Verkleinerung des Herzens eintrat. Ich füge drei Aufnahmen von Herrn Kollegen K. bei, die eine (Nr. 13) vom Tage vor Beginn der Behandlung, die andere (Nr. 14) nach 3 Behandlungen, die dritte (Nr. 15) nach etwa 25 Sitzungen. Schon auf der zweiten scheint die rechts vom Sternum befindliche Dämpfung kleiner zu sein. Noch deutlicher ist das bei der dritten Aufnahme (Nr. 15), hier zeigt auch das linke Herz eine geringere Ausdehnung nach links als auf Bild 13. Noch deutlicher ist dieses auf der großen Platte.

Aehnliche Befunde habe ich noch in einem zweiten Fall erhoben.

Es dürfte nach diesen Bildern keinem Zweifel unterliegen, daß auch das dilatierete Herz im Laufe der Behandlung an Umfang zurückgehen kann. Damit stimmt, daß auch der Spitzenstoß dem Sternum näher rückt, wie wir das in einzelnen Fällen beobachtet haben. Der ganze Verlauf dürfte aber wohl die Berechtigung zu der Annahme ergeben, daß die oszillierenden Ströme auch objektiv einen günstigen Einfluß entfaltet haben.

Ueber die Beziehung dieser Ströme zu den sinusoidalen möchte ich nur wenig hinzufügen. Nach meinen Erfahrungen wirken auch diese auf einzelne Fälle von Herzinsuffizienz subjektiv und objektiv günstig. Aber viele Patienten vertragen die starke Reizung des ganzen Körpers nicht und klagen über Klopfen der Gefäße, Hitze und Kopfbeschwerden. Bei den in ihrer Entstehungsart völlig anderen oszillierenden Strömen habe ich Unannehmlichkeiten und Unbehagen überhaupt nicht beobachtet. Die Anwendung erlaubt eine beträchtliche Abstufung der Stärke und vor allem eine lokale Behandlung der verschiedenen Herzgegenden, wobei die einzelnen Abschnitte vorwiegend durchströmt werden. Wie weit hier noch verschiedene Wirkungen erzielt werden können, müssen spätere Untersuchungen lehren.

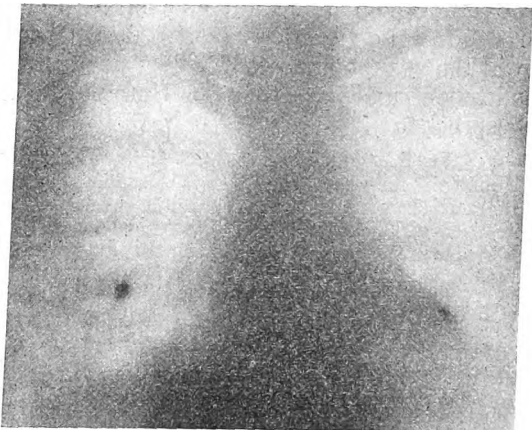


Abb. 15.

Es schien mir aber von hinreichendem Interesse, diese überraschenden Befunde hier vorzutragen.

Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Königlichen Charité in Berlin.

## Zur Differentialdiagnose des Gehirntumors und der Gehirnthrombose

von

Geh. Med.-Rat Prof. Th. Ziehen.

M. H.! Hirngeschwulst und Hirnthrombose scheinen auf den ersten Blick zu Verwechslungen kaum Anlaß zu bieten. Dort der charakteristische Komplex der Symptome des gesteigerten Hirndrucks und die langsame, dauernde Progression der Herdsymptome, hier das Fehlen der Drucksymptome und das relativ plötzliche Einsetzen der Herdsymptome. Die klinische Erfahrung lehrt jedoch sehr bald, daß in der Praxis sich zuweilen große, mitunter kaum überwindliche Schwierigkeiten ergeben. So kann z. B. die dem Druck einer Geschwulst ausgesetzte Pyramidenbahn lange Zeit ohne merkliche Funktionsstörung die Erregungen leiten, bis plötzlich die Funktion vollständig oder fast vollständig versagt. Man hat geradezu den Eindruck, als existierte eine gewisse Elastizitätsgrenze, jenseits deren die Bahn unvermittelt ihre Leitungsfähigkeit einbüßt. In anderen Fällen hebt ein kollaterales, von der Geschwulst zu einem bestimmten Zeitpunkt hervorgerufenen Oedem plötzlich die Leitungsfähigkeit der Bahn auf, oder eine Blutung innerhalb der Geschwulst steigert die Druckwirkung plötzlich. Jedenfalls kommt es unter diesen und anderen wohlbekannten Bedingungen, die ich heute nicht aufzählen will, gar nicht selten zum plötzlichen Auftreten schwerer Herdsymptome, ohne daß, soweit der Kranke berichtet, Vorläufersymptome aufgetreten wären. Durch solches insultartiges Einsetzen der Herdsymptome wird ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen Geschwulst und Thrombose offenbar in Frage gestellt. Ähnliche diagnostische Schwierigkeiten ergeben sich noch in größerer Zahl. Die beiden folgenden Fälle und unsere anschließenden Erwägungen sollen Sie auf eine bisher weniger beachtete differentialdiagnostische Schwierigkeit aufmerksam machen. Ich will Ihnen zunächst die Krankengeschichte der einen Patientin mitteilen und speziell den Untersuchungsbefund mit Ihnen besprechen<sup>1)</sup>.

Fr. R., 62jährig (J.-Nr. 906/1905), Bäckerwitwe. Bis zur jetzigen Krankheit im wesentlichen stets gesund. Irgend welche ätiologisch in Betracht kommenden Schädlichkeiten einschließlich Syphilis sind anamnestisch nicht nachzuweisen. Die Aufnahme erfolgte am 1. Dezember 1905. 5 Wochen vor der Aufnahme klagte Patientin über Schmerzen in der linken Kopfhälfte. 8 Tage später bemerkte die Schwiegertochter, als die Patientin gerade mit dem Aufhängen der Wäsche beschäftigt war, daß Patientin mit den Lippen zitterte und die Lippen bewegte, als wollte sie etwas sagen. Außerdem bezeichnete sie verschiedene Gegenstände mit falschen Namen. Zugleich klagte sie über heftige Kopfschmerzen und Herzklopfen. Nach Betruhe und Arznei trat eine entschiedene Besserung ein. 2 Tage vor der Aufnahme kehrten die Symptome verstärkt zurück. Sie gab den Gegenständen falsche oder verstümmelte Namen. Bei dem Essen führte sie zuweilen den Löffel statt der Gabel zum Mund. Sonst soll sie sich über den Gebrauch der Gegenstände klar gewesen sein. Eine Gedächtnisabnahme wurde nicht bemerkt. Einmal soll sie einen Schwindelanfall gehabt haben, über den nur bekannt ist, daß sie zur linken Seite taumelte. Kein Erbrechen. Erhebliche Gewichtsabnahme.

Die körperliche Untersuchung ergab eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und eine Unreinheit der Herztöne über allen Ostien, namentlich über der Aorta. Die tastbaren Arterien zeigten eine leichte Arteriosklerose. Die Pulsfrequenz betrug  $6 \times 18$ , leichte Arrhythmie. Pulswelle niedrig, leicht unterdrückbar. Urin normal.

Neuropathologisch stellten wir namentlich fest:

Augenhintergrund normal.

Pupillen gleich. Lichtreaktion rechts etwas träger als links.

Augenbewegungen intakt.

Kornealreflex rechts schwächer als links.

Keine konstante und deutliche Fazialisdifferenz.

Spurweise Zungenabweichung nach rechts (später stärker).

Gaumenhebung symmetrisch.

<sup>1)</sup> Dabei sehe ich von vielen anderen interessanten Einzelheiten des Befundes heute ganz ab.

Leichte rechtseitige Hemiparese und Hemihypalgesie.

Kniephänomen rechts stärker.

Achillessehnenphänomen symmetrisch.

Babinskisches Phänomen beiderseits, jedoch erst in den letzten Tagen. Kein Fußklonus.

Auf Fingerzufahren von rechts her kein Blinzeln, später auch auf Zufahren von links her kein Blinzeln. Zerstreute Geldstücke werden aus beiden Gesichtsfeldhälften ziemlich prompt zusammengesucht.

Syrup und Chinin werden links stärker geschmeckt als rechts; ebenso wird späterhin *Asa foetida* links stärker gerochen.

Bei dem Fingernasenversuch fährt der rechte Arm stark daneben, der linke weniger.

Kompliziertere Aufforderungen werden erst nach Fehlversuchen und manche überhaupt nicht richtig ausgeführt. Das Wortverständnis ist leicht gestört. Nachsprechen und Sprachartikulation normal. Leseverständnis aufgehoben (auch z. B. für eine einzelne Zahl). Diktatschreiben, Nachschreiben und Abschreiben fast normal. Bei dem Spontansprechen Wortverwechslungen und Wortverstümmelungen. Für gesehene und getastete und gehörte Gegenstände wird das Wort fast niemals gefunden (auch z. B. solche Wörter nicht, welche Patientin sonst gelegentlich ohne Sinn, beziehungsweise an falscher Stelle braucht). Im Spontanschreiben ebenfalls Wortverwechslungen. Nachzeichnen leidlich.

Uhricken wird links in 10 cm, rechts in 30 cm Entfernung gehört.

Am 17. Dezember erzählte die Patientin, sie habe nachts einen Schlaganfall gehabt. Vom linken Bein sei ein Krübeln ausgegangen und habe sich über die ganze linke Körperhälfte erstreckt.

Oft klagt sie über linksseitige Kopfschmerzen, die bis in das Genick ziehen und sich auch der rechten Stirnhälfte mitteilen. Zeitweise sind diese Kopfschmerzen auch gering. Zahlreiche linksseitige Druckpunkte.

In der zweiten Woche des Januar wurde die Kranke apathisch und ließ unter sich. Der Puls sank bis auf 52, betrug aber am 22. Januar z. B. wieder 120. Der Augenhintergrund blieb normal. Unter zunehmendem Koma trat am 26. Januar der Tod ein.

Die Diagnose hat uns große Schwierigkeit gemacht. Nicht allerdings bezüglich der Lokalisation. Wir mußten auf Grund der Sprachstörung annehmen, daß vor allem das Lesezentrum im Gyrus angularis und die Assoziationsbahnen von der Sehsphäre zu dem motorischen und akustischen Sprachzentrum gestört waren. Sie werden bald hören, daß wir in dieser Beziehung uns in der Tat nicht geirrt haben. Um so schwieriger war die Diagnose des pathologisch-anatomischen Prozesses. Die ersten Symptome setzten ganz unter dem Bilde eines leichten thrombotischen Insults ein. Auch der weitere Verlauf entsprach dieser Diagnose. Wir wissen, wie gern sich thrombotische Insulte wiederholen. Speziell kann es durch zentripetales Wachstum des Thrombus zum fortschreitenden Verschuß immer neuer Gefäße kommen. Auch das progressive Koma am Schlusse der Krankheit mußte uns in unserer Diagnose nicht irremachen. Nicht wenige Fälle von Hirnthrombose gehen in Folge eines immer weiteren Umsichgreifens der Erweichung in dieser Weise zu Grunde. Allerdings dachten wir bei diesem progressiven Verlauf auch an eine Geschwulst, aber wir ließen den Gedanken doch wieder fallen. Dafür war in erster Linie das Fehlen aller Hirndrucksymptome maßgebend. Insbesondere fehlte bis zum Tode die Stauungspapille. Hätten uns die Herdsymptome auf die motorische Region oder die basalen Abschnitte des Stirnhirns hingewiesen, so hätten wir auf das Fehlen der Hirndrucksymptome kein Gewicht gelegt; denn ich habe Ihnen bereits wiederholt gesagt und auch gezeigt, daß Geschwülste der motorischen Region und der Basis des Stirnlappens recht häufig ohne Hirndrucksteigerung verlaufen. Hier aber verwies uns der Befund bestimmt auf den Okzipitotemporallappen, für welchen bisher analoge Erfahrungen nicht vorlagen. Allerdings war der Puls gelegentlich verlangsamt, aber meistens umgekehrt beschleunigt. Auch die anderen Hirndrucksymptome fehlten. Der Kopfschmerz war nur gelegentlich heftiger, jedenfalls war er im ganzen nicht stärker, als wir ihn oft bei der Hirnthrombose beobachten. Dazu kam nun schließlich noch der Herzbefund. Auch dieser wies auf einen vaskulären Krankheitsprozeß hin. Die Sektion hat uns nicht Recht gegeben. Es fand sich ein klein-äpfelgroßer mit der Dura verwachsener, gut abgegrenzter Tumor (Gliom) im Bereich des linken Okzipitotemporallappens an der von uns angenommenen Stelle. Die benachbarten Teile



des Schläfenlappens waren erweicht, zum Teil von frischen kleinen Blutungen durchsetzt.

Ich habe jetzt in den letzten 5 Jahren nicht weniger als 4 fast ganz genau übereinstimmende Fälle beobachtet: in allen war die Diagnose auf eine thrombotische Erweichung gestellt worden, und zwar namentlich wegen des Fehlens der Stauungspapille und anderer Hirndrucksymptome, und in allen fand sich ein Tumor im Okzipitotemporalappen. Ich sagte Ihnen vorhin bereits, daß schon längst bekannt ist, daß Hirntumoren in bestimmten Hirngegenden recht oft ohne Drucksymptome, speziell ohne Stauungspapille verlaufen. So steht dies fest für die Tumoren der motorischen Region, für die Tumoren der basalen Abschnitte des Frontalhirns<sup>1)</sup>, und für die intrapontinen Tumoren, Martin<sup>2)</sup> rechnet auch die Tumoren des Balkens und der Medulla oblongata hinzu. Ich möchte aus meinen Beobachtungen den Schluß ziehen, daß auch Tumoren des Okzipitotemporalappens unverhältnismäßig oft ohne Stauungspapille und ohne sonstige Hirndrucksymptome verlaufen. Die praktische Bedeutung dieser Feststellung liegt auf der Hand. Hätten wir einen Tumor angenommen, so wäre eine Operation in Frage gekommen und hätte nach dem Sektionsbefund wahrscheinlich vollen Erfolg gehabt. Ich habe Ihnen neulich eine Fr. Br. demonstriert. Die Symptome waren in vielen Beziehungen ähnlich gewesen. Da eine Stauungspapille vorlag, haben wir die Operation geraten. Nach Ausführung der Operation durch Herrn Professor Hildebrand haben Sie die Kranke genesen wiedergesehen. Die Genesung hat Bestand gehabt. Der Tumor bei dieser Kranken war nicht kleiner als bei der heute von uns besprochenen Kranken.

Wir wollen sofort an einem erst eben der Klinik zuführten Fall, der in vielen Beziehungen ein Gegenstück dem eben besprochenen bildet, eine weitere ähnliche Schwierigkeit kennen lernen. Ich möchte Ihnen dabei überhaupt zugleich zeigen, daß die Schwierigkeiten der Diagnose um geringer geworden sind; wir werden nur jetzt in mehr Fällen als früher sagen müssen: es kann auch eine Ge-

Cl. L., 64jährig. Händler. Täglicher Schnapsgeuß bis 20 Pfennig. Zigarren pro Tag. Angeblich keine syphilitische Infektion. Vor drei Jahren Schlaganfall: „Mir wurde so unwohl. Ich wurde immer müder, ich einschlief. Erst starb ich in der rechten Gesichtshälfte ab. Ich aus dem Schlaf aufwachte, konnte ich den rechten Arm und das rechte Bein nicht heben. Die Sprache war auch weg und das Gedächtnis; ich wußte nicht einmal, wie ichieß.“ Der Zustand besserte sich dann, die Schwäche blieb im rechten Bein und Arm zurück. Vor 1/2 Jahre fiel er auf der Straße einmal umgestoßen und soll dabei den rechten Arm gebrochen haben. In der letzten Zeit nahm die Schwäche im rechten Arm und Bein wieder langsam zu. Mäßige Kopfschmerzen. „Nennen“ im rechten Arm. Nach dem Schlaganfall Doppelsehen. Vor 1 Jahr Schwierigkeit bei dem Urinlassen. In letzter Zeit leichte Müdigkeitsgefühle.

Die Untersuchung ergibt: Herzdämpfung normal. Herztöne rein. Intention etwas verstärkt. Arteriosklerose. Puls 6×13, regelmäßig. normal.

Geruch symmetrisch. Papillengrenzen verwaschen, besonders die Gefäße von sehr ungleichem Kaliber. Im Verlauf der Gefäße an mehreren Stellen kleine weiße Plaques (Dr. Herford<sup>3)</sup>). Rechte Pupille Reaktion erhalten. Keine Doppelbilder. Rechtsseitige Hemiparese ohne Kontraktur. Desgleichen rechtsseitige Sensibilitätsstörungen (einer kinästhetischer Störungen.) Sehnenphänomene rechts stärker. Optisches Phänomen rechts. Ausgesprochene rechtsseitige Hemianopsie. Höchstens ganz unbedeutende Apraxie. Leichte Störung der Artikulation. Leichte Lesestörung. Sprachfunktion im übrigen fast

Die topische Diagnose ist auch in diesem Fall sehr wichtig. Es handelt sich mit großer Wahrscheinlichkeit um einen Krankheitsherd in den hintersten Abschnitten der Hinterhornkapsel. Sehr schwer ist hingegen wiederum die

Auch intermittierende Stauungspapille scheint bei Stirnhirntumoren vorkommen zu können und zwar auch ohne Verlegung der V. cava. Die Bedeutung dieser Verlegung haben Yamaguchi und Hildebrand hervorgehoben.

Lancet 1897.

Ich verdanke die nähere Feststellung des Befundes der Augen-ärztin der Charité.

Diagnose des pathologisch-anatomischen Prozesses. Der Verlauf läßt sich sowohl mit der Diagnose eines Tumors wie mit der Diagnose einer thrombotischen Erweichung vereinigen. Im Gegensatz zum ersten Fall haben wir hier einen positiven ophthalmoskopischen Befund und zwar eine doppelseitige Papillitis. Es fragt sich nun, wie dieser Befund diagnostisch zu verwerten ist. Während ich Ihnen vorhin sagen mußte, daß die Abwesenheit der Stauungspapille durchaus nicht stets gestattet eine Hirngeschwulst auszuschließen, möchte ich Ihnen jetzt zu bedenken geben, daß umgekehrt die Stauungspapille beziehungsweise Papillitis keineswegs ohne weiteres das Vorhandensein eines Hirntumors beweist und Thrombose ausschließt<sup>1)</sup>. Als dieser Befund bei unserem Kranken festgestellt wurde, war meine erste Frage, ob der Urin normal sei. Bei Nephritis kommt, wie erst kürzlich mit Recht wieder Uthoff betont hat, ein ophthalmoskopisches Bild vor, welches sich mit dem einer Stauungspapille fast ganz deckt. Die Trias: Thrombose, Nephritis, Stauungspapille habe ich wiederholt beobachtet. Der Urin hat sich jedoch in unserem Fall bei wiederholter Untersuchung als normal erwiesen. Es würde sich also fragen, ob die Thrombose als solche auch ohne Nephritis den Augenhintergrund in dem angegebenen Sinne beeinflussen kann. Nach meinen Erfahrungen ist dies in der Tat der Fall. Speziell scheinen gelegentlich solche Veränderungen des Augenhintergrundes bei thrombotischen Erkrankungen im Bereich der Thalamusregion vorzukommen. Auch ist nicht auszuschließen, daß gelegentlich pathologische Prozesse innerhalb des Bereichs der Blutgefäße des Auges selbst ähnliche ophthalmoskopische Bilder hervorrufen (Michel u. A.). Sie erkennen also, daß es sicher unrichtig wäre, in unserem Fall ohne weiteres eine Hirngeschwulst anzunehmen. Wir können dieses Mal eine Thrombose nicht ausschließen. Ich wüßte auch keinen Weg, um ohne weitere Beobachtung sofort zu einer Entscheidung zu gelangen. Die Lumbalpunktion würde erstens im Hinblick auf die Arteriosklerose des Kranken nicht ganz ungefährlich sein, sie würde aber wahrscheinlich auch zu keinem sicheren Ergebnis führen. Nur wenn wir eine sehr erhebliche Drucksteigerung finden sollten, könnte dieser Befund zugunsten der Diagnose eines Tumors verwertet werden. Wohl aber wird der weitere Verlauf entscheiden. Nimmt die Stauungspapille fortgesetzt zu, so wird eine Thrombose sehr unwahrscheinlich, der Tumor sehr wahrscheinlich. Darüber will ich Ihnen später berichten. Heute war es mir darum zu tun, Ihnen an diesem Fall zu zeigen, daß man auch umgekehrt die Diagnose des Tumors fälschlich statt der Diagnose der Thrombose stellen kann.

Sie werden mich schließlich noch fragen, weshalb Tumoren bei bestimmter Lokalisation keine Symptome des gesteigerten Hirndrucks und speziell keine Stauungspapille hervorrufen. Singer<sup>2)</sup> hat mit Recht betont, daß bei älteren Leuten die Stauungspapille öfter vermißt wird. Ich glaube, daß dieses Moment auch bei meinen Fällen von Hirngeschwulst im Okzipitotemporalappen ohne Stauungspapille nicht ohne Bedeutung ist. Es handelt sich ausnahmslos um ältere Individuen. Da indes Tumoren in anderen Hirnregionen auch bei älteren Individuen nicht in gleicher Häufigkeit wie diejenigen des Okzipitotemporalappens, der motorischen Region usw. die Stauungspapille vermissen lassen, so sind wir doch gezwungen, der Lokalisation einen Einfluß zuzuschreiben. Wodurch dieser Einfluß bedingt wird, ist uns allerdings noch fast ganz unbekannt.

<sup>1)</sup> Von anderen Hirnaffektionen, welche sehr häufig Stauungspapille bedingen, wie Abszeß, gummöse Hirnsyphilis, Hydrozephalus, Meningitiden, Sinusthrombose u. a. m. sehe ich hier ab, weil sie nach Lage des Falles kaum vorliegen dürften, und es mir heute nur auf die Differentialdiagnose von Tumor und Thrombose ankommt.

<sup>2)</sup> Lancet 1902. Krauß (Philadelph. Med. Journ. 1899) unterschätzt die Bedeutung des Einflusses der Lokalisation erheblich.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

### Umfrage

über die

### Bewertung der Rückenmarksanästhesie.

Historische Einleitung  
von

Priv.-Doz. Dr. K. Baisch, Tübingen.

Die Geschichte der methodischen, zum Zweck schmerzlosen Operierens vorgenommenen Anästhesierung großer Teile des Körpers zentral vom Wirbelkanal aus beginnt mit dem Jahre 1899. In diesem Jahr veröffentlichte Bier in der Dtsch. Ztschr. f. Chir. „Versuche über Kokainisierung des Rückenmarks“. Ausgehend von der Möglichkeit der gefahrlosen Punktion des Wirbelkanals, wie sie durch Quinckes diagnostische Lumbalpunktion festgestellt war und ohne Kenntnis der von Corning bei Rückenmarks-kranken zu anderen Zwecken vorgenommenen Injektion von Kokain in die Umgebung des Wirbelkanals und teilweise auch in diesen selbst spritzte Bier mehreren Kranken 0,005 bis 0,01 g Kokain in den Duralsack ein und nahm alsdann Operationen an den unteren Extremitäten vor. Dadurch sowie durch Versuche an sich selbst und an seinem Assistenten Dr. Hildebrandt stellte Bier fest, daß nach Kokainisierung des Rückenmarks eine etwa  $\frac{3}{4}$  Stunden anhaltende völlige Lähmung der Schmerzempfindung bis hinauf zu den Brustwarzen eintritt, die ein schmerzfreies Operieren gestattet. Trotzdem drückte sich Bier in der Empfehlung der Methode sehr vorsichtig aus und zwar auf Grund der an sich selbst und Dr. Hildebrandt sowie mehreren der Operierten beobachteten Nebenwirkungen, die in Kopfweh, Erbrechen, Schwächegefühl und Schwindel bestanden. Er empfahl die Methode nur da, wo die Allgemeinnarkose gefährlich ist.

Jene Nebenwirkungen waren so schwer und sie hielten bei einzelnen Kranken so lange an, daß das Verfahren schlechter war als die Inhalationsnarkose, und Bier warnte daher ein Jahr später auf das dringendste davor, sein Verfahren bei Menschen weiter anzuwenden. Das Prinzip der Methode aber ließ er nicht fallen, sondern fügte dieser energischen Warnung bereits die Ankündigung von Mitteln und Wegen bei, die die Gefahren der Methode vermeiden lassen sollten.

Die Warnungen Biers hatten zur Folge, daß in Deutschland wenigstens die Rückenmarksanästhesie so gut wie keine Verbreitung gewann, dagegen fand sie in Frankreich durch Tuffier und, als dieser auf dem internationalen medizinischen Kongreß in Paris 1900 die Methode vorführte, auch in anderen Ländern, ganz besonders in Amerika begeisterte Aufnahme. Auch Tuffier blieben natürlich die unangenehmen Nebenwirkungen des in den Rückenmarkskanal eingeführten Kokains nicht verborgen, aber er schätzte sie nicht hoch ein. Schon 1900 publizierte er 250 Operationen mit Kokainisierung des Rückenmarks, darunter 142 Laparotomien, Morton im Jahre 1902 673 Operationen, darunter zahlreiche auch an der oberen Körperhälfte. Hahn sammelte bis zum Jahre 1901 aus der Literatur 1708 Fälle, davon 586 aus Amerika, 406 aus Frankreich mit im ganzen 8 Todesfällen.

Es regnete nun in den nächsten Jahren Publikationen über die Biersche Methode, ohne daß dieser Regen befruchtend für die weitere Entwicklung des Verfahrens wurde. Erst 1904 ist wieder ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen und auch ihn verdanken wir Bier. Es ist die Einführung des in der Augenheilkunde und in der Infiltrationsanästhesie bereits bekannten Antagonisten des Kokains, des Adrenalins oder Suprarenins. 1905 fügte Bier dieser Neuerung noch die Empfehlung des von Sonnenburg zuerst verwendeten Stovains als eines ungiftigeren, an Nebenwirkungen ärmeren Präparates hinzu und empfahl nunmehr seine Methode für die praktische Verwendung in der Chirurgie.

Doch selbst jetzt ging Bier noch nicht so weit wie Tuffier, sondern beschränkte das Gebiet der Anwendung auf Operationen bis herauf zur Leistenbeuge und erst in allerjüngster Zeit hat Biers Mitarbeiter Dönitz auch für Operationen am Brustkorb und selbst am Hals das Verfahren in modifizierter Form empfohlen.

Um diese Daten und Publikationen nun gruppiert sich die fast nicht mehr zu übersehende Zahl der Mitteilungen über Medullaranästhesie. Sie alle nach ihrer Bedeutung zu würdigen, liegt nicht im Rahmen dieser kurzen historischen Einleitung. Es ist die Technik der Methode, die Art und Menge des Anästhetikums, es sind die Zusätze und Kombinationen, die Indikationen

und Kontraindikationen, die Vorzüge und Nachteile des Verfahrens, über die eine überaus lebhaft Diskussions sich entsponnen hat.

Die Punkte, um die sich diese Diskussion dreht, sind den Lesern dieser Zeitschrift bekannt, es genügt auf die wichtigsten Streitfragen, wie sie sich historisch entwickelt haben, kurz hinzuweisen.

Die Technik der Injektion hat die Aufgabe, ein reines, einwandfrei steriles, wirksames und unzersetztes Präparat, ohne Nebenverletzungen zu erzeugen, mit Zuverlässigkeit in die freie hintere Hälfte des Duralsackes zu bringen und durch Anwendung geeigneter Verdünnungen und Lösungsmittel — Schwartz verwendet den Liquor cerebrospinalis selbst — jede Reizwirkung zu vermeiden. Die von Kader empfohlene Beckenhochlagerung wird in ihrer Bedeutung für die Anästhesierung höher gelegener Partien des Körpers mehr und mehr gewürdigt.

Neben der Technik spielt die Wahl des Anästhesierungsmittels eine große Rolle. Auf das Kokain folgte schon 1900 Eukain  $\alpha$  und  $\beta$ , die von Legueu, Jedlicka, Mayer empfohlen, von Engelmann verworfen wurden, dann das Tropakokain, das Bier selbst anfangs nach wenigen Versuchen als ungeeignet bezeichnet hatte, das aber jetzt von Dönitz gerade für Operationen an der oberen Körperhälfte verwendet wird, während es besonders von Schwartz schon 1901, dann von Preindlsberger, Stoltz, Neugebauer u. A. aufs wärmste empfohlen worden war. Das heute meistverwendete Mittel scheint das von Sonnenburg 1905 zuerst empfohlene Stovain zu sein, dem sich auch Bier und Dönitz zugewendet haben. Auch Alypin und Novokain (Opitz) finden Verwendung. Ein Punkt von ausschlaggebender Wichtigkeit ist dabei die Frage, wieweit durch die einzelnen Mittel neben den sensiblen Nerven die motorischen leitungsunfähig gemacht werden.

Vielfach hat man versucht, durch Zusätze zu der Injektionsflüssigkeit die Nebenwirkungen zu paralysieren. Es wurde Morphin und Chloralhydrat (Schiassi, Bastianelli, Dominichino), Atropin (Murphy), Antipyrin (Golebski) vorgeschlagen, aber außer den Nebennierenpräparaten hat sich keines bewährt. Schwartz läßt bei Verwendung von Tropakokain auch diese weg. Auch die gleichzeitige oder vorausgeschickte subkutane Injektion verschiedener Mittel wird empfohlen, so von Morphin, Strychnin, Nitroglycerin, Atropin und Hyoszin (Marx). Als eine Neuerung von prinzipieller Bedeutung muß die von Krönig 1906 vorgeschlagene Kombination der Rückenmarksanästhesie mit der Schneiderlin-Korffschen Skopolamin-Morphiumnarkose betrachtet werden.

Weder Modifikationen der Technik noch Aenderungen des Injektionsmittels, noch die Kombination mit anderen Substanzen haben die Nebenwirkungen, vor allem Kopfweh und Erbrechen ganz zu beseitigen vermocht. Ihre Häufigkeit und Schwere wird von den einzelnen Autoren verschieden taxiert, ihre Beseitigung ist zweifellos das wichtigste Problem, das noch zu lösen ist.

Trotz dieser zuweilen höchst lästigen Nebenwirkungen, trotz einer Reihe von langdauernden, selbst bleibenden Lähmungen, trotz einer nicht geringen Zahl von Todesfällen, die im Anschluß an die Medullaranästhesie eingetreten sind, hat sich die Methode immer weiteren Boden erobert. Während Bier sie nicht bei Laparotomien anwandte und selbst Tuffier, einer ihrer begeistertsten Lobredner, dabei nicht mit ihr zufrieden ist, wird heute nicht nur am Abdomen, sondern selbst am Thorax, Hals und oberen Extremitäten unter Medullaranästhesie operiert. Bei Gebärenden hat zuerst Kreis 1900 auf Bums Veranlassung Versuche zur Linderung des Wehenschmerzes damit angestellt und Martin auf der Breslauer Naturforscherversammlung 1904 günstige Erfahrungen mitgeteilt. Legueu und Goffe haben 1900 die Methode bei gynäkologischen Operationen angewandt und neuerdings mehr sich die Stimmen (Stoltz, Veit, Krönig, Opitz, Freund, Baisch), die sie gerade hier für besonders angezeigt erklären.

Wie weit die Erhaltung des Bewußtseins auch bei größeren Eingriffen dabei von Vorteil ist, ist eine Frage, die schon 1900 von Delbet, Legueu, Richardson und Keen lebhaft erörtert und nicht immer bejaht wurde. Richardson hat auch auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Kranken über die Gefahren der Methode aufzuklären, wenn man sich vor späteren Entschädigungsansprüchen und gerichtlichen Nachspielen schützen will.

Die Biersche Rückenmarksanästhesie ist noch immer im Werden und Wachsen begriffen. Sie hat eine Fülle von Fragen hervorgerufen, physiologischer, chirurgischer und allgemein-medizinischer Natur, deren Lösung in erster Linie auf dem Wege der

Empirie zu erwarten ist. Wie bei der Inhalationsnarkose läßt erst die kritisch gesichtete Erfahrung aus vielen Tausenden von Fällen das Gute vom Schlechten scheiden. Dazu beizutragen ist der Hauptzweck dieser Enquête.

Prof. Dr. A. Rosthorn, Direktor der Universitätsfrauenklinik in Heidelberg.

Erfahrungen über Spinalanästhesie. Bis Frühjahr 1906 benützten wir nur Tropakokain (0,05—0,07 in dem ausießenden Liquor gelöst). Punktionsstelle zwischen 4.—5. Lendenwirbel, extramedian. Beckenhochlagerung wurde auf Grund einiger früherer Erfahrungen gänzlich gemieden. Die Anwendung der Spinalanästhesie wurde auf Operationen in der Dammgegend, der Scheide und an der Gebärmutter beschränkt, kurz auf Fälle, bei welcher die Bauchhöhle nicht eröffnet wurde.

Im ganzen sind es 56 Fälle, die genauer beobachtet sind und von denen 40 in der Publikation von Dr. Völker (Mtsschr. Geb. u. Gyn. Bd. 22, H. 4) ausführlich bekannt gemacht wurden. Bei abdominalen und vaginalen Zöliotomien war der Erfolg nicht befriedigend. Bei den zitierten 40 Fällen waren nur 2 Mißerfolge zu verzeichnen.

Seit April dieses Jahres steht nach Biers Vorschrift Novokain zur Benützung. Punktionsstelle zwischen 1. und 2. Lendenwirbel, sonstige Beckenhochlagerung. Dosis 0,1—0,15. Entweder frisch gelöst (Ampullen) oder in zugeschmolzenen Ampullen. Vor der Operation werden Hyoszin 0,0003 und Morphium 0,007 zweimal subkutan injiziert.

Unter 36 so behandelten Fällen verliefen bei 18 ventralen Zöliotomien 10 unter vollkommener, 8 unter unvollkommener Schmerzfreiheit. — Bei diesen letzteren 8 Fällen handelte es sich einmal um entzündliche Veränderungen der Adnexa uteri, 1 mal um eine Myomenkulation, 1 mal um eine erweiterte Freundsche Operation (übrigens 1 Stunde lang hier auch Schmerzfreiheit).

Unter 14 vaginalen Zöliotomien verliefen 11 ganz schmerzlos, in 3 Fällen erwies sich das Herabziehen der Gebärmutter schmerzhaft.

Die übrigen leichten Laparotomiefälle waren in Bezug auf die Anästhesie vollkommen zufriedenstellend.

Ganz auffallend war bei Novokain das wesentlich spätere Eintreten der Anästhesie als bei Tropakokain.

Im Stiche ließ uns die Methode nur bei chronisch entzündlichen Prozessen oder bei ungewöhnlich starkem Zuge an dem Bauch nach abwärts.

Ueble Zufälle während der Anästhesie gab es keine, von Nebenwirkungen unangenehmer Art nur 6 mal geringgradiges Erbrechen, 3 mal heftiger Kopfschmerz vom 8. Tage an (einmal nach 3 Wochen andauernd.) Geringe Kopf- und Nackenschmerzen traten in der Hälfte der Fälle. Keinerlei auffällige Temperaturerhöhungen. — Zweimal vorübergehende Lähmung (Abduzens, Adduktors).

Die völlige Lähmung der Bauchmuskulatur macht diese Art der Narkose für Bauchoperationen besonders günstig und angenehm. Ich möchte zu empfehlen, Gesichts- und Gehörsinnempfindungen nach der Anästhesie auszuschalten. Es empfiehlt sich ferner die Desinfektion der Punktionsstelle nach der Punktion am Operationstisch selbst auszuführen. Um zu vermeiden, die Patienten nach der Punktion in verschiedene Stellungen zu bringen. Unvollkommene Resultate sind bei dieser Methode mit größter Aufmerksamkeit leicht ganz zu vermeiden (Ausnahmen: entzündliche Veränderungen am Bauchfell und sehr starke Zerrungen der Beckenorgane).

Dr. P. L. Friedrich, Direktor der Chirurg. Universitätsklinik in Greifswald.

Entsprechend dem seitens der Redaktion der „Medizinischen Klinik“ mir ausgedrückten Ersuchen gebe ich im folgenden eine kurze Darstellung der Verwendbarkeit, Vorzüge und Nachteile der Spinalanästhesiemethode. Ich erwähne vorweg, daß einer meiner Assistenten, Herr Stabsarzt Dr. Pochhammer, vor einiger Zeit in der Dtsch. med. Woch. 1906 Nr. 24 über alle diese Erfahrungen an unserer Klinik berichtet hat. Hinsichtlich aller von uns geübten und bewährt gefundenen technischen Einzelheiten, welche dieser in erschöpfender Weise erörtert hat, erlaube ich mir daher den Hinweis auf die Pochhammer'sche Arbeit.

Solange wir nur im Besitz des Kokains zur Herbeiführung der Spinalanästhesie waren, habe ich mich nicht für die aus-

gedehntere Verwendung des Verfahrens erwärmen können. Es eigneten sich zu viele Zwischenfälle, als daß man die Methode an die Ungefährlichkeit der Narkose hätte gleichstellen können. Ganz anders liegt dies nach Einführung des Stovains. Jetzt müssen wir die Ausführung der Spinalanästhesie als einfach und weitgehend garantiert, bei Berücksichtigung aller von Bier und seinen Schülern gegebenen Vorschriften auch als gefahrlos, bezeichnen, und halten die spinale Analgesierung für technisch nicht schwieriger als die der Narkose.

Eine unbedingte Voraussetzung des gefahrlosen Erfolges ist die chemische Zuverlässigkeit des Präparates. Wir verwenden jetzt ausschließlich das von der Aktiengesellschaft J. D. Riedel gelieferte Stovain, daß wohl in allen Apotheken vorrätig gehalten wird, und zwar in 5%iger Lösung. Davon brauchen wir einen Kubikzentimeter, also 0,05 g Stovain pro Injektion; bei kräftigen jungen Leuten sind wir auch bis 0,07 g gegangen.

Von Nebenerscheinungen haben wir beim Stovain verhältnismäßig wenig erlebt: eine leichte sensorische Apathie (nie volle Bewußtlosigkeit) folgt häufig der Injektion, nach Verlauf von 5—10 Minuten häufig auch eine leichte Blässe des Gesichtes, Uebelkeit und hin und wieder Brechreiz. Nicht vorbereitete Kranke (Brucheinklemmungen, Appendiziten) mit mehr weniger gefülltem Magen, beantworten häufiger die Injektion mit Erbrechen, doch sind hier aus naheliegenden Gründen auch andere Möglichkeiten des Brechreizes zu erwägen. Im allgemeinen darf wohl gesagt werden, daß je höher hinauf man die Analgesie zu erreichen sucht, um so stärker der Brechreiz einzusetzen pflegt. Damit geht häufig ein Kleinerwerden des Pulses, Schweißausbruch und Angstgefühl einher. Bemerkenswerte Atemstörungen haben wir nicht beobachtet. Wohl aber tritt bei Laparotomien, wenn ein stärkerer Zug an den Eingeweiden notwendig wird, des öfteren ein lästiges Beklemmungsgefühl auf; dieses erklärt sich rein mechanisch, während die Atmungstätigkeit als solche zentral nicht beeinflusst wird. Immerhin kann dieses Gefühl für den Kranken so beängstigend sein, daß wir dann zu Morphium, hin und wieder zur Verabfolgung der Narkose gegriffen haben, zum Teil schon deshalb, weil das Luftbeklemmungsgefühl vom Kranken mit kräftigem Pressen beantwortet wurde, welches den Gang der Operation erschwerte und verzögerte.

Die Dauer der Analgesie erstreckt sich bei richtiger Ausführung der Technik auf 50—60 Minuten; in den unteren Bauchabschnitten und den Beinen hält sie meist viel länger an: bis zu 1½, 2 und 3 Stunden.

Auch die Nacherscheinungen nach beendigter Operation sind bei Stovain-Spinalanästhesie wesentlich geringer, als bei Kokain. Häufig folgen zwar Kopfschmerz und Schmerzen im Lendentheil des Rückens; diese letzteren namentlich nach vorausgegangenem Periostverletzung beim Einführen der Nadel. Während der Kopfschmerz vorwiegend bei an sich nervösen Individuen beobachtet wird und dann namentlich als lästiger Hinterkopfschmerz ziemlich lange anhalten kann, wird dieser Lenden-Rückenschmerz natürlich bei jedem Kranken gelegentlich zur Beobachtung kommen können. Ich habe es daher zum Prinzip erhoben, in allen Fällen von Spinalanästhesie eine einmalige Gabe von 0,01 Morphium für die Nacht nach der Operation oder auch schon im Laufe des Operationstages verabfolgen zu lassen; gegenüber dem Kopfschmerz bewährt sich eine mehrmalige Antipyringabe von 0,3 g pro dosi.

Nach eingreifenden, im Gefolge sehr schmerzhaften Operationen tut man gut, sogleich beim Nachlaß der spinalen Analgesiewirkung etwas Morphium zu injizieren.

Nachfolgendes Erbrechen haben wir nur selten beobachtet; vereinzelt allerdings noch nach 2—3 Tagen, unter Zunahme der Kopfschmerzen (meningeale Reizung?). Hohe, auf die Anästhesierungstechnik zurückzuführende Temperaturanstiege, wie sie das Kokain so häufig begleiteten, sind von uns nicht mehr gesehen worden, ebensowenig ein Kollaps, Krämpfe oder psychische Aufregungszustände. Bemerkenswert ist, daß auch bei diesem Verfahren keineswegs broncho-pneumonische Komplikationen ganz auszuschalten sind, welche wir im Gefolge großer Eingriffe, namentlich an den Bauchorganen, mit nachfolgender Veränderung der Tätigkeit des Zwerchfells, im Anschluß an die Narkose hin und wieder zu sehen bekommen. In ungefähr der Hälfte der Fälle sind von uns weder irgendwelche Neben- noch Nacherscheinungen festzustellen gewesen, sodaß die Wirkung der Analgesie für die Kranken insgesamt wohlthuender war, als diejenige einer vorausgegangenen Narkose.

Die Anwendbarkeit der Spinalanästhesie erstreckt sich auf alle Operationen, welche sich an den Körperteilen bis

herauf zur Nabelgegend vollziehen sollen: an den unteren Gliedmaßen alle Amputationen, Exartikulationen, Resektionen, Osteotomien, Nekrotomien, Korrekturen von Kontrakturstellungen, Repositionen von Frakturen und Luxationen; am Abdomen: Rektumoperationen, Blasen- und Prostataoperationen, Leisten-, Schenkel- und meist auch Nabelbruchoperationen, Appendiziten, wahrscheinlich die meisten Uterus- und Adnexoperationen; bei den Operationen oberhalb des Nabels (Magen-, Gallenblasen- usw. auch Nieren-Operationen) ist der Erfolg der Analgesie noch kein einheitlich zuverlässiger; doch sind rasch auszuführende Eingriffe häufig in recht befriedigender Weise unter Spinalanalgesie von uns erledigt worden. (Fälle von Ileus, Verletzungen.) Auch konnte ich bereits ausgedehnte Magenresektion von einstündiger Dauer bei Spinalanalgesie, unter Hinzunahme von etwas Morphium ohne Störung zu Ende führen.

Alles in allem hat sich die Verwendung der Spinalanalgesie an unserer Klinik zurzeit so gestaltet, daß der günstige Eindruck ihrer Verwertbarkeit uns immer weiter zu ihrer Anwendung Anlaß gegeben hat, daß wir in sehr vielen Fällen froh sind, mit diesem Verfahren die Narkose umgehen zu können und zwar weit erfolgreicher, als mit den bisherigen örtlichen Anästhesieverfahren.

Da ich in den Operationskursen an der Leiche Gelegenheit nehme, die Technik der Spinalkanalpunktion üben zu lassen, haben wir uns überzeugen können, wie leicht sie von vielen erlernt wird. Daß natürlich ab und zu ein besonderer Widerstand des Kranken oder eine besondere Erschwerung für das Eindringen der Nadel hinderlich werden kann, ist ohne weiteres zuzugeben. In Summa möchten wir die Spinalanalgesie nicht nur nicht missen, sondern glauben, ihr schon einen beträchtlichen Teil von Erfolgen zuschreiben zu dürfen.

Prof. Dr. A. Doederlein, Direktor der Universitätsfrauenklinik in Tübingen.

Die Erfahrungen unserer Klinik erstrecken sich auf 150 Fälle von Rückenmarksanästhesie. Wir haben die Biersche Methode in der von Dönitz ausgebildeten Technik bei jeder Art von gynäkologischen Operationen und bei zahlreichen operativen Entbindungen benutzt. Dagegen scheint sie uns bei Spontangeburt wegen der Lähmung der Bauchpresse und der unteren Extremitäten nicht zweckmäßig. Wir haben die Medullaranästhesie ohne Kombination mit anderen Anästhetica verwendet bei allen Eingriffen am Damm und in der Scheide, wo kleine Dosen (0,04 g Tropakokain) zur völligen Anästhesierung genügen, ebenso bei der Alexander-Adamsschen Operation, wobei man mit nur wenig höheren Mengen unter Zuhilfenahme von einigen Minuten Beckenhochlagerung ebenfalls völlige Empfindungslosigkeit erzielt. Dagegen sind wir bei Laparotomien und Kolpozöliotomien von der ausschließlichen Anwendung der Spinalanästhesie zurückgekommen und zwar aus zwei Gründen. Einmal bedarf es zur Erzielung einer für 1 Stunde anhaltenden völligen Schmerzfürfreiheit bei Operationen oberhalb des Poupartschen Bandes relativ großer Dosen. Mit jedem Zentigramm steigt aber die Gefahr lebensbedrohlicher Komplikationen, vor allem der Atmungslähmung. Zweitens scheint uns die Erhaltung des vollen Bewußtseins bei Frauen, die laparotomiert werden, nichts weniger als human und die längerdauernde Beckenhochlagerung dabei geradezu als Grausamkeit. Wir verbinden daher in diesen Fällen nach dem Vorgang Krönigs die Rückenmarksanästhesie mit der Skopolamin-Morphiumnarkose und umgehen damit jene beiden Nachteile.

Es genügen alsdann 0,6 mg Skopolamin, 0,02 g Morfin, 0,05 g Tropakokain, eventuell mit Unterstützung durch wenige Atemzüge Aether oder Chloroform auch für die schwersten Eingriffe wie z. B. die erweiterte abdominale Radikaloperation des Uteruskarzinoms. Nur bei sehr ängstlichen und aufgeregten Kranken waren wir genötigt von vornherein die Inhalationsnarkose einzuleiten.

Nach vergleichenden Versuchen mit Novokain, Stovain und Tropakokain scheint uns von diesen Dreien das Tropakokain weit aus das beste zu sein, vor allem weil es die geringste Wirkung auf die motorischen Nerven hat. Die Hauptgefahr bei der Medullaranästhesie droht von der Lähmung der Atmungsnerven und der Medulla, und aus diesem Grunde halten wir das Stovain für das bedenklichste Mittel, da ihm eine starke Wirkung auf die motorischen Nerven innewohnt.

Mit keinem Mittel gelingt es bisher die Nachwirkungen in Gestalt von Kopfweh und Erbrechen zu vermeiden. Sie bilden

eine bedenkliche Schattenseite der Methode. In etwa ein Drittel unserer Fälle haben wir diese Giftwirkung beobachtet, am häufigsten nach Stovain und Novokain, seltener nach Tropakokain und in einigen Fällen bildeten sie durch ihre tagelang anhaltende, kaum durch Eisbeutel, Drastika und Antineuralgika zu bekämpfende Schwere eine höchst unliebsame Störung der Rekonvaleszenz. Da Personen, die auch sonst an Kephalaigien leiden, besonders zu den nach Spinalanästhesie auftretenden Kopfschmerzen disponiert sind, halten wir diese Disposition für eine Kontraindikation der Methode, die einzige, die wir bis jetzt gelten ließen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Veit, Direktor der Universitätsfrauenklinik in Halle a. S.

Die medullare Narkose erscheint mir von der allergrößten Bedeutung für alle diejenigen Fälle, in denen von seiten des Herzens oder der Lunge irgendwelche Bedenken vorliegen, welche die Anwendung des Chloroforms überhaupt, besonders aber die lange Anwendung dieses Mittels bedenklich erscheinen lassen; hierfür kommen neben wirklichen Herzfehlern, Arteriosklerose und Lungenerkrankungen besonders die abdominalen operativen Eingriffe bei Uteruskarzinom für die Gynäkologie in Betracht. Der späte Chloroformtod als ungünstiger Ausgang ist seit Anwendung der medullaren Narkose nicht mehr vorgekommen. Die Gefahr der Lähmung der Atmungsnerven fällt dadurch fort, daß man mit aller Vorsicht die Anwendung des Mittels auf die hinteren Wurzeln beschränkt. Der einzige Todesfall an einfacher medullarer Narkose, den ich zu beklagen hatte, betraf eine 70 Jahr alte Frau, bei der wenige Minuten nach der Einspritzung die Atmung stillstand. Hier ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß durch damals noch unvollkommene Technik die vorderen Wurzeln gelähmt wurden.

Unannehmlichkeiten durch das Gefühl des Operiertwerdens habe ich selbst bei sehr ängstlichen Frauen nicht gesehen; eine gewisse Verminderung des Bewußtseins scheint mir einzutreten. Erbrechen kann die Operation stören und zwar tritt es entweder zirka 20 Minuten oder etwa eine Stunde nach der Einspritzung ein; es geht bald vorüber und stellt kein bedenkliches Ereignis dar. Erbrechen kann auch den ganzen ersten Tag nach der Operation andauern; ebenso kann nach der Operation die Schmerzempfindung recht stark sein, sodaß eine Morphiuminjektion nötig wird. Temperaturerhöhung am Abend nach der Operation bis gegen 38,0° kann vorkommen.

Stovain und Novokain scheinen mir gleichwertig zu sein; von ersterem Mittel braucht nur eine geringere Flüssigkeitsmenge injiziert zu werden, um den gleichen Erfolg zu erzielen; gewöhnlich wende ich daher dieses Mittel in Verbindung mit Epiren an. Beide Mittel führen zum Kotabgang während der Operation; zu Dammoperationen benutze ich daher die medullare Narkose nur noch nach Applikation eines Opiumsупpositoriums.

Die Wirkung der Narkose dauert etwa fünf Viertelstunden. Unwirksamkeit des Mittels zur Herbeiführung einer Narkose kommt ganz ausnahmsweise vor; die Fehler, die dies veranlassen, sind uns aber meist bekannt.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Sonnenburg, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin.

Bemerkungen zur Lumbalanästhesie mittelst Novokain und Stovain.<sup>1)</sup>

603 Fälle von Lumbalanästhesie. I. mittelst Stovain 114; II. mittelst Stovain-Adrenalin 135; III. mittelst Novokain-Suprarenin 354.

Wert der Anästhesie: In der ersten Serie, wo das Stovain noch rein zur Anwendung kam, war in 18 Fällen eine ungenügende respektive ausbleibende Anästhesie zu verzeichnen.

Bei Anwendung von Stovain-Adrenalin wurden 11 Versager beobachtet.

In den 354 Fällen von Novokain-Suprarenin war die Anästhesie in 337 Fällen vollkommen, 9 mal unvollkommen und blieb 8 mal aus.

Art des Mittels: Das reine Stovain kam nur in den allerersten Wochen, in denen das Verfahren geübt wurde, zur Anwendung.

Zwischen Stovain-Adrenalin und Novokain-Suprarenin haben sich in der Bewertung keine wesentlichen Unterschiede gezeigt. Der geringeren Giftigkeit des letzteren steht, wie auch schon andere Autoren hervorheben, seine größere Dosierung gegenüber.

<sup>1)</sup> Zusammengestellt vom Assistenzarzt Herrn Dr. Oelsner.



Von dem ersteren injizieren wir 0,05—0,07, von dem letzteren 0,1—0,125, sogar ausnahmsweise bis 0,15.

Ob die Frische des Mittels eine bessere Anästhesie verbürgt, als sie bei Anwendung älterer Lösungen eintritt, ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Das französische von Billon hergestellte und das deutsche von Riedel bereitete Stovain scheinen in der Wirkung gleichwertig zu sein.

Gründe für das Versagen: Die Fälle, in denen nicht injiziert werden konnte, weil kein Liquor abfloß, sind naturgemäß in der letzten Zeit durch Vervollkommnung der Technik seltener geworden. In 5 Fällen floß der Liquor unter starkem Druck im Ströme ab, sodaß der Gedanke nahe liegt, daß durch große Strömungen im Spinalkanal das Mittel zu rasch weitergetragen und verdünnt wird, um an Ort und Stelle eine ausreichende Wirkung entfalten zu können. Daß es nicht an der Indifferenz des Mittels allein liegen kann, beweist der eine Fall, in dem keine Allgemeinanästhesie, wohl aber 5 Tage später eine Abduzenslähmung auftrat.

Nebenwirkungen: Uebelkeit, Erbrechen während der Operation, mehr oder minder schwere Kollapse, ferner der schon in früheren Arbeiten erwähnte reichliche Abgang von Stuhlgang, besonders bei Fällen von eingeklemmten Hernien. In 2 Fällen von ileusartigen Erscheinungen hatte somit die Injektion geradezu therapeutischen Wert und machte die Operation überflüssig.

Nachwirkungen: Neben den bisher beschriebenen wurden zweimal auffallend niedrige Temperaturen (34,6, 34,9 bei 60—64 Pulsen) beobachtet, ferner zweimal Abduzenslähmungen. Schwere Kollapse kamen in 5 Fällen zur Beobachtung. In dem einen handelte es sich um eine ausgeblutete Patientin, die wegen geplatzter Tubengravidität sofort operiert werden mußte. Sie kollabierte nach der Operation vollkommen und starb nach 8 Stunden im Kollaps. Ein zweiter Fall betraf eine kachektische Frau, bei der wegen eines stenosierenden Pyloruskarzinoms die Gastroenterostomie gemacht wurde. Hier trat ein schwerer Kollaps auf dem Operationstische auf. Unter energischer Exzitation erholte sich die Patientin ein wenig, verfiel jedoch dann wieder und starb nach 2 Stunden. Nach zwei gynäkologischen Laparotomien nahmen die Kollapse gleichfalls einen recht bedrohlichen Charakter an; jedoch erholten sich die Patientinnen nach 10 respektive 12 Stunden. In schwerer Kollaps nach einer vaginalen Totalexstirpation war auch dadurch bemerkenswert, daß er das Bild einer inneren Blutung vollkommener Weise darbot, nur daß das charakteristische Symptom des Gähnens fehlte. Die Patientin erholte sich nach 2 Stunden.

Inwiefern bei diesen Fällen die Art der Operation und die Konstitution der Patienten, inwiefern die Lumbalanästhesie als Ursache oder schließlich die Kombination der 3 Faktoren für die Entstehung der Kollapse verantwortlich zu machen sind, läßt sich schwer entscheiden. Jedenfalls erscheint uns eine hohe Dosierung des Mittels im Verein mit Beckenhochlagerung diese zu befördern und ist daher zu vermeiden.

Ein Exitus auf dem Operationstische wurde bei einer Laparotomie unter Lumbalanästhesie durch Aspiration profuser, rothlicher fäkalenter Massen beobachtet. Hinsichtlich der beiden anderen Todesfälle, die uns veranlaßten, die Rückenmarksanästhesie in septischen Fällen nicht anzuwenden, wird auf die früheren Publicationen verwiesen.

Dr. A. Neumann, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Friedrichshain in Berlin.

Die Rückenmarksanästhesie ist im Krankenhause im Friedrichshain bisher in verhältnismäßig beschränktem Umfange angewendet worden. Einmal hatten wir allen Grund, gerade in den letzten Jahren mit der Inhalationsnarkose — bei der überaus vorsichtigen und individualisierenden Verwendung von Chloroform und Aether, wie sie in unserem Krankenhause stattfindet — zufrieden zu sein, zweitens schienen die Publikationen über die Rückenmarksanästhesie zu beweisen, daß ihre Anwendungsweise keine so einseitig und ungefährliche ist, daß nicht die größte Vorsicht geübt werden würde.

Wir haben die Rückenmarksanästhesie bisher nur angewendet bei größeren Eingriffen an den unteren Extremitäten, vor allem bei Operationen wegen seniler oder diabetischer Gangrän.

In dieser Einschränkung hat sich uns die Rückenmarksanästhesie glänzend bewährt. Wir haben so gut wie keine unangenehmen Nebenwirkungen beobachtet und in allen Fällen einen vollen Erfolg erzielt, in keinem Falle noch nachträglich ein zweites Mittel anzuwenden nötig gehabt.

Zur Verwendung gelangte nur Stovain und Novokain-Suprarenin und zwar ersteres in der Dosis von 0,04, letzteres in der Dosis 0,15 Novokain + 0,000325 g Suprarenin. — Die Applikation erfolgte unter den üblichen Kautelen zwischen zweitem und drittem Lumbalwirbel, genau in der Mittellinie des Körpers in Seitenlage der Patienten.

Wir halten die Rückenmarksanästhesie für eine außerordentlich wertvolle Bereicherung unserer ärztlichen Hilfsmethoden, und zwar halten wir sie in den von uns mit derselben behandelten Fällen für weniger gefährlich als jede andere Anästhesiemethode. Als Voraussetzung müssen aber auch wir betonen, daß die Technik, so einfach sie erscheint, genau nach den Vorschriften von Bier und seiner Mitarbeiter, Dönitz u. A., gehandhabt werden muß.

Die Methode soll in nächster Zeit auch bei Operationen am Damm und bei Bruchoperationen Anwendung finden.

Prof. Dr. Fritz König, Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Altona.

Wir haben zur Rückenmarksanästhesie Stovain-Billon, Stovain-Riedel und Novokain verwendet. Alle haben bei exakter Technik einzelne Versager; die Neben- und Nachwirkungen waren bei Stovain-Billon am geringsten, die Wirkung am tiefsten, sodaß ich diesem den Vorrang einräume. Bei Stovain-Riedel 0,06 habe ich eine bleibende Rückenmarkslähmung mit tödlichem Ausgang erlebt. (Münch. med. Woch. Nr. 23.) Bei alten Leuten mit erkranktem Zirkulationsapparat sahen wir zweimal Nachblutungen aus der Wunde (siehe Dr. Hohmeier.)

Die beste Vorsicht ist die subtilste Technik, wie sie von Bier und Dönitz vortrefflich ausgearbeitet ist. Vor allem darf man keine Nervensubstanz treffen; und es muß heller Liquor in rascher Folge abfließen. Mehr wie 0,08 Stovain nehme ich nie, meist 0,06. Der Vorschlag Kroners, nach eingetretener Anästhesie das überschüssige Stovain abzusaugen, hat bei uns das Auftreten von schweren Nacherscheinungen nicht verhütet.

Vor allem soll man nie Lumbalanästhesie machen, wo Aetherrausch oder Lokalanästhesie zum Ziel führen; das muß nach dem Studium zahlreicher Veröffentlichungen sehr scharf betont werden. Hämorrhoiden usw. kann man sehr gut mit Lokalanästhesie operieren, es ist nur etwas unbequemer für den Operateur.

Die Rückenmarksanästhesie ist ein außerordentlicher Gewinn für die Chirurgie, manche Operationen sind überhaupt nur mit ihr zu verantworten. Das trifft vor allem für geschwächte und alte Menschen zu, z. B. mit 75 Jahren, bei denen man große Eingriffe, Mastdarmresektionen, Prostataktomien, große Hernien, fast ohne Reaktion ausführen kann. Auch für die Gynäkologie ist ihre Bedeutung zweifellos.

Aus der Universitätsfrauenklinik in Jena  
(Direktor Prof. Dr. Franz).

180 Lumbalanästhesien, in Verbindung mit (meist 3) Morphin-Skopolamininjektionen bei gynäkologischen Operationen, davon 19 mit Stovain, der Rest mit selbstbereiteter Novokainsuprareninlösung ohne Todesfall oder bedrohliche Erscheinungen.

Es passierten 7 Versager, 13 regionär nicht bis über die Symphyse reichende Anästhesien, der Rest gut.

Bei der Operation — mit Beckenhochlagerung sogleich im Anschluß an die Injektion auf 50 Injektionen 15 mal Würgen und Erbrechen, bei fehlender oder späterer Hochlagerung 7 mal auf 100 Operationen. Erbrechen nach der Operation und sonstige Folgen seltener wie bei Inhalationsnarkosen, häufig spontaner Eintritt der Darmtätigkeit.

Dr. Busse.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg  
(Direktor Prof. Dr. Lexer).

In der Königsberger chirurgischen Klinik wurde zunächst Stovain, später, allerdings nur in wenigen Fällen, Novokain zu Lumbalanästhesie angewandt. Ueber die mit Stovain erzielten Resultate hat bereits Schroeter in seiner Dissertation (Königsberg 1906) berichtet. Unter 86 Fällen mißlang die Rhachistovainisation 13 mal. 3 mal wurde der Duralsack nicht erreicht, 10 mal war die Anästhesie nicht vollkommen oder blieb ganz aus. Kollaps wurde während der Anästhesie 2 mal beobachtet, einmal ein schwerer über 20 Minuten dauernder Kollaps, der künstliche Atmung und Herzmassage nötig machte. Hier war allerdings, um die Anästhesie möglichst hoch zu treiben, die Spinalflüssigkeit bei der Injektion mehrfach angesogen worden. Das andere Mal han-

delte es sich um einen leichteren Kollaps, der mittelst Kampferinjektionen wirksam bekämpft wurde. Uebelkeit oder Erbrechen wurde während der Stovainisation 5 mal beobachtet. Sehr störend machten sich in  $\frac{1}{4}$  der Fälle manchmal tagelang andauernde und sehr heftige Kopfschmerzen bemerkbar. In 2 Fällen wurden isolierte Augenmuskellähmungen beobachtet.

Novokain wurde erst in 9 Fällen angewandt. 2 mal kamen schwere Kollapse zustande; in den übrigen Fällen verlief die Anästhesierung glatt, stets war sie ausreichend. Die eine von den beiden Kranken, welche während der Anästhesie einen schweren Kollaps bekamen, litt einige Zeit nach der Operation an eine Woche lang andauernden heftigen Kopfschmerzen und an Erbrechen.

Wegen der offenkundigen Gefahren und Nachteile der Lumbalanästhesie mittelst der bis jetzt gebräuchlichen Medikamente wendet Herr Prof. Lexer dieselbe nur in denjenigen Fällen an, wo eine örtliche Anästhesie (Infiltrations- oder perineurale Anästhesie) nicht ausgeführt werden kann und wichtige Gegengründe eine allgemeine Narkose verbieten. Priv.-Doz. Dr. A. Stieda.

## Ueber den Haarausfall nach fieberhaften Krankheiten

von

Dr. Felix Pinkus, Berlin.

Fieberhafte Krankheiten lassen häufig lange Zeit Spuren auf der äußeren Haut zurück. Während der Mehrleistungen, die der Körper einer mit Fieber einhergehenden Infektion gegenüber aufbringen muß, werden die normalen Vorgänge offenbar in ihrer Intensität verändert. Durch den Fieberprozeß werden alle nichtbeteiligten Funktionen gestört, meistens auf einen niedrigeren Grad herabgedrückt. Tumoren werden kleiner, Ausflüsse hören auf, und auch das normale Wachstum wird gestört, bleibt fast immer im Beginn hinter seinem Durchschnittsmaß zurück. Ganz besonders deutlich ist dies an der Haut. Ihre Neubildung, die unter normalen Verhältnissen ohne Unterlaß gleichmäßig fortgeht, wird plötzlich schwächer und kehrt erst allmählich zur Norm zurück.

Diese Pause im normalen Wachstum der Haut wird zu einem wichtigen klinischen Zeichen, das an den verschiedenen Hautgebilden sich in verschiedener Weise ausprägt.

An der allgemeinen Hautdecke kommt als Folge des Fiebers eine Abschuppung zustande. In hohen Graden stellt sie sich als Abstoßung großer Hautlamellen dar; die Hornschicht ganzer Handflächen und Fußsohlen kann sich als zusammenhängender Lappen ablösen. Das sehen wir besonders beim Scharlach und bei den Chinin-, Hg-, Nahrungsmittelvergiftungen, die mit universeller Dermatitis (skarlatiniformes Exanthem) einhergehen. Geringere Schälungen sind bei den andern Infektionskrankheiten vorhanden, bei Masern, beim Typhus usw., wo die große Ausdehnung der Desquamation oft in gar keinem Verhältnisse zur Geringfügigkeit der sichtbar gewordenen Hautveränderungen steht.

Während die allgemeine Hautschicht sich im ganzen löst, finden wir an Nägeln und Haaren andere Zeichen des Wachstumsstillstandes.

Daß von fieberhaften Krankheiten eine quere Nagelfurche häufig monatelang Zeugnis ablegt, ist bekannt. Aufmerksamen Beobachtern ist die Labilität des Nagelwachstums gegenüber Krankheiten und auch bloßen Aenderungen der Lebensweise nicht entgangen. So sehen wir nicht selten nach mehrwöchentlicher Ferienreise an den Nägeln der Damen eine seichte Querfurche. Fast möchte ich behaupten, daß besonders der Aufenthalt an der See und im Soolbad zu dieser Veränderung führt, wobei an die bekannte und nicht gerade günstige Wirkung verstärkter Salzzufuhr auf Haut und Haar zu denken wäre. Bei Studierenden läßt sich das Ende des Militärdienstes und der Wiederbeginn des Studiums, bei dem die Hände weit weniger schwere Arbeit zu leisten haben als bei der Handhabung der Waffen und der Zügel, durch eine quere Linie zwischen distaler, kräftiger gekrümmter und proximaler flacherer Nagelpartie erkennen.

Mehrwöchentliche Bettlägerigkeit bei Handarbeitern, die Geburt eines Kindes bei Frauen, beim Neugeborenen der Wechsel vom intrauterinen zum extrauterinen Leben sind fast immer durch eine quere Furche oder auch durch einen Krümmungsunterschied zwischen vorderem und hinteren Teil des Nagels gekennzeichnet. Die Wachstumsstörung kann so stark werden, daß eine zeitlang überhaupt keine Nagelsubstanz gebildet wird. Es tritt dann eine vollkommene Unterbrechung des Nagels ein, der alte Nagel endet mit scharfem, konkaven Rand, und ihm folgt, allmählich sich verstärkend und in schnellerem Wachstum sich unter den alten toten Nagel schiebend (Heller), der neue Nagel, ähnlich wie es so häufig bei längerem Ausfall der Nagelbildung infolge lokaler Veränderungen der Nagelmatrix (durch Trauma, Panaritium) gesehen werden kann.

Analog der Nagelveränderung sind Störungen des Haarwachstums schon lange bekannt. Pohl-Pincus hat auf sie als die Folgen körperlicher und geistiger krankhafter Zustände bereits aufmerksam gemacht. Ganz besonders häufig tritt eine Störung der Haare im Gefolge fieberhafter Krankheiten hervor. Wir kennen die unmittelbare Folge des Fiebers genau durch die Untersuchungen Matsuuras. Er fand an kräftigen Haaren, die er kurz nach dem Fieber entnahm (besonders Haare der Schläfenregion, die eine stärkere Lebenskraft besitzen als die des Scheitels und der Stirn), fast regelmäßig eine Verdünnung, Aufhellung, Markschwund in der Partie, welche zur Zeit des Fiebers gebildet sein mußte.

Ich selbst habe jahrelang auf diese Verhältnisse geachtet und Matsuuras Beobachtungen vollkommen wahr gefunden.

Die Wachstumsstörung des Haares ist in den verschiedenen Fällen sehr verschieden stark, zuweilen mit bloßem Auge gut erkennbar (Abb. 1), zuweilen so gering, daß nur genaue Dickenmessung mit der Oelimmersion die verdünnte Stelle erkennen läßt.

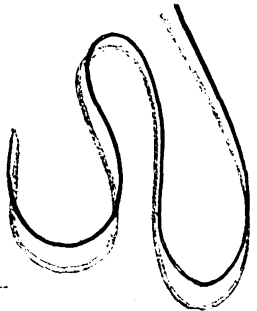


Abb. 1. Haar 2–3 Monate nach Überstehen einer Mastitis. Bei  $3\frac{1}{2}$  cm von dem Wurzelende befindet sich eine hellere Strecke (Vergrößerung 2 mal).



Abb. 2. Verdünnte, aufgehellte Strecke mit defektem Mark, entsprechend der Erkrankung an Scharlatina.

Wo ein lufthaltiger Markstrang das Haar durchzieht, findet man die erkrankte Stelle leichter (Marklosigkeit): deswegen ist es empfehlenswert, weiße Haare zu untersuchen, wo sie vorhanden sind, da diese an unserer Kopfhaut meistens stärker sind und öfter Luftmark enthalten als die pigmentierten Haare.

Nach dem Vorübergehen der fieberhaften Erkrankung erholt sich das Haar oftmals wieder. Sein Durchmesser und sein Pigmentgehalt wird größer und erreicht beinahe oder ganz das alte Maß wieder. Die dünne helle Stelle, welche in ihm eingeschaltet ist, kann dann noch nach Monaten und Jahren den Beweis liefern, daß und wann ungefähr eine tiefere Schädigung des Organismus stattgefunden hat.

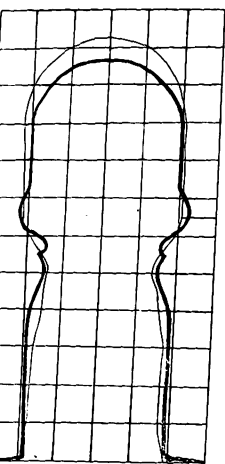
Ich führe einige Beispiele an, die das Gesagte illustrieren.

Fall 1. Eine 68jährige Frau erkrankte an Brucheinklemmung und wurde am nächsten Tage, dem 15. Dezember 1905, operiert. Es persistiert von dieser Operation, nach der die Patientin mehrere Wochen lang schwerkrank war, heute noch eine Kotfistel. Am 20. Juli 1906 entnahm ich ihrem schwachbehaarten Kopf einige Haare, teils mit Kolbenwurzeln, also schon ausgewachsen, teils mit saftigen Wurzeln, also noch wachsend.<sup>1)</sup> Diese Haare wurden in der Art, die Pohl und Matsuura angegeben haben, in kleine Stücke zerschnitten, und deren Breite mit dem Okularmikrometer und der Oelimmersion bestimmt. Es ergaben sich an drei noch wachsenden Haaren die folgenden Kurven, in denen die Länge der wahren Länge des Haares (106, 112, 162 mm) entspricht, die Breite den

<sup>1)</sup> Patientin befindet sich im städtischen Siechenhaus (leit. Arzt Sanitätsrat Dr. Gräffner).

eilstrichen des Zeißschen Okularmikrometers (in den Abbildungen sind diese Maße auf die Hälfte verkleinert). Diese starke Verschiebung der Länge zur Breite (zirka 1:750) läßt die Dickenschwankungen sehr deutlich hervortreten. In allen 3 abgebildeten Haaren beginnt die Verdünnung bei 65—66 mm vom Wurzelende, das bedeutet bei der Dauer von 217 Tagen zwischen Erkrankung und Entnahme (15. Dezember 1905) ein durchschnittliches Wachstum von 0,3 mm pro Tag. Nach einiger Zeit verdicken sich diese Haare wieder bis zur Wurzel hin.

In einem Kolbenhaar (Kurve 4), das zur Zeit der Entnahme also nicht mehr wuchs und in den letzten Monaten auch schon schwächer gewachsen sein wird, begann die



Verdünnung bereits bei 36 mm vom Wurzelende.

Die Untersuchung dieser Haare zeigt uns also nach mehr als einem halben Jahre noch die vorausgegangene schwere Erkrankung an.

Fall 2. 717/03. Junges Mädchen, das an Seborrhoea capitis leidet. Täglicher Haarausfall durchschnittlich: 29. September 1903, 200 Haare, davon das längste 86 cm lang, 20. Oktober 1903, 145 Haare, 2. November 1903, 88 Haare, also graduelle Besserung

3. Dünn Kurve 1, dick Kurve 2. \* Beginn der Haarrückbildung nach Bruchpocken. 1 Quadrat = 1 qcm. Länge : Breite = 1 : 750.

nach gemäßer Therapie. Februar 1904, Skarlatina. Anfang Beginn starken Haarausfalls, dem der größte Teil der Haare zum Opfer fiel und der bis Mitte Juni dauerte. Am 2. Mai 1904 wurden 1400 Haare als Ausfall gefunden.

Wiederuntersuchung 25. September 1905. Die meisten Haare sind 18 cm lang. Haarausfall zurzeit = 0, durchschnittliches Wachstum Juni 1904 bis Ende September 1905 = 0,37 mm pro die.

Einige Haare sind länger, diese haben bei 20 cm eine Verdünnung, die in der Kurve 5 dargestellt ist (Verhältnis von Länge zur Breite ist hier nur 1:50.)

Die Untersuchung der wenigen Haare, welche den Haarausfall überlebt haben, zeigte also noch nach 1 1/2 Jahren die Spur der Krankheit.

Durch die Erkennung einer derartigen Veränderung hat Pohl oft seine Klienten in Erstaunen versetzt, und auch mir ist es gar nicht selten gelungen, durch den Fund einer verdünnten oder marklosen, helleren Haarstelle die Ursache eines verstärkten Haarausfalls ausfindig zu machen.

Wie Matsuura beschreibt, ist die Verdünnung des Haares bei vorübergehenden Krankheiten (Epidyphilitis, Pneumonie, Typhus, Skarlatina, Wundinfektion, eingreifenden Operationen usw.) auch nur eine vorübergehende. Es findet eine Abmilderung des Wachstums statt, die bei starker Intensität in den Absterben des Haares führt. Bei geringerer Schädigung erholt sich das Haar wieder, trägt aber die verdünnte, aufgehellte, marklose Stelle, die Abbildung 1 zeigt.

Der Wachstumsstillstand der Kopfhaare entspricht dem der Oberhaut und der Nägel, die wir schon kennen gelernt haben. Welches sind nun seine Folgen, die der Absterben der Hornschicht und der Querrundung des Nagels zuzurechnen sind? Die Folge ist meistens ein Haarausfall einer ganz eigentümlicher Art, aus dessen Eintrittszeit man oftmals auf die kausale Schädigung geschlossen werden kann. Er tritt erst 2 1/2—3 Monate nach der Erkrankung ein (vergleiche hierzu die Daten von Fall 2!)

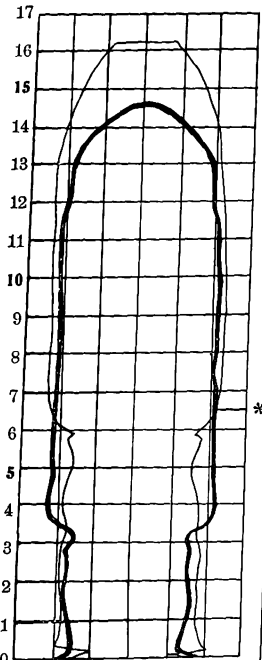


Abb. 4. Dünn Kurve 3, dick Kurve 4. \* Beginn der Verdünnung, genau an derselben Stelle vom Wurzelende wie in Kurve 1 und 2 (65 mm). Die Verdünnung in dem Haar 4 beginnt viel näher der Wurzel, dieses Haar ist schon abgestorben (Kolbenhaar).

und dauert 1 1/2—2 Monate lang in starker Form an. Er bietet alle Zeichen des akuten Haarausfalls (Pohl), von denen wir im folgenden noch sprechen müssen.

Diese Erscheinungen sind von den Eigentümlichkeiten abhängig, die dem Haarwachstum und dem Haarwechsel innewohnen.

Das einzelne Haar ist kein kontinuierlich das ganze Leben hindurch ohne Unterbrechung wachsendes Gebilde wie Oberhaut und Nagel. Es wächst als ganz selbständiges Einzelindividuum auf seiner Papille, aber nur eine gewisse Zeit lang; es entsteht, wächst, stirbt ab und wird dann durch ein auf der alten Matrix ganz neu entstandenes Haar in dem leergewordenen Raum substituiert. Eine Anzahl von Follikeln der Kopfhaut steht frei, eine andere wird von schon abgestorbenen, noch festhaftenden Haaren eingenommen, in einer dritten Gruppe wachsen vollkräftige Haare und in einer vierten findet die Neubildung junger Haare statt. Durch dieses gleichzeitige Vorhandensein aller möglichen Altersstadien und ihre Verschiebung gegen einander, die durch die verschiedene Länge, die das Einzelhaar erreicht, und die verschiedene Wachstumsgeschwindigkeit erzielt wird, muß die Gleichmäßigkeit unserer Behaarung gewährleistet werden (Pohl). Auf all diese Generationen, alt und jung, fällt nun als plötzliche Unterbrechung die fieberhafte Krankheit. Nur ein Teil überlebt, aber auch mit einem Knick; die meisten sterben ab.

Ein abgestorbenes Haar hat stets eine charakteristische Form. Es ist ein Kolbenhaar, ein Haar, dessen Wurzelpartie zu einem soliden Knopf verhornt ist, der am ausgefallenen Haar ein kleines weißes Knötchen bildet. Im Gegensatz zu ihm hat das lebende Haar, das fest mit seiner Matrix verwachsen auf der Papille sitzt, eine breite, sukkulente und biegsame Wurzelpartie, stark pigmentiert, bis zu einer gewissen Höhe im Mikrotomschnitt noch färbbar (Abb. 6). Das

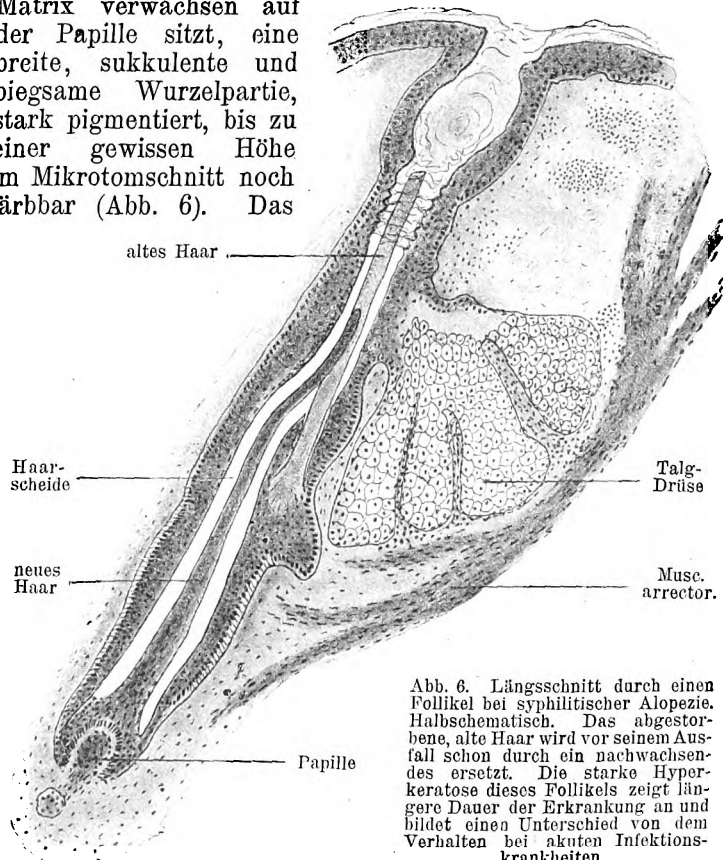


Abb. 6. Längsschnitt durch einen Follikel bei syphilitischer Alopezie. Halbschematisch. Das abgestorbene, alte Haar wird vor seinem Ausfall schon durch ein nachwachsendes ersetzt. Die starke Hyperkeratose dieses Follikels zeigt längere Dauer der Erkrankung an und bildet einen Unterschied von dem Verhalten bei akuten Infektionskrankheiten.

Absterben des Haares wird unter normalen Verhältnissen schon monatelang voraus vorbereitet. Das Haar wächst dünner, pigmentärmer, langsamer, oft bei langen Frauenhaaren über 30—40 cm hin, und hört endlich auf zu wachsen. Die früher weichen Zellen nahe der Matrix verhornen, und es schieben sich zwischen diese verhornte Partie und die Zellage, welche der Papille anliegt (die Matrix des neuen Haars), einige Lagen scheinbar indifferenten Epithelzellen

der äußeren Wurzelscheide ein, die Papillargegend wird weniger kenntlich. So liegt nun das Haar, verhornt und umgeben von seiner ebenfalls völlig verhornten Haarscheide, inmitten der Zellen der äußeren Wurzelscheide. Es ist aber bei weitem noch nicht zum Ausfall geneigt, es ist vielmehr so fest mit seinen Hornfasern, die sich besenförmig nach allen Seiten spreizen, im Follikel festgehalten, daß es gewöhnlich sich erst lockert, wenn ein neugebildetes Haar mit seiner ihm vorangehenden inneren Wurzelscheide einen neuen Kanal gebohrt und den Verschuß des Follikels geöffnet hat, und dadurch die ganzen Druckverhältnisse in der äußeren Wurzelscheide gründlich geändert worden sind. Dann verliert unter normalen Verhältnissen das Kolbenhaar seinen Halt und wird durch mechanische Vorgänge, besonders durch Waschen, Kämmen und Bürsten, entfernt.

Dieser außerordentlich langsame Vorgang des normalen Haarwechsels erfährt in den Fällen, in denen eine fieberhafte Krankheit die Haare schädigt, eine enorme Beschleunigung. In dem Moment des Fieberbeginns läßt die Haarbildung, wie wir sahen, nach, der in der Norm Monate und Jahre brauchende Verdünnungsvorgang wird in wenigen Tagen durchgemacht. Die Verdünnung und Kolbenbildung erfolgt auf einer Strecke von wenigen Millimetern und das Haar sitzt, verhornt, abgestorben als Kolbenhaar in der äußeren Wurzelscheide, wehrlos den Veränderungen preisgegeben, die nun weiterhin, namentlich zum Zwecke des Haarerersatzes, nach dem Ablauf der Krankheit im Follikel



Abb. 7. Die Wurzelenden von Haaren bei akutem Haarfall.

vor sich gehen werden. Die schnelle Kolbenbildung ist die Ursache der Haarform, welche Pohl als charakteristisch für den akuten Haarfall beschrieben hat (Abb. 7). Das Haar wird plötzlich dünner, es entsteht eine Form, die Sabouraud sehr bezeichnend mit einer Keule (*cheveu massué*) oder einem Ausrufungszeichen verglichen hat: das normale Haarende ist dick und dunkel, dann folgt eine plötzliche Verdünnung und Aufhellung von  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  cm Länge und diese endet mit dem runden weißlichen Knopf, den jedes Kolbenhaar an seinem Ende trägt.

Wie lange die akut abgestorbenen Haare noch in ihren Follikeln festgehalten werden, hängt von äußeren Verhältnissen ab.

Das gewöhnliche, langsam entstandene Kolbenhaar haftet im ganzen noch recht fest, und offenbar auch sehr lange noch unter gewöhnlichen Verhältnissen, im Follikel. Tritt aber irgend eine Schädigung des Haarbodens ein, Entzündung lokaler Art (Seborrhoe, Ekzem) oder Allgemeinleiden (Anämie, Darmleiden usw.), so fallen die schon fertigen Haare, deren es viele Tausende auf jedem Kopf gibt, in größerer Zahl aus, da für ihre Beseitigung vielfach wohl nur eine ganz geringe Lockerung, Erweiterung des Follikels, vermehrte Austrocknung der Hornzellen, erforderlich ist.

Die Haare würden beim akuten Absterben auch in langsamer Weise ausgehen, wenn nicht ein anderes Moment hinzukäme, das den allmählichen Vorgang beschleunigt. Würde dieses Moment, auf das wir alsbald eingehen werden, nicht hinzutreten, so würde der Haarfall in der Art stattfinden, wie wir ihn bei lokalen Erkrankungen, nach Furunkeln, Acne necrotica mit Pyodermie, auf Bubonen, bei Alopecia areata und bei Syphilis so häufig sehen. Die Haare fallen bei diesen Leiden aus, und es bleibt eine zeitlang ein kahler Fleck bestehen, bis nach Monaten erst der neue Haarwuchs nachfolgt (Abb. 8). Hier wirkt offenbar ein toxischer Stoff an der Stelle der Erkrankung noch lange nach — Sabouraud hat das für die Alopecia areata mit durchdringendem Scharfsinn plausibel gemacht — und lähmt die Haarbildungsfähigkeit der Papille. Es gleichen diese kahlen Stellen den enthaarten Partien von Tieren, die einen mauserungsartigen

Haarwechsel besitzen. Beim Hasen, beim Pferd wächst auf haarlos gemachten Stellen nicht jederzeit neues Haar nach, sondern nur im Frühherbst und im Vorfrühjahr; durch deren haarreibende Kraft (Sommer- und Winterhaarwechsel) erst wird die in der Zwischenzeit entstandene Kahlheit zugedeckt. Anders beim Menschen, bei dem immer eine große Zahl der Haare im Wachstum begriffen ist, und für gewöhnlich in dem Follikel mit abgestorbenem Haar sich alsbald ein neues Haar anlegt, unabhängig von der Jahreszeit.

Wir haben bereits eine Tatsache kennen gelernt, die uns zeigt, daß bei akutem Haarfall nach fieberhaften Krankheiten etwas Besonderes im Haarboden vor sich gehen muß, was dem gewöhnlichen Haarfall fehlt. Wir sahen, daß der Haarfall sich zu einer ganz bestimmten Zeit, 2—3 Monate nach dem Fieber, einstellt. Sabouraud berechnet den Beginn dieser Zeit auf 85 Tage, genauer 80 bis 90 Tage, meiner eigenen Erfahrung nach beträgt sie 70 bis 90 Tage. Der Haarfall setzt plötzlich ein, fast genau kann der Tag von den Kranken angegeben werden, an welchem eine immense Zahl von Haaren auszugehen anfangt. In einem Fall von postskarlatinösem Ausfall fand ich bei der ersten Zählung 3600 Haare in 3 aufeinanderfolgenden Tagen (durchschnittlich 1200 pro Tag) 3 Wochen nach Beginn des Ausfalls. 14 Tage später waren es 2880 in 3 Tagen = 960 pro Tag, weitere 4 Wochen später 737 in 3 Tagen = 246 pro Tag. Den Befund eines anderen postskarlatinösen Ausfalls habe ich in Fall 2 gegeben.

Dieses plötzliche Einsetzen eines enormen Haarverlustes, der bei seiner mehrwöchentlichen Dauer beinahe einer völligen Enthaarung gleichkommt, in einem bestimmten zeitlichen Abstand von einer ebenfalls plötzlichen Schädigung muß unbedingt in dieser Schädigung seinen Grund haben.

Entweder handelt es sich auch hier um eine toxische Wirkung, welche um eine so geraume Zeit nach der Er-

krankung erst zum Ausdruck kommt. Dieser Gedanke wird durch den Umstand nahegelegt, daß nicht so ganz selten in dem Pack an einem Tage ausgekämmter Haare, die man zur Untersuchung erhält, eine Anzahl von solchen sich vorfindet, die nicht die geschilderten Zeichen des akuten Ausfalls aufweisen. Sie sind vielmehr an ihrem Wurzelende wieder erstarkt, dick wie in der vor dem Fieber gebildeten

Partie, und es ist an ihnen deutlich, etwa 3 cm vom Wurzelende entfernt, durch Verdünnung, Aufhellung und Marklosigkeit die eingangs beschriebene Veränderung sichtbar, welche wir als Schädigung durch die Krankheit betrachten

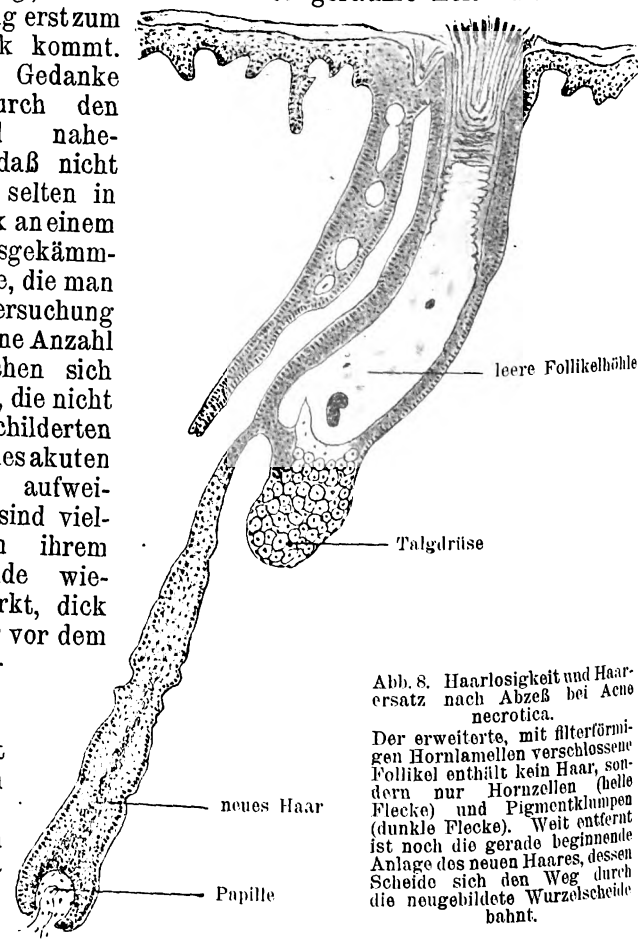


Abb. 8. Haarlosigkeit und Haarerersatz nach Abzeß bei Acne necrotica.

Der erweiterte, mit filterförmigen Hornlamellen verschlossene Follikel enthält kein Haar, sondern nur Hornzellen (helle Flecke) und Pigmentklumpen (dunkle Flecke). Weit entfernt ist noch die gerade beginnende Anlage des neuen Haars, dessen Scheide sich den Weg durch die neugebildete Wurzelscheide bahnt.



tüssen. Ich fand solche Haare in ziemlich großer Zahl am Ende eines Ausfalls nach Mastitis. Da sie sowohl als auch die typisch akut abgestorbenen Haare vortreffliche Schemata gaben, teile ich die Krankengeschichte dieser Patientin hier kurz mit.

3. Fall. Nr. 2447/05. Eine 29jährige Frau<sup>1)</sup> hatte am 28. Februar ein Kind geboren. Mitte April erkrankte sie an Mastitis, die von April bis Anfang Juli 3 mal operiert wurde. Seit 10. Juli ungefähr fiel ihr die Haare aus, sodaß sie am 22. August, als sie sich das erste Mal stellte, nur noch einen geringen Teil ihrer alten, zirka 45 cm langen Haare, darunter aber bereits einen zirka 3 cm langen Nachwuchs aufwies. Der tägliche Ausfall betrug noch 60 bis 70 Haare, deren größter Teil am Wurzelende sich schnell zu einer farblosen Spitze mit kleinem weißlichen Knopf verjüngte (Veränderung des akuten Haar ausfalls). Eins dieser Haare ist in Kurve 6 dargestellt (Länge: Breite = 1:750). Man sieht deutlich die schnelle Verdünnung (in zirka 13 mm) von 57 auf 29 Mikrometerstriche, zugleich mit plötzlichem Verluste des Marks.

Außer diesen schon vor Wochen abgestorbenen Haaren fanden sich aber einige, die nach Ueberstehen des Fiebers weitergewachsen waren (Kurve 7). Bei dem dargestellten Haar dieser Art beginnt 47 mm vom Wurzelende dieselbe akute Verdünnung, die das abgestorbene Haar (Kurve 6) zeigt, von 60 auf 32 Mikrometerstriche, in einer Längenausdehnung von 14 mm. Diese Verdünnung, die am unzerschnittenen Haar deutlich als helle Strecke erkennbar ist, dauert weiterhin das Haar wieder schnell, alsbald beginnt wieder lufthaltiges Mark aufzutreten, und zum Schluß erreicht das wenige Millimeter über dem Wurzelende, wieder seine ursprüngliche Dicke von 60. Dieses wieder gesündete Haar ist also nach dem Ueberstehen der Krankheit bis zu seinem Ausfall schon wieder 30 mm gewachsen, das heißt ebensolang wie der neue Haarwuchs, der, wie wir gesehen, auch schon 3 cm lang war und der später zu gutem, dunklen Haar wurde.

Das spontane Ausgehen dieser überlebenden Haare wäre eine andere Weise zu erklären als durch die Wirkung eines besonderen schädlichen Agens in der Kopfhaut. Infektionen dieser Haare meistens. Weitere Untersuchungen werden uns über die Häufigkeit ihres Vorkommens aufklären. Ich selbst habe die Vermutung, daß die Bedeutung dieser Haare die einfache Folge zu heftigen Krämpfen und Bürstens sei, also artefizieller Natur.

Obwohl diese Annahme würden wir die Hypothese einer direkten Einwirkung entbehren können und als Ursache des Haar ausfalls ein anderes Ereignis betrachten dürfen, das in diesen Fällen eintritt. Bald nämlich die Krankheit über ihren Höhepunkt hinaus fängt auch schon die Neubildung von Haaren an. Die schnelle Regeneration der Haare ist es, die den Ausfall der alten abgestorbenen erzwingt. In 2 bis 3 Wochen ist sie soweit vorgeschritten, daß die alten Haare den neuen keinen Platz mehr haben und ihnen weichen; teils herausgeschoben, teils durch die mechanische Wirkung des Follikels gelockert und von der geringsten Berührung, ja durch ihr eigenes Gewicht gelöst, fallen zu vielen Hunderten an jedem Tage aus. Damit der kahl gebliebene Kopf wieder Haare bekommt, muß er kahl werden. Dieses natürliche Zugeschehen erscheint bei Frauen oft als ein tragisches Ereignis, wenn sich vorstellt, daß viele Jahre altes, durch eine ganze Jugend hindurch in kurzer Zeit ausfallen wird, um während langer Jahre durch die kümmerlichen, wenige Millimeter kurzen Haare des Nachwuchses ersetzt zu werden, daß übersetzt nicht mehr als 18 cm höchstens nachgewachsen sind und der völlige Ersatz langen Haares 5—6 Jahre lang dauert.

Die Patientin von Dr. Karl Hirsch-Berlin.

Andererseits ist es ein großer Trost, den sicheren Nachwuchs versprechen zu können. Handelt es sich doch um gar nichts weiter als um die temporäre Unterbrechung der Epidermisbildung, welche an Haut und Nagel so wenig stört und nur an den Haaren, entsprechend ihrer Eigenart, die unangenehme Form des Ausfalls annimmt.

Es handelt sich wieder um einen Fall, in dem nur die exakte Diagnose von Wichtigkeit ist, die Therapie ist dann, da wir, wie nur selten, in der glücklichen Lage sind, die Heilkraft der Natur auszunützen, sehr einfach.

Bei allen jugendlichen Personen (namentlich auch bei Kindern), die wegen auffallend starken Haarausfalls unsern Rat einholen, müssen wir in erster Linie darauf bedacht sein, eine 2—3 Monate vor dem Beginn des Ausfalls stattgehabte passagere Schädigung des Körpers ausfindig zu machen. Wir werden nicht nur die Haare und den Kopf betrachten, sondern auch andere Zeichen überstandener Krankheit, bis zu einem gewissen Grade auch die Jahreszeit (Folgen der Seebäder, Aufenthalts in salziger Luft) in Betracht ziehen. Vor allem aber werden wir durch einen Blick auf die Nägel uns überzeugen, ob nicht dort eine Querfurche den Beweis einer überstandenen Krankheit darbietet. Stimmt der Nagelbefund, der bei Anrechnung eines Nagelwachstums von 0,1 mm täglich, oder besser noch von 100 Tagen für den ganzen Nagel, das Datum des Krankheitsendes recht gut bestimmen läßt, mit der Anamnese überein und findet sich namentlich an den festsitzenden, noch unverdünnten Haaren, deren man sich einige an der Schläfe und am Hinterkopf aussuchen muß, eine Verdünnung oder Aufhellung (ganz besonders eine kurze marklose oder gar marklose Stelle in markhaltigen Haaren), so ist der Haarausfall sicherlich nur der gewöhnliche Haarwechsel nach der Erkrankung. Es gibt Kinder, die auf jeden Schnupfen, jede Angina mit einem Haarausfall, meist leichtesten Grades, reagieren.

Findet man diese Zeichen, so kann man mit gutem Gewissen die Heilung versprechen und die Therapie in Ruhe so einrichten, wie die Verhältnisse es ermöglichen. Es kommt ja eine Spontanheilung zu stande, und wir haben nichts zu tun, als sie zu begünstigen. In erster Linie handelt es sich um allgemeine Kräftigung, falls diese nicht schon zur Zeit des Haarausfalls eingetreten sein sollte, sodann um Hygiene des Kopfes, der neben seiner Haarlosigkeit noch oft an der so allgemein verbreiteten Seborrhoe leidet. Man reibt die Kopfhaut täglich mit leichtfettigem Spiritus ein, etwa von der Formel

Resorcin	
Ol. Ricini . . . . .	aa 5,0
Spiritus . . . . .	ad 200,0

und vermeidet jegliches Waschen mit Wasser und Seife, sowie Bürsten und die Benutzung des engen Kammes. Ist die Schuppenbildung verringert, die Haare etwa sehr fettig geworden, so wäscht man unter Benutzung erst einer Auflösung von Natr. bicarbonicum (1 Teelöffel in 1 Liter Wasser); sodann von milder Seife (Kinderseife, Albumoseife) den Kopf sauber und verwendet ein weniger fetthaltiges Mittel zum täglichen Einreiben:

Tinct. chinæ compos. . . . .	10,0	oder	Camphor.	
Ol. Bergamott. . . . .	2,0		Chlorat. hydrat. . . . .	aa 5,0
Aq. coloniens. . . . .	20,0		Spiritus . . . . .	ad 200,0
Spiritus . . . . .	ad 200,0		mit eventuellem Zusatz	
			von Sublimat . . . . .	0,1
			oder Anthrasol . . . . .	0,5
			bei starker Schuppung.	

Unter dieser einfachen Therapie heilt die Natur den Schaden, den sie angerichtet hatte. Dasselbe tut sie auch unter jeder anderen Vornahme komplizierterer Natur, falls äußere Verhältnisse sie erforderlich erscheinen lassen. Der Erfolg — vorausgesetzt, daß nicht gerade schädliche Maßnahmen angewandt werden — wird stets ein vollkommener Ersatz des verloren gegangenen Haares sein.

Aus der Universitätsklinik für Kinderkrankheiten der Kgl. Charité  
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. O. Heubner.)

## Ueber die Blutungen in operierten Wurmfortsätzen<sup>1)</sup>

von

Dr. C. T. Noeggerath, Assistent der Poliklinik.

Unter den vielen Nebenfragen auf dem Appendizitisgebiete ist eine gerade in der letzten Zeit wieder häufiger bearbeitet worden: handelt es sich bei den Blutungen des Wurmfortsatzes um operativ erzeugte Kunstprodukte, oder sind sie als echte pathognomonisch verwertbare Krankheitszeichen anzusehen? Eine Einigung ist bisher nicht erzielt. Da dies Thema offenbar noch keiner experimentellen Prüfung am Tiere unterzogen worden ist, so bin ich einer dahingehenden Anregung meines Chefs gern gefolgt, namentlich da diese Blutungen nach seiner Erfahrung<sup>2)</sup> in exstirpierten kindlichen Appendizes besonders häufig anzutreffen sind.

Mein Versuchsplan war kurz folgender: Einmal sollte die typische Operation am Tiere — es wurden junge Kaninchen gewählt — möglichst nachgeahmt werden; andererseits sollten die in der Hitze des Gefechtes gelegentlich vorkommenden Schädigungen, in geringerem und dann auch in stärkerem Grade, übertrieben zur Einwirkung gelangen. Im einzelnen wurden also folgende Versuchsreihen angestellt:

1. Drei Appendizes werden nach schonendster Unterbindung ihrer Mesenterialgefäße und ihrer eigenen Abbindung amputiert. Die Ligierung der Gefäße wurde deshalb gewählt, weil sie eine bessere Kontrolle über die, dem einzelnen Gefäß eventuell zugefügte Schädigung gewährte, als die Gesamtabklemmung es ermöglicht hätte.

2. Vorsichtige Gefäßunterbindung und Appendixabbindung wie bei 1; dann werden die Wurmfortsätze — ohne daß sie selbst oder ihre Gefäße durchschnitten worden wären — wieder in die Bauchhöhle des narkotisierten Tieres versenkt; dort bleiben sie nach dem Verschuß der Laparotomiewunde bezüglich  $\frac{1}{2}$ , 1, 2 und 3 Stunden, um dann erst exstirpiert zu werden (8 Versuche).

3. Sofortige Herausnahme wie bei 1, aber unter grober Lädierung der Gefäße (Zerren, Zerreißen) und des Appendix (Drücken) (3 Versuche.)

Die operierten Wurmfortsätze wurden nach makroskopischer Besichtigung sofort in 10% iger Formollösung konserviert, und dann nach Bedarf mikroskopisch untersucht.<sup>3)</sup>

Die Ergebnisse dieser drei Reihen lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen: In einem der schonend entfernten (Reihe 1), sowie in sämtlichen reponierten (Reihe 2) Wurmfortsätzen zeigten sich kleine, punktförmige Blutungen, die wie beim Menschen submukös gelegen zum Teil bis an die Mukosa heranragten; offenbar weil hier das Gewebe lockerer ist (Sprengel<sup>4)</sup>); Gefäßveränderungen fand ich nicht. Bei dem ersterwähnten Präparate waren die Blutungen zu einem etwa erbsengroßen Kreise gelagert. In der zweiten Versuchsreihe waren sie mehr oder weniger zerstreut; erwähnt sei, daß sie sich in einer der halbstündig reponierten Appendizes zu einem etwa die Mitte des Organs umziehenden Querbande angeordnet fanden, während sie in den übrigen Wurmfortsätzen dieser Reihe völlig gleichmäßig verteilt waren; sie nahmen mit der längeren Versuchsdauer zwar an Zahl bedeutend, aber an Größe im einzelnen nur ganz unerheblich zu. Die „malträtierten“ Wurmfortsätze (3. Reihe) zeigten vereinzelte, vielleicht etwas größere derartige Hämorrhagien, die in zwei weiter unten zu besprechenden Präparaten fleckweise angeordnet waren.

Es erscheint erlaubt, aus diesen Versuchen, da sie in genügend großer Zahl angestellt sind, um als tatsächliche

<sup>1)</sup> Auszugsweise vorgetragen während der Diskussion über Appendizitisbehandlung der Berl. Med. Gesellschaft Juli 1906.

<sup>2)</sup> Heubner ebendort.

<sup>3)</sup> Hierbei wurde ich von Fr. Dr. Savini, Volontärärztin an der Poliklinik, in dankenswerter Weise unterstützt.

<sup>4)</sup> Sprengel, Appendizitis in v. Bergmann und v. Bruns: Deutsche Chirurgie 1906; S. 98.

Befunde anerkannt zu werden, folgende Schlüsse zu ziehen: Selbstverständlich muß zugegeben werden, daß es in der erkrankten Appendix zu solchen kleinen Blutungen kommen kann, die als entzündliche aufzufassen sind. Da es aber, wie gezeigt, beim Tier verhältnismäßig leicht gelingt, sie am absolut gesunden Organ hervorzurufen, so darf man der Blutung als solcher einen ausschlaggebenden Einfluß auf die Entscheidung der Frage, ob es sich im Einzelfalle um eine erkrankte oder eine gesunde Appendix handelt, nicht ohne weiteres einräumen. Diese Auffassung gewinnt auch für den Menschen volle Gültigkeit durch die Befunde E. Fraenkels<sup>1)</sup>, der ja die ganze Frage wieder in Fluß brachte, sowie L. Aschoffs<sup>2)</sup> und Orths<sup>3)</sup>. Letztere fanden bei der Untersuchung gesunder Appendizes, die gelegentlich als „gestohlene“ bei anderweitigen Operationen gewonnen wurden, solche Blutungen. Sie sind nach Ansicht dieser Autoren mit den mannigfachen Schädigungen, denen die Appendix und ihre Gefäße bei der Operation ausgesetzt ist, zu erklären, und das stimmt ja mit meinen Versuchen überein. Auch Bayer<sup>4)</sup> schließt sich dieser Auffassung an; er erklärt die Hämorrhagien als Folgeerscheinung arteriellen Ueberdrucks nach vorausgehender Venenunterbindung. Diese Anschauung steht in direktem Gegensatz zu der einer Anzahl anderer Forscher. So schreiben Lauenstein und Revenstorff<sup>5)</sup> bald nach Fraenkels Mitteilung:

„... aber auch bei Abwesenheit anderweitiger histologischer Veränderungen glauben wir unter bestimmten Voraussetzungen entzündliche Blutungen vermuten zu sollen. Zeigen sich nämlich in der Anordnung der Blutungen auf der Schleimhaut Besonderheiten (haufenweises Zusammenliegen, streifen- oder bandförmige Lagerung) die im Wirkungskreis einer bestimmten Schädlichkeit liegen, so ist auch ohne das Vorhandensein deutlicher entzündlicher Veränderungen der Mukosa anzunehmen, daß diese Schädlichkeit das Auftreten der Schleimhautblutungen durch Unterhaltung eines Reizzustandes veranlaßt.“

Da nun aber oben gezeigt werden konnte, und weiter unten noch ausgeführt werden wird, daß ein derartiges haufen- oder bandweises Zusammenliegen dieser kleinen Blutungen auch die Folge rein operativer Vorgänge an ganz gesunden Wurmfortsätzen sein kann, daß also die bestimmte Schädlichkeit, in deren Wirkungskreis die Hämorrhagien liegen, z. B. die operative Läsion eines der Gefäße sein kann, so wird man wohl dies Kriterium entzündlicher Provenienz weiterhin nicht mehr anführen dürfen. Ihre — auch von Lotheissen<sup>6)</sup> also beweisend akzeptierte — Mitteilung endlich, daß in ihren 89 verwendbaren Fällen 30 keine Blutungen zeigten und nur 59 Hämorrhagien aufwiesen, erscheint mir für die nicht operative Erklärung der Blutungen auch nicht völlig bindend. Denn in meiner ersten Versuchsreihe zeigten ja auch 2 Appendizes keine Blutungen, während sie in einem auftraten, ohne daß mir bei der Operation irgend eine Abweichung vom typischen Hergange aufgefallen ist; es genügen offenbar gelegentlich sehr geringe Schädigungen. Auch der Ansicht Lotheissens (a. a. O.) kann ich nur teilweise zustimmen: Er sah solche Hämorrhagien bei der Operation menschlicher Appendizes einerlei, ob er erst die Venen oder erst die Arterien versorgte. Aus dieser Unabhängigkeit von der Operationsmethode schließt er auf das primäre Vorhandensein der Blutungen und daher auf ihren pathologischen Charakter. Mir scheint in Berücksichtigung der eigenen Befunde ein anderer Schluß ebenso naheliegend; nämlich der, daß es sich dennoch hie und da wenigstens um

<sup>1)</sup> E. Fraenkel, Dtsch. med. Woch. 1904, S. 1191.

<sup>2)</sup> L. Aschoff, Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 26.

<sup>3)</sup> Orth, Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 31, S. 1050. Diskussion über Appendizitisbehandlung der Berliner Medizinischen Gesellschaft. Herr Geh. Rath Orth gestattete mir in zuvorkommendster Weise Einblick in die noch unveröffentlichte Arbeit Aschoffs, wofür ich ihm auch an dieser Stelle verbindlichst danke.

<sup>4)</sup> Bayer, Ztbl. f. Chir. 1906, Nr. 18.

<sup>5)</sup> Lauenstein und Revenstorff, Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 77, S. 53.

<sup>6)</sup> Lotheissen, Ztbl. f. Chir. 1906, Nr. 21.

operative Ursachen handelte; aber um so geringfügige Läsionen an diesen sehr vulnerablen Gebilden, daß die Art der Operation an sich irrelevant war. Für viele Fälle wird jedenfalls der arterielle Ueberdruck der erst später unterendenden Arteria appendicularis im Sinne Bayers (a. a. O.) beschuldigen sein. Lotheissens zweiter Versuch (a. a. O.) weist allerdings die Präexistenz der Blutung für seinen Fall. Er verfuhr hierbei so, daß er die aufs schonendste ausgezogene Appendix in situ der Länge nach spaltete, ohne vorher irgend eins ihrer Gefäße berührt zu haben. Auch in diesem Falle fand er die Blutungen. Ich habe den fehlenden Kontrollversuch an den äußerst zarten Appendizes sehr geringer gesunder Kaninchen ausgeführt; hierbei gelingt es bei schonendster Behandlung des Wurmes — in der Tat nicht Hämorrhagien zu erzeugen; und zwar ist es einerlei, ob man die Durchschnittsstelle nahe oder entfernt vom Aufhängebande des Organs, dem Mesenterium, wählt. Gerade in diesen Versuchen ist es mir — worauf oben schon hingewiesen wurde — besonders klar geworden, wie vorsichtig man bei der Deutung dieser Blutungen sein muß. In zwei Fällen erhielt ich sie nämlich doch, und zwar an zirkumskripten Stellen; sie waren aber ganz offenbar durch nicht allzu sehr starken Finger- und Pinzettendruck auf die Appendix selbst zu erklären; auch diese Manipulationen am Wurmfortsatz selbst sind also eine Quelle solcher operativ bedingter Blutungen, was übrigens schon E. Fraenkel (a. a. O.) bemerkt hat.

Während ich also der Ansicht bin, daß man beim Fehlen der entzündlichen Erscheinungen für diese kleinen Hämorrhagien zurzeit höchstens durch den zweiten Lotheissen-Versuch — durch die vorsichtige Sektion in situ — in der Lage ist, festzustellen, ob sie im Einzelfalle als operativ entstanden zu deuten sind oder nicht, liegt bei größeren Hämorrhagien die Sachlage offenbar einfacher. Daß auch bei normalen menschlichen Wurmfortsätzen vorkommen, hat Orth und Aschoff (a. a. O.) neuerdings wieder hervorgehoben; ich konnte mich an einem von Prof. Aschoff vorkommendster Weise übersandten Präparate von der Deutung solcher Blutungen überzeugen. Sie stehen z. B. in den von Karewski<sup>1)</sup> abgebildeten Hämorrhagien in erkrankten Wurmfortsätzen in keiner Beziehung nach. Andererseits ist es aber auf keine Weise gelungen, so bedeutende Extraperitonealblutungen experimentell zu erzeugen, und es ist keine Frage, daß diese in vielen Fällen als echte Krankheitserscheinungen angesehen werden müssen; dafür sprechen schon die Altersveränderungen (veränderter Blutfarbstoff) bei chronischen Fällen, worauf kürzlich Orth (a. a. O.) hinwies.

Ich möchte also für die Deutung der Hämorrhagien die oben erläuterte Auffassung das Wort reden. Beides, sowohl die operative als auch die entzündliche Genese, kommt in Betracht vor. Dies geben ja auch Riedel und Karewski (a. a. O.) zu. Welche Erklärung im Einzelfalle zu Recht beansprucht wird nicht immer leicht zu entscheiden sein. Das ist mir aber aus dem Mitgeteilten hervorzugehen, daß man bei dem Krankenjournal namentlich auch die Operationsnotizen zur Beurteilung mit herangezogen werden muß; man muß in ihr alle kleinsten Zufälle sorgfältig notiert haben und sich bei der Operation irgend welche unerwünschten Ereignisse zugetragen, dann wird sich das Zünglein der Appendix nach der Seite der operativen Entstehung hinneigen; eine Herausnahme aber absolut glatt und schonend, dann wird man namentlich den größeren Blutungen einen pathologischen Charakter wohl nicht absprechen

Aus der Frauenklinik der Universität Heidelberg.

## Die Behandlung der puerperalen Mastitis mit Stauungshyperämie

von

Dr. Kurt Thorbecke, Assistent der Klinik.

„Ruhe, hohe Lage, Eis für alle Entzündungen“, die Kardinalbegriffe der Lehre der Antiphlogose, sind durch die Stauungshyperämie ins Wanken geraten. Die Menge der Publikationen, die Erfolge und geringen Mißerfolge künden eine völlige Umwälzung an in der Lehre und Behandlung akuter Entzündungen.

Vergleichen wir nur für die puerperale Mastitis die Arbeiten von Billroth und von Angerer mit den Publikationen von Bier, Klapp und Anderen, so treten die Gegensätze hell zu Tage, schroffer konnten sie nicht sein: was man früher für ein schlimmes Zeichen ansah, die Reaktion der Natur, unterstützt und vermehrt man heute; die Praxis, der Erfolg helfen der lückenhaften und noch unerklärlichen Theorie zu ihrem Rechte.

So kann noch jede Publikation über die Resultate der Stauungshyperämie ein Beitrag und Stütze sein für die Grundlage der neuen Bierschen Lehre.

Die folgenden Zeilen sollen ein Zeugnis ablegen von unseren Erfolgen mit Bierscher Stauung bei der puerperalen Mastitis (cf. Sitzungsbericht der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geb. u. Gyn. vom 8. Juli 1905), sollen das Verfahren schildern an Hand der einzelnen Fälle, die Vorteile der Methode zeigen und die Möglichkeit ihrer Anwendung in der Praxis.

Soweit ich die Literatur übersehe, teils aus ausführlicheren Publikationen, teils aus kurzen Sitzungsberichten und Diskussionsbemerkungen sind im ganzen jetzt 56 Mastitisfälle mit Stauung nach Bier-Klapp behandelt und veröffentlicht, unter ihnen nur 1 Mißerfolg (Bestelmeyer). Dies Resultat spricht ein klares Urteil über die Methode. 21 Fälle von puerperaler Mastitis füge ich diesen bei, die seit April 1905, seit Klapps Publikation bei uns mit Stauung behandelt wurden. Bevor ich auf die einzelnen Krankengeschichten eingehe, möchte ich an eine Einteilung der verschiedenen „Formen“ der Mastitis erinnern, die mir zur besseren Uebersicht vorteilhaft erscheint und mich vor zu häufigen Wiederholungen bewahrt.

Bei der Durchsicht der einzelnen Fälle liegt folgende anatomische beziehungsweise pathologisch-anatomische Gruppierung ganz auf der Hand:

1. reine Infiltration: verhärtete Stellen, die besonders auf Druck und beim Stillen enorm schmerzhaft sind eventuell mit Rötung der Haut.

2. neben der Infiltration bereits eine Beteiligung der axillaren Lymphdrüsen, die sich durch Schwellung und Schmerzhaftigkeit äußert.

3. Abszeßbildung: es ist bereits zur Einschmelzung gekommen: Fluktuation. Hier möchte ich nach dem Sitze unterscheiden:

- a) eine oberflächliche, subkutane,
- b) eine tiefere, intramammäre,
- c) eine retromammäre Abszedierung.

Für alle Formen — abgesehen von der letzten, ja seltenen Mastitis wo der Abszeß hinter dem Drüsengewebe sitzt — haben wir Belege, an denen wir den Erfolg der Stauung studieren können.

Zunächst einige Worte über die Technik, die wir nach Klapps Vorschrift ausgeführt haben: eine durch Auskochen sterilisierte Glasglocke von zirka 20 cm Durchmesser mit breit aufgerolltem Rand wird so auf die Mamma aufgesetzt, daß nach allen Seiten ein Abschluß vorhanden ist; um diesen luftdicht zu machen, fettet man den Rand tüchtig ein. Sitzt

<sup>1)</sup> Karewski, Dtsch. med. Woch. 1905, S. 783 ff.

die Glocke, die sich die Patientin mit der entsprechenden Hand der kranken Seite selbst an die Brust andrückt, so saugt man mit einer Luftpumpe die Luft aus dem abgeschlossenen Raume an. Die Drüse wird dadurch in die Glocke hineingesogen, wird rot, zuletzt blauröt und füllt fast den ganzen Raum aus; die Patientin hat das Gefühl als sei die Brust „zum Platzen voll“, sie empfindet Wärme und Kribbeln in der Brust; treten Schmerzen auf, muß man mit dem Ansaugen aufhören. Empfindliche hypersensible Patienten werden schon gleich zu Anfang „Schmerzen“ verspüren, dann sistiert man erst bei blauröter Verfärbung der Brust. Nach einigen Sitzungen, wenn sich diese Kranken an das unbekannt Verfahren gewöhnt haben, kann man sich auf ihre Angaben auch verlassen und die beginnenden Schmerzen als Höhepunkt der Stauung und Hyperämie ansehen. Schmerzen können trotzdem bei mageren Individuen am Rande der Glocke entstehen, deshalb soll der Rand am besten möglichst breit sein; bei Patienten mit schmalem Thorax ist eine Glocke mit kleinem Durchmesser erforderlich.

Ein geringer Uebelstand ist noch in den Verbindungsstücken aus Gummi zwischen Glocke und Pumpe zu suchen, die nach längerem Gebrauche dem äußeren Luftdruck nicht standhalten und so durchlässig werden; wir schließen dann den Gummi hart hinter der Glocke mit einer Klemme ab.

Die ersten Saugsitzungen — nach Bier und Klapp die wichtigsten — dehnen wir von  $\frac{3}{4}$ — $\frac{5}{4}$  Stunden aus, je nach der Schwere des Falles. Es folgen dann täglich 2 bis 3 Sitzungen von 30—50 Minuten. Nach je 5—6 Minuten soll zur Anregung der Zirkulation eine Pause von einigen Minuten gemacht werden; diese Pausen können nach unserer Erfahrung auch erst nach 10—12 Minuten eintreten ohne Nachteil für das erkrankte Organ. Ist an einer Stelle Fluktuation nachzuweisen, so ist nur eine kleine Stichinzision von  $\frac{1}{2}$ —1 cm unter Lokalanästhesie nötig, dann wird die Glocke aufgesetzt und wie oben beschrieben mit der Behandlung begonnen. Am nächsten Tag hebt man die kleine Kruste über der Inzisionsstelle ab und staut wie gewöhnlich; meist kommt dann statt Eiter schon seröse oder blutige Flüssigkeit zum Vorschein; nach einigen Tagen hört die Sekretion vollständig auf.

Zwischen den Stauungssitzungen hält man die Brust einfach im trockenen Verband, nie soll oder braucht die Abszeßhöhle tamponiert zu werden. Treten einige Stunden nach der ersten Stauung doch wieder, wenn auch leichtere Schmerzen auf, so genügt ein richtiges Hochbinden der Brust zur Linderung der Schmerzen.

Milchstauung ist nie zu befürchten, da die Brust jedesmal durch die Saugwirkung entleert und dadurch wieder zur Sekretion reflektorisch angeregt wird, also ihre Tätigkeit während der Erkrankung aufrecht erhält.

Die Vorteile dieses wirklich einfachen Verfahrens werde ich weiter unten zusammenstellen, zuvor die einzelnen Fälle selbst:

Von unseren 21 Mastitissfällen puerperalen Ursprungs betrafen 11 die linke Brustdrüse, 8 die rechte, 2 mal war doppelseitige Entzündung vorhanden. Acht unserer Kranken waren Erstgebärende, 13 Mehrgebärende. Selbst nährten ihr Kind 14 Frauen, 5 stillten zur Zeit der Erkrankung nicht mehr, 2 haben nie gestillt (Perforation und Dekapitation des Kindes). Rhagaden, die bei uns durch Auflegen von Glycerinläppchen und eventuell Weiterstillen mit Warzenhütchen erfolgreich bekämpft werden, finde ich 17 mal verzeichnet, 3 mal konnten sie trotz klinischer Beobachtung nicht festgestellt werden, 3 mal ließen in dieser Beziehung Anamnese und Befund bei Patienten im Stich, die erst bei fortgeschrittener Erkrankung unsere Hilfe suchten. — Was an der Brust den Sitz der Entzündung anlangt, so sind auch bei uns, wie allgemein die Erfahrung gelehrt, die abhängigen äußeren Quadranten am häufigsten betroffen: 14 mal, von denen 7 auf den oberen, 7 auf den unteren äußeren

fallen; nur 3 mal sind die inneren Quadranten erkrankt, 4 mal die ganze Brust befallen, 1 mal das primammilläre Gewebe, 1 mal ist der Sitz nicht näher bezeichnet.

In klinischer Beobachtung vom Beginn der Erkrankung bis zum Ende standen 15 Fälle (2 mal dabei doppelseitig); 12 von diesen kamen in den ersten Tagen des Wochenbetts zum Ausbruch, also für ambulatorische Zwecke nicht geeignet, 3 mal erst in den späteren Wochenbettstagen 8 Mastitiden wurden ambulant behandelt beziehungsweise als solche erst in die Klinik aufgenommen; dies sind alles Spätformen, das heißt, zur eventuellen ambulatorischen Behandlung geeignet.

Was die Dauer der Erkrankung beziehungsweise Behandlung anlangt, so waren die klinischen Fälle, also die leichteren Formen, in 3—12 Tagen abgeheilt, die schweren zum Teil vernachlässigten Fälle standen 10—50 Tage in Beobachtung.

10 Frauen konnten nach beendeter Kur das Stillgeschäft in voller Funktion ohne Schaden für das Kind wieder aufnehmen, 2 hatten überhaupt nicht gestillt, 5 stillten zur Zeit der Erkrankung nicht mehr, 4 setzten mit der Erkrankung das Kind ab. Von den 10 Kindern, die nach abgeheiltem oder während der abheilenden Mastitis weitergestillt wurden, haben 7 sehr schön und stetig zugenommen, 2 gediehen langsam, von einem ist die Gewichtszunahme nicht bekannt. In der Zeit, in der dem Kinde die erkrankte Brust nicht gereicht werden konnte, wurde nur mit der gesunden Brust weitergestillt, was nur wenige Tage dauerte.

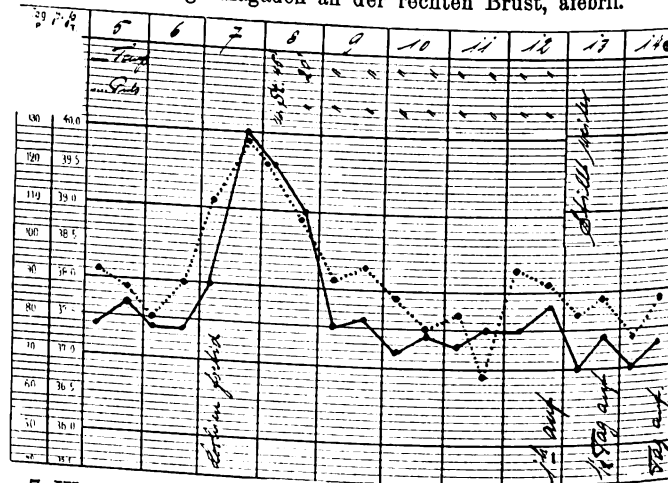
Als Mikroorganismus wurde stets der Staphylococcus pyogenes aureus oder albus durch kulturelle Verfahren aus Milch — natürlich nach den bekannten Vorschriften steril aufgefangen — und Eiter gefunden.

Erwähnen möchte ich noch, daß, abgesehen von der physiologischen Hyperleukozytose bei Entzündungsbeziehungsweise Eiterungsprozessen, keine nennenswerten Unterschiede gefunden wurden in der Leukozytenzahl vor oder nach der Stauung, von der erkrankten Brust oder von anderen Körperstellen genommen; mit dem Rückgang der Erkrankung nahm auch die Leukozytenzahl ab. Auf die Theorien, die die Stauungshyperämie erklären können oder wollen, gehe ich hier nicht weiter ein.

Ueber weitere Einzelheiten verweise ich auf die tabellarische Zusammenstellung aller Fälle am Schlusse der Arbeit. Schon hier sei hervorgehoben, daß eine weitgehende Zerstörung von Drüsengewebe durch operative Eingriffe nie stattfand. Nun noch einige ausführliche Beispiele für die verschiedenen Formen der Mastitis:

I. Gruppe: reine Infiltration; im ganzen 12 Fälle (Tabelle 1—12).

1. Fall: A. Matt, 22 Jahre, I para (aus Anamnese und Status nichts besonderes), Sturzgeburt in der 36. Schwangerschaftswoche; stillt; am 6. Wochenbettstag Rhagaden an der rechten Brust, afebril.



7. Wochenbettstag: Morgens Temperatur 38,0°, Puls 112. Lochien fötid; Abimpfung (Kultur steril!) Intrauterinspülung. Abends Temperatur



0°, Puls 128. Genitale frei; rechte Brust an den inneren Quadranten was gerötet und gering infiltriert. — Kalte Abreibung, Ergotin dreindlich.

8. Wochenbettstag: Morgens Temperatur 39,6°, Puls 122. Genitale Rechte Brust an den inneren Quadranten schmerzhaft, geschwollen, infiltriert, gerötet. Stauung 3/4 Stunden. Abends Temperatur 39,0°, Puls 108. Schmerzen seit der Stauung verschwunden. Stauung 20 Minuten.

9. Wochenbettstag: Afebril; rechte Mamma schmerzlos, gerötet, gering infiltriert und geschwollen. Biersche Stauung 2 x 20 Minuten.

10. Wochenbettstag: Afebril; rechte Mamma gerötet, gering infiltriert und geschwollen, kein Druckschmerz. Biersche Stauung 2 x 20 Minuten.

11. Wochenbettstag: Rechte Brust noch gerötet, kein Druckschmerz, Infiltrat. Biersche Stauung 2 x 20 Minuten.

12. Wochenbettstag: Abgeheilt, stillt weiter.

2. Fall: M. Becker, 32 Jahre, IX para (aus Anamnese: Rhachitis, 4 Jahren laufen gelernt; 8 Geburten, davon 6 operativ beendet; Menstruation afebril; aus dem Status praesens: rhachitischer Habitus, diag. 10 1/4, Organe frei), Nabelschnurvorfal, nach vergeblichen Revisionsversuchen Perforation und Extraktion; stillt nicht; afebriler Verlauf bis zum 11. Wochenbettstag; morgens Temperatur 37,3°, Puls 88, nachmittags auf; abends Temperatur 39,6°, Puls 116. Befund: Genitale frei; linke Mamma untere äußere Quadrant infiltriert, schmerzlos. Ordination: kalte Ganzpackung, Stauung 3/4 Stunden, Hochbinden Brust.

12. Wochenbettstag: Deutliche Rötung, Infiltration, Druckschmerz Schmerzen waren in der Nacht in geringem Grade wiedergekehrt, Temperatur 39,2°, Puls 102.

Abends Temperatur 38,2°, Puls 96. Biersche Stauung 2 x 20 Minuten. Schmerzen völlig geschwunden; Brust wird nicht mehr hochgebunden.

13. Wochenbettstag: Keine Schmerzen, Infiltration und Rötung gehen zurück; afebril. Biersche Stauung 2 x 20 Minuten.

14. Wochenbettstag: Brust weicher; Rötung weg; keine Schmerzen. Biersche Stauung 2 x 20 Minuten.

15. Wochenbettstag: Afebril, nur geringe Infiltration, steht nachmittags auf.

16. Wochenbettstag: Keine Infiltration; abgeheilt; tagsüber außer Bett.

3. Fall: E. Münzert, 30 Jahre, II para (aus Anamnese und Status praesens, normale Geburt, stillt; Wochenbettsverlauf afebril bis zum 12. Tag.

Wochenbettstag: Rhagaden an beiden Brustwarzen, Glycerin stillt weiter ohne Warzenhütchen.

Wochenbettstag: Linke Mamma um die Mamilla gerötet, afebril.

Wochenbettstag: Ueber Nacht klopfende Schmerzen. Temperatur Puls 120. Linke Mamma geschwollen, gerötet, infiltriert in einem handtellergroßen Bezirk um die Mamilla. Biersche Stauung 25 Minuten. Schmerzen verschwunden. Abends Temperatur 38,1°, Puls 116. Mamma in beiden äußeren Quadranten gerötet, schmerzhaft infiltriert. Biersche Stauung 20 Minuten beiderseits, keine Schmerzen.

Wochenbettstag: Linke Mamma nur noch gering gerötet, etwas und noch gering auf Druck schmerzhaft; rechte Mamma gerötet, schmerzhaft, noch infiltriert. Temperatur 37,2°, Puls 76 a. m.; abends 37,5°, Puls 72 p. m. Biersche Stauung, jede Brust 40 bis 50 Minuten, 2 mal täglich.

Wochenbettstag: Afebril; keine Rötung, keine Schmerzen. Linke Brust geringe Suffusion (Stauung gestern zu stark!); rechte Brust infiltriert. Umschlag mit essigsaurer Tonerde links.

Wochenbettstag: Linke Brust noch gering infiltriert, Stauung gut; rechte Brust normal.

Wochenbettstag: Abgeheilt, stillt weiter.

Wir machen wir diese 3 ausführlich geschilderten Fälle vergleichen mit den 9 andern der Tabelle, so können wir mit Sicherheit sehr zufrieden sein: ein Fortschreiten der Entzündung während der Behandlung nicht zu bemerken, Temperatur fällt prompt ab, die Schmerzen sind bald geschwunden, in wenigen Tagen ist die Erkrankung beseitigt, das Kind nimmt zu. Ich will nicht zögern, zu behaupten, daß man dies Resultat mit Behandlung (Hochbinden, Umschläge usw.) nicht erreichen könnte, kann aber Fraunes

Ansicht nicht teilen, daß diese leichte Form der Mastitis auf antiphlogistischem Wege schneller beseitigt worden wäre; die Durchschnittsdauer von 5 Tagen für diese Form ist immerhin eine recht kurze, zumal da die Brust durch den Reiz der Stauung fortfährt ihre Aufgabe zu erfüllen, was für Kranke aus den ärmeren Volksklassen ein nicht zu unterschätzender Faktor ist.

II. Gruppe: Entzündung mit Beteiligung der axillaren Lymphdrüsen; im ganzen 4 Fälle (Tabelle 13-16).

13. Fall: F. Dietz, 24 Jahre, I para (aus Anamnese und Status praesens nichts Besonderes) normale Spontangeburt in I H. H. L.; Dauer 21 1/2 Stunden; Frenulumriß, Naht; stillt. Afebriler Verlauf bis zum 12. Wochenbettstag; keine Rhagaden.

13. Wochenbettstag: Morgens Temperatur 39,0°, Puls 96. An der rechten Brust im rechten äußeren Quadranten eine kleinhandtellergroße, schmerzhafte Rötung und Infiltration. Biersche Stauung 45 Minuten. Schmerzen danach verschwunden, kehren in geringerem Maße nach einigen Stunden wieder. Abends Temperatur 39,8°, Puls 98, die axillaren Lymphdrüsen etwas geschwellt und druckempfindlich. — Biersche Stauung 15 Minuten.

14. Wochenbettstag: Morgens Temperatur 38,7°, Puls 96. Rötung und Infiltration über beide untere Quadranten ausgedehnt; Schmerzhaftigkeit bedeutend geringer; axillaren Lymphdrüsen deutlich geschwellt und druckempfindlich. Biersche Stauung 20 Minuten. — Abends Temperatur 39,3°, Puls 102. Biersche Stauung 15 Minuten.

15. Wochenbettstag: Rötung und Infiltration kleinhandtellergroß; fast keine Schmerzen; Biersche Stauung 2 x 15-20 Minuten, danach schmerzfrei; Drüsenanschwellung unverändert.

Temperatur 37,6°, Puls 84 a. m.; Temperatur 37,6°, Puls 84 p. m.

16. Wochenbettstag: afebril; Rötung nur noch fünfmarkstückgroß unter der Mamilla; Infiltration wie gestern; nur noch geringer Druckschmerz. Biersche Stauung 2 x 15 Minuten. Die axillaren Lymphdrüsen nicht mehr schmerzhaft.

17. Wochenbettstag: Infiltration geht bedeutend zurück, keine Schmerzen mehr. Milchsekretion nimmt zu. Biersche Stauung 2 x 15 Minuten. — 1 Stunde auf.

18. Wochenbettstag: Brust im ganzen weich, nur noch 2 harte Knoten von Kleinapfelgröße im rechten und linken unteren Quadranten. — 4 Stunden auf.

20. Wochenbettstag: Die infiltrierten Knoten ganz zirkumskript, werden kleiner. — Biersche Stauung 2 x 15 Minuten.

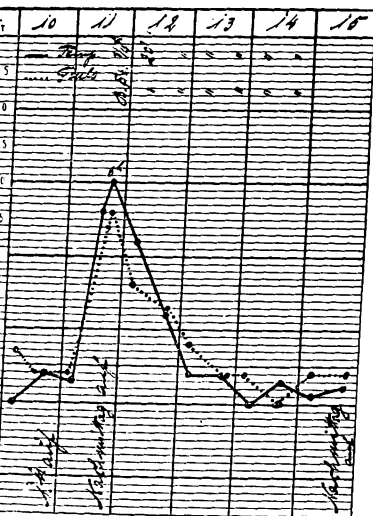
21. Wochenbettstag: Nur noch 1 Knoten in der Mitte unterhalb der Mamilla. Biersche Stauung 2 x 30 Minuten; abends Suffusion links oben an der Grenze der Mamma (zu stark gestaut!).

22. Wochenbettstag: Rechte Brust durch Suffusionen bräunlich verfärbt; im rechten unteren Quadranten ein über wallnußgroßer, derber, gut beweglicher, nicht druckempfindlicher Knoten; rechte Axillardrüsen derb, infiltriert, nicht druckschmerzhaft. Stillt wieder.

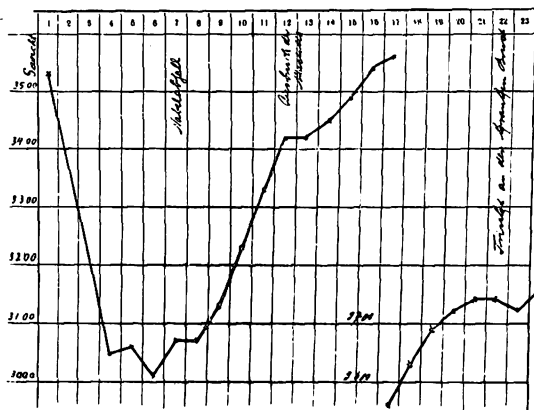
24. Wochenbettstag: Entlassung.

Verfolgen wir an Hand der beigelegten Gewichtskurve des Kindes den Einfluß der Mastitis auf das Gedeihen des Säuglings, so haben wir in den ersten 8 Tagen eine leichte Darmstörung, die sich in der vermehrten physiologischen, also pathologischen Gewichtsabnahme und in den Schwankungen der ersten Tage dokumentiert. Dann haben wir eine aufstrebende Kurve bis zum 12. Wochenbettstage; am nächsten Tag, als die Mastitis zum Ausbruch kam, Gleichgewicht und von da ab eine langsamer ansteigende Kurve, die am 22. Tag — hier wurde das Kind wieder an der kranken Brust angelegt — einen geringen Abfall zeigt; die Stühle sind an diesem Tag vermehrt (5). Im ganzen hat das Kind eine Gewichtszunahme von 220 g am 24. Tag.

14. Fall: Th. Augustin, 34 Jahre, II para. Spontangeburt vor 4 Wochen, Amenorrhoe. Angeblich keine Schründen; seit 8 Tagen Schmerzen in der linken Brust (in welchem Quadranten ist nicht erwähnt). Fieber soll nie bestanden haben. Patientin wurde, weil fieber-



frei, nicht aufgenommen, sondern ambulant behandelt. Die Diagnose lautet: Linkseitige Mastitis mit Schwellung der axillaren Lymphdrüsen. Die Schmerzen waren nach 2 Tagen geschwunden, nach 12 Tagen die Rötung und Infiltration, die Schwellung der Lymphdrüsen war noch nachweisbar; der Prozeß war abgeheilt, Patientin nahm das Stillgeschäft in vollem Maße wieder auf, eine Gewichtskurve vom Kind wurde nicht geführt. Da Patientin nur 1 mal täglich zur Behandlung kam, wurde die Stauungssitzung täglich auf 3/4 Stunden ausgedehnt, die Brust bis zum nächsten Tag hochgebunden.



lich auf 3/4 Stunden ausgedehnt, die Brust bis zum nächsten Tag hochgebunden.

Der Erfolg in diesen 4 Fällen der mittelschweren Mastitis — 12 Tage Durchschnittsdauer der Erkrankung — sagt genug für die Therapie dieser Formen mit der Bierschen Methode. In dem Falle Dietz kann man aus dem nochmaligen Anstieg der Temperatur am 2. Krankheitstage auf einen schüchternen Versuch der Verschlimmerung schließen, was ja auch die Drüsenanschwellung beweisen kann. Die Kinderkurve dieses Falles ist als Paradigma beigelegt worden.

(Schluß folgt.)

**Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.**

Aus der inneren Abteilung des Charlottenburger Krankenhauses.

**Ueber die blutdrucksteigernde Substanz der Niere**

von  
**Dr. Julius Schmid, Oberarzt.**

Die ersten Versuche, welche sich mit dem Nachweis einer „inneren Sekretion“ der Niere befassen, stammen von Brown-Séguard, dem wir überhaupt die Idee einer „inneren Sekretion“ drüsiger Organe verdanken, und d'Arsonval<sup>1)</sup>. Sie konnten nephrektomierte Kaninchen durch nachträgliche Injektion von Nierenextrakt bis zur doppelten Zeit am Leben erhalten. Ergänzt wurden ihre Versuche durch E. Meyer<sup>2)</sup>, dem es gelang bei solchen Tieren bereits vorhandene erhebliche Atemstörungen (Cheyne Stokes) und Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit zum Verschwinden zu bringen. Sind nun diese Ergebnisse auch nicht ausreichend überzeugend als indirekter Beweis für das Vorhandensein einer inneren Sekretion der Niere, so behebt der Nachweis der blutdrucksteigernden Wirkung des Nierenauszugs durch Tigerstedt und Bergmann<sup>3)</sup> wesentlich unsere Bedenken.

Durch Extraktion der fein zerriebenen Kaninchenniere mit kaltem Wasser — weniger leicht mit Glyzerin, gar nicht mit Alkohol —, läßt sich ein Saft gewinnen, der schon in geringer Menge in die Vene eines Kaninchens injiziert den Blutdruck, nach einer häufig auftretenden kurz dauernden Senkung, mehr oder weniger erheblich (durchschnittlich etwa um 30%) in die Höhe treibt und eine bis zu 20 Minuten dauernde Wirkung entfaltet. Der Erfolg der Injektion wird durch Anwendung größerer Mengen Extrakt so gut wie nicht beeinflußt, und auffallenderweise ist nach Abklingen der Blutdrucksteigerung häufig schon die 1. wiederholte Injektion in ihrer Wirkung abgeschwächt oder überhaupt erfolglos.

<sup>1)</sup> Comps. rend. 114. (1892).  
<sup>2)</sup> Arch. de physiol. 1893 u. 1894.  
<sup>3)</sup> Skandin. Arch. f. Physiolog. 8 (1898.)

Die Wirkung dieser Substanz, „Renin“, ist also eine ganz andere als die des Nebennierenextraktes. Eine, wenigstens partielle, Isolierung des Körpers wurde nicht versucht, aber noch festgestellt, daß er nicht dialysabel ist, eine Erwärmung bis 56° ohne Schaden erträgt, aber bei höherer Erhitzung zu Grunde geht. Tigerstedt und Bergmann haben weiter gezeigt, daß auch dem Nierenvenenblut blutdrucksteigernde Wirkung zukommt, daß also der in der Niere vorhandene Körper in die Blutzirkulation gelangt und vermutlich für die Regelung des Blutdrucks von Bedeutung ist.

Die von Tigerstedt und Bergmann beschriebene eigenartige Wirkung des Nierenextraktes auf den Blutdruck ergab sich auch bei meinen vollständig gleichartig angestellten Versuchen an Kaninchen. (Einzelheiten ergeben sich aus den Tabellen<sup>1)</sup>. — Bei der Untersuchung der Eigenschaften des Renins haben sich die Autoren nur des Extraktes gesunder Nieren bedient. Eine Anzahl von Versuchen, welche ich mit dem Extrakt künstlich krank gemachter Nieren angestellt habe, erweitern unsere Kenntnisse über diesen Stoff. Zugleich kritisieren sie eine neuerdings in den Theorienschatz der nephritischen Blutdrucksteigerung aufgenommene Anschauung. — Ich verwandte Nieren, deren Arterie (Nieren Arter.-Extr.) und solche deren Vene (Nieren-Ven.-Extr.) ein bis mehrere Tage zuvor unterbunden worden war, ferner Nieren von Tieren, denen 1—2 Tage zuvor Kal. dichrom. subkutan beigebracht worden war, deren Harn sehr spärlich war und große Mengen Eiweiß enthielt.

Gesundes Kaninchen (2200 g).	
Anfänglicher mittlerer Blutdruck	92 84 94 88 92 15 5 5 10
Injektion von:	
2 ccm Chrom-Nieren-Extr.	92 97 90 88 2 1 5 12
2 ccm Chrom-Nieren-Extr.	92 92 88 80 71 2 7 6 6 12
2 ccm Norm. Nieren-Extr.	62 0 75 80 88 87 80 74 1 2 1 1 2 14 10 20
4 ccm Norm. Nieren-Extr.	78 98 104 98 90 86 2 1 3 3 4 30
Gesundes Kaninchen (vor 6 Tagen eine Niere exstirpiert) (3350 g).	
Anfänglicher mittlerer Blutdruck	74 70 10
Injektion von:	
4 ccm Chrom-Nieren-Extr.	62 90 96 90 92 88 82 76 74 1 2 2 3 7 7 4 13 15
4 ccm Norm. Nieren-Extr.	70 76 80 86 86 82 78 76 74 1 1 1 2 2 12 10 15 15
Gesundes Kaninchen (2450 g).	
Anfänglicher Blutdruck	113 114 112 114 12 5 5
Injektion von:	
4 ccm Chrom-Nieren-Extr.	130 123 125 120 108 94 2 2 4 6 25 8
4 ccm Norm. Nieren-Extr.	92 90 104 110 114 112 106 96 1 1 1 1 1 4 8 20
2 ccm Nieren-Arter.-Extr.	88 86 92 94 94 1 2 2 2 10

<sup>1)</sup> Die Versuche wurden bereits vor 2 Jahren gelegentlich am pharmakologischen Institut zu Marburg (Prof. Loewi) begonnen. — Zum Extrakt aus einer Niere wurden 10 ccm physiologische Kochsalzlösung benutzt. Die Injektion wurde mit dem körperwarmen Extrakt in die Vena jugularis des aufgespannten, mit Aether narkotisierten Tieres gemacht, dessen eine Karotis den Blutdruck auf das Kymographion aufzeichnete. Die oben stehenden Zahlen in den Tabellen bedeuten die Höhe des mittleren Blutdrucks — die unten zwischen zwei Blutdruckzahlen stehende Zahl bedeutet die Zeitperiode in Minuten, während welcher die angegebene Veränderung des mittleren Blutdrucks auftrat.

Gesundes Kaninchen (2150 g).

Wahrscheinlicher mittlerer Blutdruck  $\frac{115}{8} \frac{112}{7} \frac{98}{7}$

Injektion von:

4 ccm Nieren-Arterien-Extr.  $\frac{102}{1} \frac{100}{1} \frac{94}{3} \frac{90}{4} \frac{96}{3} \frac{98}{15}$

4 ccm Norm. Nieren-Extr. (a)  $\frac{104}{1} \frac{105}{2} \frac{110}{1} \frac{113}{2} \frac{112}{2} \frac{110}{3} \frac{96}{1} \frac{90}{7} \frac{96}{13}$

4 ccm Norm. Nieren-Extr. (b)  $\frac{40}{1} \frac{60}{2} \frac{88}{1} \frac{94}{1} \frac{105}{2} \frac{104}{7} \frac{102}{90} \frac{98}{5}$

4 ccm Norm. Nieren-Extr. (b)  $\frac{46}{1} \frac{64}{2} \frac{80}{1} \frac{94}{2} \frac{108}{14} \frac{98}{6} \frac{104}{14}$

Der Norm. Nierenextrakt (b) ist bereits 10 Tage alt, auf Eis aufbewahrt.

Gesundes Kaninchen (2300 g) (3 Tage zuvor eine Niere entfernt).

Wahrscheinlicher mittlerer Blutdruck  $\frac{120}{10} \frac{120}{10}$

Injektion von:

4 ccm Norm. Nieren-Extr.  $\frac{134}{1} \frac{140}{1} \frac{148}{1} \frac{158}{1} \frac{166}{1} \frac{162}{5} \frac{148}{5} \frac{138}{8}$

4 ccm Chrom-Nieren-Extr.  $\frac{154}{1} \frac{158}{1} \frac{138}{2} \frac{130}{5} \frac{126}{12}$

4 ccm „Nieren-Venen“-Extr.  $\frac{126}{1} \frac{118}{20}$

4 ccm Nieren-Arterien-Extr.  $\frac{116}{1} \frac{106}{12}$

Gesundes Kaninchen (3300 g).

Wahrscheinlicher mittlerer Blutdruck  $\frac{125}{7} \frac{120}{5} \frac{112}{5}$

Injektion von:

4 ccm „Nieren-Venen“-Extr.  $\frac{112}{1} \frac{112}{2} \frac{112}{3} \frac{110}{2} \frac{114}{3} \frac{118}{2} \frac{122}{33}$

4 ccm „Nieren-Arter.“-Extr.  $\frac{124}{2} \frac{118}{5} \frac{114}{8} \frac{118}{20}$

4 ccm Normal. Nieren-Extr.  $\frac{126}{1} \frac{128}{1} \frac{130}{1} \frac{128}{2} \frac{130}{5} \frac{122}{19} \frac{116}{11} \frac{114}{7}$

Aus der kombinierenden Anordnung der Versuche geht hervor, daß ich erwartet hatte, mit den Extrakten der gesunden Nieren mindestens dieselbe, beziehungsweise eine geringere Blutdrucksteigerung zu erhalten, als bei Verwendung des normalen Nierenextraktes. In keinem Fall wurde mit den Extrakten einer Niere, deren Arterie oder Vene unterbunden worden war, eine Blutdrucksteigerung erzielt; die Tiere blieben vollständig indifferent — die Wirkung einer gleichzeitigen Injektion von Normalnieren-Extrakt wird nicht abgeschwächt. Wenn Tigerstedt und Bergmann gezeigt haben, daß das blutdrucksteigernde Agens von der Niere an das Blut abgegeben wird, so ließe sich denken, daß in der Niere mit unterbundener Vene eine Aufspeicherung der Substanz stattfinden könnte, vorausgesetzt, daß es sich um eine dauernde Produktion einer solchen handelte. Davon ist nichts bei eintägiger Unterbindung des Gefäßes nicht die Rede. Der Extrakt der Chromniere ergab dieselbe Blutdrucksteigerung, wie der der normalen Niere. Bei Versuch 1 sah man sich, nach der nachfolgenden Wirkung des Normalnieren-Extraktes, die angewandte Menge als zu gering. Keinesfalls läßt sich mit dem Extrakte der Chromniere (Chromniere) eine höhere Blutdrucksteigerung erzielen.

Die schwere toxische Schädigung der Nierenzellen durch die Produktion der blutdrucksteigernden Substanz wird hervorgerufen, mit dem Untergang der Nieren verschwindet die Substanz völlig.

Es lag gewiß nahe, der Vermutung Tigerstedts zu folgen, daß die Nieren durch ihre innere Sekretion für den normalen Blutdruck von Bedeutung sein könnten und daß eine Störung der inneren Sekretion eine Störung der inneren Sekretion hervorruft, sei es durch deren vermehrte Bildung oder behinderte Ausscheidung, hervorrufen. In der Tat haben Forlanini und Rocci<sup>1)</sup> bei Nierenentzündung sowohl im mensch-

lichen Blut blutdruckerhöhende Stoffe nachgewiesen, wie auch mit dem Nierenextrakt von Nephritikern, im Gegensatz zu dem von Gesunden, Blutdrucksteigerung erreicht. Die mögliche Bedeutung dieser Angaben für die Erklärung des nephritischen Blutdrucks zieht auch Fr. Müller<sup>1)</sup> in Erwägung.

Meine Versuche stehen im Widerspruch mit denen der italienischen Forscher. Sie haben diesen gegenüber die Verwendung homologer Prüfungsobjekte voraus, lassen aber allerdings dem Bedenken Raum, ob man berechtigt ist in der Erforschung des seiner Natur nach unaufgedeckten, die Blutdrucksteigerung hervorrufenden Körpers der Niere die von mir herangezogenen Schädigungen der Niere denen bei der menschlichen Nephritis gleichzustellen. Jedenfalls stellen die Versuche die Versuchsanordnung der angeführten Autoren und damit ihre der Theorie entgegenkommenden Resultate in Frage. Nur anhangsweise — denn diese Befunde scheinen einer Nachprüfung zu entbehren — möchte ich erwähnen, daß gegen diese Theorie auch dadurch Bedenken erwachsen, daß außer den Nebennieren und Nieren noch andere Drüsenextrakte<sup>2)</sup> Blutdrucksteigerung hervorrufen, z. B. des Extrakts der Thyreoidea, Parotis, Milz, Organe, deren Erkrankung nicht zu Blutdrucksteigerung führt.

**Krankenfürsorge und Unfallwesen.**

**Luft- und Lichtkuren im Spätherbst**

von

Dr. Otto Dornblüth, Nervenarzt in Frankfurt a. M.

Der Beruf der Kranken, die zufällige Zeit einer Infektionskrankheit oder einer schweren Nervenerschütterung, die Sommerhitze und andere Verhältnisse bringen es sehr oft mit sich, daß dem Schwachen oder Genesenden frische Luft und reichliches Sonnenlicht gerade in den Monaten nötig sind, wo man in Deutschland die frische Luft namentlich als Patient nur schwierig und das Sonnenlicht überhaupt nur ungenügend erhalten kann. Während da in den ersten vier Monaten des Jahres die Riviera und andere Gegenden des Südens den besten Ausweg zeigen, ist man im Spätherbst oft recht in Verlegenheit wegen eines geeigneten Ortes. Zwar an der Riviera ist es auch im Oktober und November sehr schön, aber der Unterschied bei der Rückkehr nach Deutschland ist dann so groß, daß man ihn wirklich scheuen muß. Die Moskitoplage und die weite Entfernung sind andere Gründe, die in den letzten Monaten des Jahres entschieden gegen die Riviera sprechen, namentlich für solche, die nur 1—2 Monate der Heimat fernbleiben wollen.

Sehr bekannt als Herbstfrischen sind in Deutschland Meran und die benachbarten Orte und andererseits Montreux und Umgebung. Ich möchte ihnen als gleichwertig und in vieler Hinsicht vorzuziehen mit wärmster Empfehlung Lugano anreihen. Diese Perle der oberitalischen Seen erfreut sich eines geradezu wundervollen Spätherbstklimas. So habe ich im vorigen Jahre von Mitte Oktober bis Mitte November unter 30 Tagen nur 3 trübe Tage dort erlebt, während in derselben Zeit in Frankfurt nur 4 oder 5 Sonnentage zu verzeichnen waren. Die oberitalischen Seen sind merkwürdiger Weise besonders für März und April geschätzt, während der Luganer See nach meiner Ansicht seine schönste Zeit von Mitte April bis Ende Mai und von Anfang September bis Ende November hat.

Man darf sich den Luganer Herbst nicht als einen ewigen Sommer vorstellen; man würde dann sehr enttäuscht sein. Es ist vielmehr ein echter, rechter Herbst, mit den wundervollen Stimmungen und Beleuchtungen in der herrlichen Umgebung, wie sie eben nur die klare Herbstluft bietet, mit frischer Luft, kühlen Abenden und Morgen, sodaß man im November sehr wohl eine geringe Heizung der Zimmer früh und abends ertragen kann, aber mit warmem Sonnenschein von 8 oder 1/2 9 Uhr bis nachmittags 5—6 Uhr. Die Landschaft wechselt vom Oktober zum November ihr Bild in mannigfaltiger Weise: das Laub der Bäume wird herbstlich gefärbt und verschwindet allmählich, die Hochberge, an

<sup>1)</sup> Verhandlungen d. deutsch. pathol. Gesellsch. 1906.

<sup>2)</sup> Ch. Livon, Compt. rend. soc. biol. 50. cit. nach Maly 1898, S. 416.

Gazz. med. Torino 1897—1898. cit. nach Ascoli, Vorlesungen in Jena 1903.

deren schönen Formen sich das Auge im Sommer ergötzt, bedecken sich allmählich mehr und mehr mit Schnee, sodaß man fast täglich ein anderes Bild vor den entzückten Augen hat. Die reichen Schlingpflanzen, die von den tropischen Gärten über die Mauern in den See hinabhängen, nehmen die leuchtendsten roten und braunen Farben an; die blauen Muskatellertrauben, die im September in unglaublicher Dichtigkeit die Weingärten füllen und mit ihrem Blau das Laub verdecken, werden allmählich abgenommen und bieten sich den Gästen als wohlschmeckendes, billiges Kurmittel an.

Die mittlere Wärme beträgt in Lugano im Oktober 11,5°, im November 6,2° C, die mittlere Sonnenscheindauer ist für die Jahre von 1886—1900 im Oktober auf 4,7 Stunden, im November auf 3,3 Stunden berechnet worden. Während meines erwähnten Aufenthaltes im vorigen Jahr waren morgens 8 Uhr anfangs etwa 10° C., später 8—6° C., mittags im Schatten 20°, 18°, zuletzt meist nur 15°, aber in so warmem Sonnenschein und bei windstiller Luft, daß auch Empfindlichere stundenlang im Freien sitzen konnten. Für Uebungen im Spaziergehen und im Rudern, diese beiden zweckmäßigen Formen der Körperübung, erwies sich das Wetter als geradezu ideal, auch das Bergsteigen wurde sehr erleichtert. Lugano bietet eine sehr große Mannigfaltigkeit an Spaziergängen, sodaß ich den Ausspruch eines der besten Kenner von Lugano, meines Spezialkollegen Edinger, durchaus unterschreiben kann: man kann wochenlang täglich einen neuen Spaziergang unternehmen, und was besonders wertvoll ist, man kann je nach Wetter und Wind und Sonne den Spaziergang so wählen, daß Gesunde und Kranke dabei ihr Behagen finden. Auch die sehr verschiedene Steigung der Wanderungen, von leicht ansteigenden Promenadenwegen bis zu steilen, durch Geröll erschweren Bergpfaden, immer mit den lohnendsten Ausblicken in eine der schönsten Gegenden der Welt, ist zu Heilzwecken aufs beste geeignet.

Die relative Feuchtigkeit der Luft beträgt in den Herbstmonaten 80—82%, steht also der von Montreux ungefähr gleich, Nebel aber kommen in Lugano fast nie vor. Die Menge der Niederschläge ist im Oktober durchschnittlich groß, im November gering, aber die große Regenmenge des Oktober kommt meist in gewaltigen Regengüssen zur Erde, die schnell mit heiterem Wetter abwechseln. Wie groß die Sonnenmenge ist, ergibt sich aus der Gegenüberstellung der Sonnenstunden im Jahre: für London 1026, für Hamburg 1236, für Berlin 1727, für Lugano 2248. Lugano ist der sonnenreichste Ort der Schweiz. Und wie die Sonne im Süden der Alpen leuchtet und anregt, das weiß nur der, der einmal die Alpen hinter sich gebracht hat, und er vergißt es nie wieder.

Als einen besonderen Vorteil von Lugano muß man es betrachten, daß es an der großen Gotthardbahn liegt und daher sehr bequem zu erreichen ist. Man kann von Berlin im durchgehenden Wagen, im Durchgangszug, mit Schlafwagen, dahin gelangen; von Frankfurt a. M. fährt man nur 12—14 Stunden, auch ohne Umsteigen. Wer so lange Eisenbahnfahrten scheut, findet in Luzern die angenehmste Unterbrechung. Ich möchte der einmaligen langen Fahrt übrigens den Vorzug geben, gerade für Kranke oder Genesende oder Schwache ist die Fahrtunterbrechung und der kurze Aufenthalt im Hotel meist nur eine Strapaze, während sie sich, einmal am Bestimmungsort angelangt, schnell wirklich ausruhen. Bei solchen, die das Eisenbahnfahren an sich schlecht vertragen, wird sich der Hausarzt erinnern, daß die Eisenbahnseerkrankheit fast immer vermieden wird, wenn man die Reisenden an den 4—5 der Fahrt vorhergehenden Abenden 3,0 Bromnatrium in einem Glas Wasser nehmen läßt, und wenn man sie anhält, während der Fahrt in 2—3stündigen Zwischenräumen zu essen, also etwas öfter als daheim, weil eben die Fahrt mehr anstrengt; vor allem dürfen sie nicht warten, bis sie schwach oder flau werden, denn dann ist es zu spät!

Als besonders wertvoll erachte ich den Herbstaufenthalt in Lugano für Rekonvaleszenten, für Nervöse — das Klima wirkt besonders auf den Schlaf sehr gut, es ist zugleich anregend und beruhigend —, für Erkältungsempfindliche, bei chronischen Nasen- und Rachenkrankheiten und chronischen Bronchialkatarrh, bei Gicht, Skrofulose, Muskelrheumatismus.

Je nach der Zeit und nach der Empfindlichkeit der Kranken wählt man die verschiedenen Regionen von Lugano zum Wohnplatz. Im allgemeinen gebe ich der Vorstadt Paradiso wegen der herrlichen Aussicht und der reichen Besonnung, von früh morgens an, den Vorzug; sie hat eine Anzahl vortrefflicher Hotels, das Europe, Reichmann, Beurivage, alle drei am See, und eine Anzahl

weiter zurückliegender, ebenfalls empfehlenswerter Häuser; nahe an Paradiso liegen noch Bellevue, Splendide. In der Mitte zwischen der eigentlichen Stadt und Paradiso liegen das Bucher-Durrersche Grandhotel und andere. Manchen sagen die höher gelegenen Gasthöfe mehr zu, Metropole, Bristol, Bauregard, alle nicht weit von dem hochgelegenen Bahnhof. Im Dezember haben die östlichen Vororte Cassarate, mit der Villa Castagnola, und Castagnola, mit der Villa Moritz, den Vorteil größeren Windschutzes für Empfindliche. Alle diese Gasthöfe und die meisten zweiten Ranges sind durchaus deutsch, wie man auch in der Stadt überall mit deutsch völlig auskommt. Die italienische Bevölkerung spricht soviel deutsch, wie es dem Fremden not tut.

### Aerztliche Rechtsfragen.

#### Ueber das ärztliche Berufsgeheimnis

von

Dr. jur. et med. Franz Kirchberg, Berlin.

Die rechtliche Bedeutung des ärztlichen Berufsgeheimnisses hat in den letzten Jahren wiederholt das Reichsgericht beschäftigt. In guter Erinnerung ist noch die Entscheidung vom vorigen Jahr, die unter gewissen Umständen, z. B. um bestimmte Personen vor einer Infektion zu schützen, dem Arzt selbst dann das Recht zu reden gab, wenn er von der Schweigepflicht nicht ausdrücklich entbunden ist, auch keine gesetzliche Verpflichtung um Mitteilung besteht. Diese für die Aerzteschaft anscheinend günstige Entscheidung ist in der Tat nur dazu angetan, ihnen ihre Stellungnahme zu erschweren, sie ist auch in der juristischen Literatur meines Erachtens nicht ohne gute Gründe (z. B. von Pallaske in der Dtsch. Jur. Ztg. 1906, Nr. 5) angegriffen worden; in erster Linie ist oben die ärztliche Tätigkeit eine private und wird es auch stets bleiben, in zweiter Linie kommt erst die Aufgabe des Arztes als Wächter der Gesundheit der Allgemeinheit. Gegenüber dieser Entscheidung, deren Konsequenzen den Arzt oft in unleidliche Konflikte bringen müssen, gibt eine neuere Entscheidung betreffend die ärztliche Schweigepflicht in anderer Hinsicht dem Arzt eine feste Basis, nämlich die strikte Verneinung der Frage, ob der Tod des Patienten den Arzt von der Schweigepflicht entbinde.

Folgender Tatbestand lag der Entscheidung des sächsischen Oberlandesgerichtes, die jetzt vom Reichsgericht bestätigt wurde, zu Grunde. Ein Arzt hatte vor Gericht sein Zeugnis über die Krankheit eines Verstorbenen verweigert, das von einer Frau verlangt worden war, die mit dem Verstorbenen in Beziehungen gestanden hatte. Die Weigerung des Arztes hatte das Oberlandesgericht für begründet erachtet, indem es ausführte, jeder, der einen Arzt zu Rate ziehe, müsse sicher sein, daß dieser ohne seinen Willen nichts von seiner Krankheit bekannt gebe; denn ohne diesen Schutz werde gerade bei Leiden, deren Geheimhaltung erwünscht und für die Zuziehung eines Arztes besonders erforderlich sei, die Inanspruchnahme des Arztes zum Schaden der Allgemeinheit unterbleiben. Hieraus ergebe sich, daß der Arzt auch nicht durch den Tod des Patienten von der Schweigepflicht entbunden werde. Durch die Verleihung des Zeugnisverweigerungsrechtes an Aerzte habe das Gesetz außerdem noch ganz besonders die Kranken gegen die Offenbarung ihrer Gebrechen und den Arzt gegen einen Zwang, diese preiszugeben, schützen wollen. Das Reichsgericht schloß sich dieser Ansicht an. Es sei kein Grund erfindlich, weshalb die Verschwiegenheitspflicht mit dem Tode des Kranken fortfallen sollte, wenn der Berechtigte vorher den Schweigepflichtigen nicht davon entbunden habe. Diese Entscheidung, die z. B. auch in Erbschaftsprozessen von erheblicher Wichtigkeit werden kann, gibt dem Arzt durchaus feste Direktiven, und das strikte Recht, auch über verstorbene Patienten absolutes Stillschweigen zu bewahren, und liegt so durchaus im Interesse von Patient und Arzt, deren gegenseitiges Vertrauensverhältnis durch die ersterwähnte Entscheidung entschieden geschädigt, durch diese befestigt wird.

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Bei *Placenta praevia totalis* und *partialis* ist auch heute noch die Wendung die souveräne Methode. Ihre Technik ist aber keineswegs immer leicht, wenn der Zervikalkanal erst für einen oder höchstens für zwei Finger durchgängig ist. In diesem Falle empfiehlt Jolly, vor der Wendung die Blase zu sprengen und möglichst viel Fruchtwasser abfließen zu lassen. Dadurch wird das Ergreifen und Herunterholen des Fußes erleichtert; der einmal gefaßte Fuß entgleitet



nicht mehr so leicht wie bei gefüllter Blase, wo die Frucht infolgedessen sehr beweglich ist, und kann durch äußere Handgriffe fixiert und der innern Hand entgegengedrückt werden. (Dabei wird die Operation wesentlich erleichtert, wenn man die ganze Hand in die Scheide führt; man kommt dann mit dem oder den Fingern viel höher in den Uterus hinauf und gelangt leichter zu den Füßen.) Man darf nicht erschrecken, wenn beim Versagensprengen ein großer Strom Blutes hervorschießen scheint; es handelt sich um das durch geringe Blutbeimengungen dunkel gefärbte Fruchtwasser.

Die Methode, das Fruchtwasser vor der Wendung abfließen zu lassen, bietet aber noch einen weiteren sehr wesentlichen Vorteil. Dadurch wird nämlich der Uterusinhalt rasch verkleinert und damit die gute Wehentätigkeit hervorgerufen, die in kurzer Zeit den Perikalkanal erweitert. Daher kann die Geburt schneller beendet werden, das Kind wird rascher ausgestoßen. (Extrahiert man dagegen bei nicht erweitertem Muttermund, so entstehen leicht große Zerrisse und starke Blutungen.) Man darf sich aber nicht mit dem Ablassen einer geringen Menge von Fruchtwasser begnügen, sondern muß tatsächlich den vorliegenden Kindesteil zurückschieben, damit die Passage des Fruchtwasserstroms ganz frei wird.

Also: Erleichterung der Wendung und Beschleunigung des Geburtsverlaufes werden die Folge der oben beschriebenen Methode sein. (Münch. med. Woch. 1906 Nr. 25.)

Um zu verhüten, daß sich die der Wunde aufliegenden Bandstoffe durch den Transport des Kranken verschieben, durch Bakterien von der nicht keimfreien angrenzenden Haut in die Wunde hineingelangen, empfiehlt v. Oettingen, wie Kettner angibt, die neue **Verbandmethode**: Nachdem eine Kollargoltablette als Antisepsis in die Wunde gebracht worden ist, wird deren Umgebung mit Mastixlösung bestrichen, wodurch nach v. Oettingen die auf der Haut und in den Schweißdrüsen befindlichen Bakterien gewissermaßen „arretiert“ werden. Dann bedeckt man die Wunde mit einem sterilen Gazewattebausch, der nunmehr auf dieser fest und rückbar haftet. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 28)

Bei jedem Patienten der über Genick-, Rücken- und Kreuzschmerzen klagt, soll man nach Ludloff eine **Auskultation der Wirbelsäule, des Kreuzbeines und des Beckens** vornehmen. Man auskultiert von Wirbel zu Wirbel, während der Kranke die verschiedensten Bewegungen mit der Wirbelsäule macht, Beugung und Streckung, Ab- und Adduktion und Rotation. Bei diesen Bewegungen der Wirbelsäule hört man oft an einer ganz bestimmten Stelle ein deutliches Knirschen und Krachen, wie man es bei der Arthritis deformans des Kreuzbeckens fühlt. Dieses Knirschen und Krachen verursacht bei Anschlag des Phonendoskops dem Ohre des Untersuchers geradezu Geräusche. Weil man diese Geräusche natürlich nur während der Beugung auskultieren kann, läßt sich an den beweglichsten Teilen der Wirbelsäule selbstverständlich nur ein Apparat brauchen, der durch eine Verbindung mit dem Ohr verbunden ist. Auf diese Weise gelingt es, kumskripte Lokalisationen von Arthritis deformans in den Wirbelgelenken festzustellen. Damit wird in vielen Fällen die Ursache dumpfer Kreuzschmerzen oder für Lumbal- und Sakralgelenke erkannt. Denn derartig arthritisch veränderte Gelenke, die aus den Intervertebrallöchern austretenden Nerven alterieren zu einer Ischias führen. Auch in zwei Fällen von Okzipitalgelenk hat Ludloff durch Auskultation ein ausgesprochenes Reibegeräusch in dem Gelenk zwischen Atlas und Okziput sowie zwischen Atlas und Epistropheus nachgewiesen.

Auch in Fällen von Brüchen des Kreuzbeines in der Nähe des Kreuzdarmbeinfuge hört man durch Auskultation eine deutliche Knirschen- und Reibegeräusch, und zwar am lautesten an der Spina posterior. Ludloff konnte auch Ludloff bei einem Patienten, der acht Jahre von der ersten Instanz geschleppt, 14 mal begutachtet und immer als Ueberlebender angesehen worden war, durch Auskultation einen Bruch des Kreuzbeckens nachweisen. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 25.)

Reber hat bei Bauchschnitten, die er in Rückenmarksnerven vornahm, beobachtet, daß beim Zerran an den Därmen ein Schmerznetz der Schmerz regelmäßig in die Magengrube verläuft. Ob es sich dabei um Nervenleitungen handelt, die zum Mesenterium coeliacum oder auf dem Wege des Splanchnikus einhergehen, ist nicht festgestellt. Es ist bekannt, daß bei beginnender Peritonitis, die sich im Becken oder in der unteren Hälfte des Bauches entwickelt, die Kranken zuerst über „**Magenschmerzen**“ klagen, und man, wenn dieses Symptom nicht bekannt ist, denkt nicht recht an eine Perforation des Wurmfortsatzes zu diagnostizieren, sondern glaubt an einen „**Magenkatarrh**“. (Münch. med. Woch. 1906,

Zu der von ihm angegebenen **Desmoidreaktion** bemerkt Sahli, es sei nötig, um die Methode korrekt auszuführen, seine Originalarbeit (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1905, Nr. 8 u. 9, im Separatabzug von der Verlagsbuchhandlung B. Schwabe in Basel zu beziehen) zu lesen. Die Materialien für die Desmoidreaktion werden von dem Sanitätsgeschäft Hausmann in St. Gallen in den Handel gebracht (Geschäftsbericht von C. F. Hausmann 12. Jahrg. 1906, Nr. 4). Die fabrikmäßige Herstellung der Desmoidbeutelchen hat sich Sahli verboten, da man diese in zuverlässiger Weise nicht fabrikmäßig herstellen kann. Er warnt daher ganz besonders vor der Verwendung der von der Firma Pohl in Schönbaum-Danzig in den Handel gebrachten fertigen Desmoidbeutelchen, die sich bei genauer Nachprüfung als ganz mangelhaft erwiesen haben. Sahli verlangt, daß der Arzt sich seine Desmoidbeutelchen selbst anfertigt, was weder zeitraubend noch schwierig ist. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 30.)

Die Niere antwortet nach Magnus mit **Diurese** nicht nur auf einen gesteigerten Wassergehalt des Blutes, sondern auch auf einen gesteigerten Salzgehalt, wobei das Entscheidende nicht die Gesamtkonzentration des Plasmas ist, sondern die Zunahme eines einzelnen Salzbestandteiles. Die einzelnen Salze wirken verschieden stark auf die Diurese ein. Das Glaubersalz ist ein sehr viel stärkeres Diuretikum als das Kochsalz. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 28.) Bk.

Ueber die von ihm ausgeübte **Tuberkulinbehandlung** berichtet Sahli in einer sehr ausführlichen Arbeit. Während die übliche Tuberkulinbehandlung in dem Auftreten der Reaktion den heilsamen Faktor sieht und nur bestrebt ist, zu starke Reaktionen zu vermeiden, sieht Sahli in jeder Reaktion eine durchaus unerwünschte Nebenwirkung des Tuberkulins, die unter Umständen von sehr schädlichen Folgen begleitet sein kann, und die er auf alle Weise zu vermeiden sucht.

Er benutzt das von Beraneck dargestellte Tuberkulin, das in gebrauchsfertigen Verdünnungen von der Fabrikationsstelle aus den Aerzten geliefert wird. Die Verdünnungen sind so eingerichtet, daß jede folgende noch einmal so stark ist wie die vorhergehende. Die Behandlung wird mit einem Teilstrich der dünnsten Lösung begonnen, eine Dosis, die so schwach ist, daß beim Erwachsenen wohl kaum jemals eine Reaktion, oder wie Sahli es benannt wissen will, eine Tuberkulinschädigung auftreten kann. Die Steigerung der Dosierung geschieht um viertel, bis halbe oder ganze Teilstriche, immer so tastend vorgehend, daß sicher keine reaktive Erscheinung zu Stande kommt. Es wird im allgemeinen zweimal wöchentlich eine Einspritzung vorgenommen, am besten in den Vormittagsstunden, damit die abendliche Temperatur bereits als Reaktiv verwendet werden kann. — In günstigen Fällen, in denen die Empfindlichkeit des Kranken sehr gering ist, kann man bereits nach einigen Monaten zur Maximaldosis, einer ganzen Spritze der stärksten Lösung, gelangen. Es gibt jedoch andere Fälle, in denen die absolut höchste Dosis überhaupt nicht erreicht wird, da bereits vorher stets Reaktionen auftreten. Für diese Fälle, die deswegen noch nicht als absolut ungünstig für die Tuberkulinbehandlung zu bezeichnen sind, muß man sich mit einer relativen Maximaldosis begnügen.

Die Tuberkulinbehandlung im Sahli'schen Sinne hat nur die Aufgabe, die Giftempfindlichkeit des Organismus zu steigern, also Antikörper hervorzurufen, welche den Kranken gegen das Tuberkulingift immunisieren. Die Erreichung vollständiger Giftfestigkeit ist das Ziel der Tuberkulinbehandlung. In Initialfällen sind die Chancen der günstigen Beeinflussung des Organismus die besten, und Sahli geht so weit, für diese Fälle der Tuberkulinbehandlung eine gleiche Rolle zu vindizieren, wie sie die Vakzination in der Bekämpfung der Pocken erlangt hat. Als oberster Grundsatz bei der Behandlung muß nur immer daran festgehalten werden, daß jede Tuberkulinschädigung vermieden wird, daß die Behandlung an sich also eine vollkommen unschädliche ist. In den mittelschweren Fällen, in denen bereits Fieber besteht, wird man versuchen, vor Einleitung der Tuberkulinbehandlung das Fieber zu unterdrücken; wenn das nicht gelingt, so ist das Fieber an sich keine Kontraindikation gegen die Tuberkulinbehandlung, nur ist die Beurteilung der geringsten Reaktionen schwieriger; es müssen das Gewicht der Patienten, die Pulszahl, Hautreaktionen und solche der erkrankten Organe, Schlaf, Appetit usw. mit Sorgfalt überwacht werden. In den ganz schweren Fällen versagt diese Behandlung meist. Obgleich sehr häufig hier die Patienten keine ausgesprochene Reaktion auf die Tuberkulininjektion zeigen, so beweist das nichts dafür, daß das Tuberkulin gut vertragen wird oder gar nützt. Sahli konnte öfter beobachten, daß derartige Patienten nach eingeleiteter Behandlung in einigen Wochen oder Monaten plötzlich zu Grunde gingen. Es ist dies wahrscheinlich so zu verstehen, daß der mit Tuberkulingift bereits überladene Organismus auf das geringe ihm zugeführte Plus von Tuberkulin nicht mehr reagiert; es ist dies daher als sehr schlechtes Zeichen aufzufassen und indiziert ein Aussetzen der Behandlung. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte Bd. 12 u. 13.) G. Z.

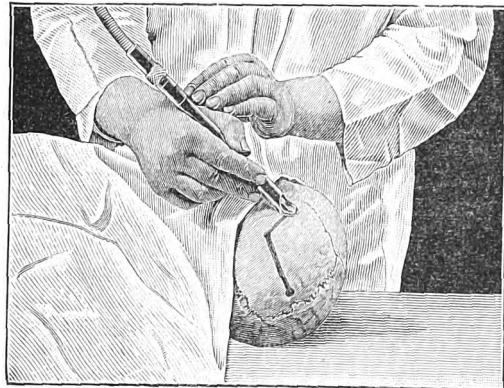
## Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

### Instrumentarium zur Trepanation

nach Professor Dr. Borchardt, I. Assistenzarzt der Königl. chirurg. Klinik zu Berlin.

Musterschutznummer 267 489.

Das neue Instrumentarium zur Trepanation nach Professor Dr. Borchardt bietet einen sicheren Schutz gegen eine Verletzung der Dura bei einer sehr schnellen Durchführung der Operation. Es ist derartig konstruiert, daß alle Teile, bestehend aus Handgriff, Borchardt-Fräse und biegsamer Schutzwelle des Elektromotors sterilisiert werden können. Das schneidende Instrument, die Borchardt-Fräse, stellt eine pfugartig bohrende Fräse dar, die in einem sterilisierbaren Handgriff eingesetzt ist und durch eine Stellvorrichtung für die erforderliche Tiefe des Schnittes nach Millimetern eingestellt werden kann. Die den Handgriff tragende biegsame, mit einem sterilisierbaren Metallschutzschlauch versehene Welle, wird mit dem Elektromotor in Verbindung gebracht. Bei der Operation wird der Handgriff wie eine Schreibfeder gehalten (s. Abb.) und vorwärts geschoben. Eine Auflagestütze (gesetzlich geschützt), welche gleichzeitig



die Tiefeneinstellung für die Fräse ermöglicht, gibt dem Handgriff und der Fräse eine Winkelstellung von 45 Grad. Während der Operation wird das Fortschreiten der Einschnittsfurche durch die Auflagestütze hindurch beobachtet und dem Instrument die für den vorgeschriebenen Schnitt erforderliche Richtung gegeben.

Der angelegte Schnitt kann durch Nachfräsen weiter vertieft werden; durch die Anbohrung des Schädels mittels der Borchardt-Lochfräse wird die Dicke des Knochens vorher festgestellt. Trotz der schnellen Rotation der Fräse findet, im Gegensatz zu anderen Fräsen, eine Erwärmung des Instrumentes nicht statt und wird dadurch die früher häufig vorkommende, auf die Erwärmung der Fräsen zurückzuführende Verbrennung der Dura ausgeschlossen.

Das Heraussprengen des mit der Borchardt-Fräse umschnittenen Stückes der Schädeldecke bleibt die einfachste und leichteste Methode der Öffnung des Schädels.

Die Borchardt-Fräse arbeitet bei ausreichend kräftigen, schnell rotierenden Motoren sehr leicht und ohne Kraftaufwendung, sie bietet beim Schneiden keine irgendwie gearteten Schwierigkeiten und bedingt infolge ihrer natürlichen Lage in der Hand (s. Abb.) während der Operation keine Ermüdung. Ein Ansatz am Handgriff, der sich an den Ballen des Daumens legt, dient als Stützpunkt beim Vorwärtsbewegen des Instrumentes.

Das Instrumentarium zur Trepanation nach Prof. Dr. Borchardt wird durch eine Anzahl Fräsen und Bohrer für osteoplastische Operationen usw. vervollständigt; die Handstücke nehmen die Bohrer nach Dr. Neißer zur Hirnpunktion, kugelförmige und Zylinderfräsen, zur Entfernung von Knochenansätzen oder für die Eröffnung von Röhrenknochen und für andere Eingriffe auf. Biegsame Welle und Handgriff sind für alle Verwendungsarten rotierender und fräsender Instrumente geeignet. Die Elektromotoren zum Betrieb der Instrumente sind gleicher Konstruktion, wie die von der Firma seit vielen Jahren eingeführten, kleineren Modelle zur Vibrationsmassage und für leichtere chirurgische Arbeiten; sie sind in ihrer Leistung sehr kräftig und ändern bei verschiedener Kraftäußerung die Tourenzahl nur ganz unwesentlich.

Zum Anpassen einzelner Instrumente nach Professor Dr. Borchardt an einen vorhandenen Elektromotor, ist die Einsendung der biegsamen Welle erforderlich und ist es in solchen Fällen Bedingung, daß diese Motoren und Wellen ausreichend kräftig sind und ihre Tourenzahl bei dem Arbeiten mit den Fräsen nicht ändern, wie das vielfach bei kleinen Elektromotoren der Fall ist.

Firma: W. A. Hirschmann, Berlin N., Ziegelstraße 30, Hamburg und St. Petersburg.

## Bücherbesprechungen.

**Martin's Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten.** 4. Auflage umgearbeitet von A. Martin und Ph. Jung. Mit 185 vielfach mehrfarbigen Abbild. Berlin und Wien 1907. Urban u. Schwarzenberg. M. 16,—.

Das Buch ist in den drei ersten Auflagen rasch vergriffen gewesen. Die neue Auflage, welche der Verleger schon vor 10 Jahren angeregt hat, wurde durch eine Reihe von literarischen Aufgaben verzögert, welche der Verfasser zum Abschluß bringen wollte, bevor er in einer lehrbuchartigen Darstellung die Summe der gewaltigen Entwicklung zog, welche innerhalb dieses Zeitraums die Gynäkologie durchgemacht hat. Die Entwicklung der Anschauungen über Aetiologie und pathologische Anatomie mußte eine vollständige Umarbeitung erfahren. Weite Kapitel, wie sie in des Verfassers Handbuch der Krankheiten der Adnexorgane zusammenfassend dargestellt worden sind, sind unserem Interesse unmittelbar nahe gerückt. An die Stelle der früheren Auffassung über die Bedeutung der Krankheiten der Uterusschleimhaut ist getreten die vorwiegende Bewertung der Erkrankungen nicht nur der Eileiter und Eierstöcke, sondern besonders derjenigen des Beckenperitoneum und des Beckenbindegewebes. Eine geradezu fundamentale Umwälzung hat sich auf dem Gebiete der Therapie vollzogen: Der früher üblichen Polypragmasie wird allseitig entgegengetreten, nachdem deren Schädlichkeit ebenso allgemein erkannt worden ist wie die der früher alles beherrschenden Orthopädie. Es gilt heute in erster Linie die Entzündungserreger fernzuhalten, oder ihre Wirkung durch die unmittelbare Bekämpfung zu beseitigen, unter energischer Einwirkung auf die eigenen Wehrkräfte des Organismus. Die Zuverlässigkeit aseptischer Operationen läßt deren Berechtigung weit über die früher enggesteckten Grenzen hinaus allgemein anerkennen. Diesem Entwicklungsvorgang parallel ist die ganze Art der Darstellung und insbesondere deren Technik vorgeschritten. Das getreue Abbild eigener Präparate, die bildliche Darstellung operativer Maßregeln läßt die früher unentbehrlichen langwierigen Auseinandersetzungen überflüssig erscheinen: ein Blick auf solche Bilder ersetzt ermüdende Beschreibungen.

Der Verlag hat es an weitgehendem Entgegenkommen nicht fehlen lassen, sodaß die 4. Auflage auch technisch ein gutes Beispiel der modernen Buchgestaltung darstellt.

**O. Frankl, Die physikalischen Heilmethoden in der Gynäkologie.** Berlin und Wien. Verlag von Urban und Schwarzenberg. M. 6,—.

Das Buch verrät auf jeder Seite die gründliche Erfahrung des Verfassers, das tiefe Verständnis für das wirksame Prinzip bei den einzelnen physikalischen Heilmethoden. Trotz dieser Vertiefung in den Gegenstand herrscht aber überall eine objektive Kritik dessen, was mit den Methoden zu erzielen ist, und was nicht. Vor allen Dingen ist stets betont, wo die Methoden nicht angewendet werden dürfen, um Schaden zu vermeiden. Die einfachsten Apparate werden vor den komplizierteren, nur für Heilanstalten passenden bevorzugt, in Abbildungen dargestellt und minutiöse Vorschriften für ihre Anwendung gegeben.

Allen Aerzten, die gynäkologische Praxis haben, kann die Beschaffung des Buches dringend empfohlen werden; sie werden nirgends sonst so klar alles Nötige zusammengestellt finden. Hocheisen.

**O. Voss, Der Bacillus pyocyaneus im Ohr.** Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militär-sanitätswesens. Berlin, 1906, Hirschwald. 33. Heft. 192 S. M. 8,—.

Zur Frage der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus bringt diese Monographie einen sehr wertvollen Beitrag auf Grund zahlreicher eigener klinischer Beobachtungen und sorgfältiger bakteriologisch-histologischer Untersuchungen eines durch Tierexperimente gewonnenen Materials. Hieraus ergibt sich, daß der Bacillus pyocyaneus bei vielen entzündlichen Affektionen des äußeren und mittleren Ohres außer der Rolle eines Saprophyten auch die eines pathogenen Organismus spielen und auch eine Allgemeininfektion hervorrufen kann. Gewöhnlich agglutiniert das Blut der Patienten den von ihnen gewonnenen Pyocyaneusstamm (24stündige Agarkultur) in einer Verdünnung von über  $\frac{1}{500}$ . Nach den experimentellen Prüfungen an Kulturen sind von pulverförmigen Medikamenten Salizylsäure und Borsäure, von flüssigen Medikamenten 3% Burowsche Lösung, 2% Argentinum nitricum und 60% Alkohol gegen den Bacillus pyocyaneus sehr wirksam. Die Arbeit ist mit 5 Tafeln farbiger histologischer Bilder geziert und zeichnet sich durch ihre kritische Darstellung besonders aus. Widenmann (Potsdam.)

## Referate.

## Neue Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Sammelreferat von Prof. Dr. J. Grober, Jena.

**Literatur:** 1. Cremer, **Direkte Ableitung der Aktionsströme des menschlichen Herzens usw.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 17.) — 2. Kisch, **Prognost. Bewertung der Herzrhythmen.** (Wien. med. Presse 1906, Nr. 20.) — 3. Bard, **Galopprrhythmus des Herzens usw.** (Semaine méd. 1906, Nr. 20.) — 4. Müller, **Galopprrhythmus des Herzens.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 17.) — 5. Geigel, **Der 1. Herztou.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 17.) — 6. Hardy, **2. Pulmonalton in Gesundheit und Krankheit.** (Journ. of the Am. med. Ass. 1906, Nr. 15.) — 7. Tollaci, **Sternaldämpfung bei Herzhypertrophie.** (Gazz. d. osped. 1906, Nr. 54.) — 8. Fahr, **Klappenhämatome bei Neugeborenen.** (Virchows Arch. 1906, Bd. 136.) — 9. Velich, **Ursachen und Aenderungen der Pulsfrequenz bei verschiedenen Körperstellungen.** — 10. Velich, **Ursachen der Pulsfrequenzänderungen bei der Atmung.** (Wien. med. Woch. 1902, Nr. 19 u. 22.) — 11. Asch, **Zur Hypertrophie der quergestreiften Muskeln, speziell des Herzmuskels.** Berlin bei Springer. 1906. — 12. Van Spanje, **Funktionelle Herzdiagnostik.** (Tijdschr. v. Geneeskunde 1906, Nr. 20.) — 13. Gräupner u. Siegel, **Funktionelle Untersuchung der Herzarbeit mittelst dosierbarer Muskelstätigkeit.** (Ztschr. f. exper. Path. u. Ther. 1906, Bd. 3.) — 14. Gräupner, **Dasselbe.** (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 26.) — 15. Shaw, **Autointoxikation und Blutdruck.** (Lancet. 4315 u. 4317.) — 16. Goldscheider, **Herzneurose und Arteriosklerose nach Trauma.** (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 17.) — 17. Marmorstein, **Akute Herzerweiterung.** (Russky Wratsch 1906, Nr. 17.) — 18. Leuchtweis, **Adam-Stokes'sche Krankheit.** (Dtsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 86.) — 19. Finkelnburg, **Dissoziation von Vorhof- und Kammerhythmus.** (Ebenda.) — 20. Finny, **Bradykardie und Ahythmie mit epileptiformen Krämpfen.** (Brit. med. Journ. 1906, Nr. 2365.) — 21. Wenckebach, **Adhäsive Perikarditis.** (Tijdschr. v. Geneesk. 1906, Nr. 18.) — 22. Flesch u. Schloßberger, **Concretio pericardii c. corde.** (Ztschr. f. klin. Med. 1906, Bd. 59.) — 23. Breccia, **Offenstehen des foramen ovale mit Aorteninsuffizienz ohne Symptome.** (Gazz. d. osped. 1906, Nr. 60.) — 24. Car- enter u. Fisher, **Hypertrophie und Dilatation bei Kindern ohne Klappenfehler.** (Lancet 1906, Nr. 4316.) — 25. Schultze, **Endokarditis tuberculosa variabilis.** (Ztbl. f. pathol. Anat. 1906, Bd. 17, H. 6.) — 26. Gauthier, **Endokarditis der Tuberkulösen.** (Haz. d. Hôp. 1906, Nr. 52.) — 27. Nordentoft, **Abes dorsalis und Aortenaneurysma.** (Hospitaltidende 1906, Nr. 15—16.) — 28. Lioinato, **Aneurysma d. art. hepat.** (Gazz. d. osped. 1906, Nr. 57.) — 29. Thiele, **Spontane Ruptur der art. mesent. supr. und daraus erfolgte tödliche Blutung.** (Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1906, Nr. 10.) — 30. Rosengart, **dominante Arteriosklerose.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 20.) — 31. Haegel, **Embolie der art. mesent. supr. mit Ausgang und Genesung.** (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1906, Bd. 87, H. 1/2.) — 32. Hallenberger, **Ueber Sklerose der art. radikt.** (Ebenda.) — 33. Koranyi, **Ueber die Wirkung des Jods auf die durch Adrenalin erzeugte Arterionekrose.** (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 17.) — 34. Boveri, **Ueber die Wirkung des Jods auf das durch Adrenalin erzeugte Thromboser der Aorta.** (Ebenda 1906, Nr. 22.) — 35. Pesci, **Herabsetzung des Blutdrucks durch Veratrin.** (Gazz. d. osped. 1906, Nr. 60.) — 36. Fränkel, **Ueber Digitalistherapie.** (Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1906.)

(1) Cremer (München) beschreibt ein Verfahren, mit dem es ihm gelungen ist, den Aktionsstrom des menschlichen Herzens in sehr deutlicher Weise zu demonstrieren. Die der Herzbewegung synchronen Galvanometrausschläge, die man beobachtet, wenn man zwei Pole eines sehr empfindlichen Apparates mit zwei verschiedenen Körperstellen in Berührung bringt, wurden sehr groß, als die eine Elektrode in die Speiseröhre über das Herz gebracht wurde.

(2) Kisch (Marienbad) bespricht die Prognose der Herzrhythmen. Wichtig ist sie noch bei den nervösen funktionellen Herzstörungen des Kindesalters, am schlechtesten bei der mit langsamen Puls einhergehenden Unregelmäßigkeit der älteren Leute mit harten Arterien.

(3) Bard erklärt den Galopprrhythmus des Herzens so, daß er eine partielle Zerlegung der Elemente des ersten Herztou annimmt. Der Kontraktionsbestandteil soll vor dem Klappentonbestandteil oder umgekehrt vornehmbar werden. Der hypertrophische linke Ventrikel ist öfter als der rechte Ursache des Galopprrhythmus.

(4) Müller (München) dagegen unterscheidet einen prästolischen Kontraktionsbestandteil, einen protodiastolischen Galopprrhythmus, als Ursache nimmt er allgemeine Leistungsschwäche des Muskels an, der erhöhten Ansprüchen nicht mehr über versagt. Bard scheint nur den prästolischen Galopprrhythmus zu berücksichtigen zu haben.

(5) Geigel (Würzburg) weist nach, daß ein reiner erster Ton einen vollkommenen Verschluss des Ventrikels zur Voraussetzung haben müsse.

(6) Hardy hat die Verstärkung des zweiten Pulmonaltons klinisch untersucht. Er glaubt, daß dieselbe viel zu oft als pathologisches Symptom diagnostiziert werde, und daß viel zu oft Schlüsse daraus auf die Arbeit des rechten Ventrikels gezogen würden, während es in Wirklichkeit nur eine vorübergehende Abschwächung des zweiten Aortentons ist, die die Verstärkung an der Pulmonalis vortäuscht. Bei vielen Patienten mit ruhiger Lebensweise sei der zweite Aortenton abnorm leise, während er aber seine normale Betonung, sobald körperliche Arbeit verrichtet wird, wodurch dann auch die anscheinend abnorm starke Betonung des zweiten Pulmonaltons verschwinde.

(7) Tollaci schlägt vor, bei Frauen, bei denen die allzu umfangreiche Brust oft die Begrenzung der Herzdämpfung nach rechts hindert, dafür die Dämpfung auf dem Brustbein nach oben abzugrenzen; entsprechend der Herzdämpfungsvergrößerung wachse auch die Dämpfung auf dem Brustbein.

(8) Fahr beschreibt die Klappenhämatome bei Neugeborenen, die er als kapillare Ektasien auffaßt. Sie entstehen nach ihm durch die plötzliche Anspannung der Klappen in den nur anfänglich vorhandenen Gefäßen derselben, und werden meist alsbald wieder resorbiert.

(9 u. 10) Velich beschäftigt sich in zwei Arbeiten mit den Beziehungen der Pulsfrequenz zur Atmung und zu den verschiedenen Körperstellungen. Beide Male nimmt er Irradiationsvorgänge in Anspruch. So sollen Impulse von den die Atmungsmuskeln erregenden Nerven auf die herzbeschleunigenden Fasern irradiieren, der Kontraktionszustand der Inspirationsmuskeln erregt seinerseits wieder sensible Bahnen, von denen aus Reizungen auf herzhemmende Fasern übertreten sollen. Ebenso will Velich die Beschleunigung der Herzaktion beim Aufrechtstehen auf Irradiation von den dazu gebrauchten Muskelgruppen zurückführen. Die Möglichkeit, daß es so sein könnte, soll nicht bestritten werden, doch ist die „Irradiation“ ein gar zu bequemes Mittel, nicht Begreifliches zu erklären.

Eine eigenartige und sicher verdienstvolle, mehr theoretisch gefaßte Studie hat Asch (11) — leider in Form einer selbständigen Broschüre, nicht in einer Zeitschrift — verfaßt. Er prüft die Frage, wie es komme, daß wunderbarerweise der Herzmuskel sofort, wenn eine erhöhte Arbeitsforderung an ihn herantritt, sie auch leistet. Behufs Erklärung geht er von der von A. Fick entdeckten Tatsache aus, daß je stärker die Anfangsspannung, auch umso größer die Leistung beim arbeitenden Skelettmuskel ist. Dies bezieht Asch — übrigens in Anlehnung an Frank — nun auch auf das Herz. Der Muskel leistet also die größere Arbeit schon, bevor er hypertrophiert ist. Warum hypertrophiert er überhaupt? Asch antwortet mit der Annahme von Albrecht, daß garnicht der kontraktile Teil des Muskels, sondern das Sarkoplasma, das den Stoffwechsel der einzelnen Zelle vermittelt, vergrößert ist. Die Funktionssteigerung durch Übung ist nach Asch eine nutritive Anpassung, keine kontraktile. Warum ist nun aber, was übrigens noch stark bestritten wird, der hypertrophierte, also an erhöhte Arbeit angepaßte Herzmuskel widerstandsfähiger und minderwertiger? Asch behauptet, daß wegen der vergrößerten Anfangsspannung das Herz leichter — bei besonderen nun etwa eintretenden Ansprüchen — in Gefahr kommt, überdehnt zu werden, weil die Breite seiner Anfangsspannung kleiner geworden und weiter nach außen als normal verschoben worden ist.

Der übrige Inhalt des Heftchens bringt reichliche Zitate und dem Arzt geläufige, ja auch sehr nahe liegende Anwendungen auf tägliche Praxisbeobachtungen.

Die Verhältnisse des Skelettmuskels unter ganz bestimmten Umständen (Ficksches Moment) sind von Asch voreilig, wenn auch nicht ungeschickt, auf den Herzmuskel übertragen worden. Irgend welche experimentellen Nachweise zu erbringen, hat Asch Anderen überlassen. Die Schrift bringt gewisse Anregungen, aber es fehlt ihr die kritische Einsicht in die Schwächen und falschen Prämissen der eigenen Anschauung, die als recht sichere Theorie gegeben wird.

Besondere Wichtigkeit besitzt und besondere Aufmerksamkeit beansprucht zurzeit zweifellos die funktionelle Herzdiagnostik. Der Gedanke, den Blutdruck vor und nach körperlicher Anstrengung zu bestimmen, und hieraus Schlüsse auf die Anpassungsfähigkeit des Herzens zu ziehen, ist alt, und schon von den ersten Bearbeitern der klinischen Ergebnisse der Blutdruckbestimmungen ausgesprochen und ausgeführt worden. Neu ist jedoch die Methode, am Menschen unter solchen Umständen Blutdruckkurven zu schreiben, das heißt den Druck in derselben Arterie möglichst oft und gleichmäßig nach einander zu bestimmen. Van Spanje (12) hat zur Arbeitsmessung einen Apparat benutzt, bei dem im Liegen — um andere Körperbewegungen möglichst auszuschalten — eine Kurbel gedreht und ein Gewicht gehoben wird. Ein leistungsfähiger Herzmuskel veranlaßt nur eine kleine, sich rasch ausgleichende Blutdruckschwankung, kranke Herzen lassen länger dauernde, aber nicht in allen Fällen im voraus berechenbare Blutdruckveränderungen beobachten. Das Material Van Spanjes ist nicht unbedeutend, doch werden erst größere Reihen von Einzeluntersuchungen die Kontrolle untereinander ermöglichen.

Dasselbe Thema behandeln Gräupner und Nagel in 2 Arbeiten (13 u. 14). Auch Gräupner hat einen besonderen Ergometer eingerichtet, bei dem die Muskelarbeit leicht dosiert werden kann. Gräupner und Nagel unterscheiden nach ihren schönen und der eingehenden Nachprüfung würdigen Untersuchungen eine funktionelle Insuffizienz, bei der der Blutdruck nach der Arbeit erst sinkt, dann über die Norm ansteigt, — in den meisten Fällen handelt es sich hier um ein normal leistungsfähiges Herz, aber um veränderte Druckverhältnisse in der Peripherie —, zweitens eine „pathologische“, besser vielleicht noch organisch bedingte

Insuffizienz, bei der dem Sinken des Druckes ein allmähliches Ansteigen bis zur Norm folgt, die regelmäßig bedingt ist durch eine Erkrankung des Herzens selbst. Gräupner und Nagel weisen aber darauf hin, daß Ermüdung und Übung die Eigenschaften der Blutdruckkurven sehr wechselnd beeinflussen. Die Blutdruckkurvenbestimmungen müssen daher mehrmals nacheinander vorgenommen werden, wenn man richtige Resultate haben will. Das wir aber hier auf dem richtigen Wege sind, funktionelle Diagnostik für die Prognose und Therapie nutzbar zu machen, zeigen die klinisch wertvollen Hinweise, die in den beiden letztgenannten Arbeiten enthalten sind. Es wäre sehr zu wünschen, wenn recht viele solche Kurvenbestimmungen von geübten Untersuchern ausgeführt würden.

Mit dem Blutdruck beschäftigt sich auch eine Arbeit von Shaw (15). Die im Beginn der Autolyse innerhalb des Organismus freiwerdenden Nucleoalbumine, Histone usw. sollen zur Herabsetzung des Blutdrucks beitragen, während bei weiterem Fortschreiten der Autolyse diese Wirkung wegfällt. Shaw spritzt, anscheinend in — merkwürdiger Weise — angenommener Analogie zur Nephritis, Nierenextrakt ein und beobachtete danach eine Steigerung des Blutdrucks, die bei anderen Organextrakten ausbleibt. Er hätte wohl nachweisen müssen, welche Stoffe sich denn alle in seinem Extrakt befunden haben. Seine Behauptung, daß in fast allen Fällen von gesteigertem Blutdruck eine Nierenerkrankung vorliegt, ist arg übertrieben.

(16) Goldscheider beschreibt einen Fall von Herzneurose und nachfolgender Arteriosklerose, bei dem er annimmt, daß erstere — und auch letztere sekundär — im Anschluß an ein Trauma aufgetreten ist.

Eine heftige psychische Erregung beschuldigt Marmorstein (17), die Ursache einer mehrere Stunden andauernden bedeutenden Vergrößerung der Herzdämpfung, die nach ihm auf Dilatation des Muskels beruhte, gewesen zu sein.

Leuchtweis (18) und Finkelnburg (19) beschreiben neue Fälle interessanter intrakardialer Leitungsstörungen. Leuchtweis beobachtete einen sogenannten Adam-Stokeschen Symptomenkomplex, der als totaler Herzblock aufzufassen war; Finkelnburg dagegen eine Dissoziation von Vorhofs- und Kammerhythmus, bei der er gerade auf den Unterschied vom Herzblock großen Wert legt.

(20) Finny beobachtete Störungen der Schlagfolge, Bradykardie und Arrhythmie, die Anfällen von epileptiformen Krämpfen mit solcher Regelmäßigkeit vorhergingen, daß man sie danach voraussagen konnte.

Perikardiale Verwachsungen und ihre klinischen Folgen schildert Wenckebach (21) im Anschluß an die Beschreibung eines einschlägigen Falles. Wichtig ist, daß die Kardiolyse nach Brauer dem Kranken Erleichterung brachte.

(22) Flesch und Schloßberger beschreiben die Symptome der perikardialen Verwachsungen im Kindesalter. Nur kleiner und schneller Puls läßt auf eine Herzerkrankung schließen; man findet außerdem aber zyanotisches, gedunsenes Gesicht und Lebervergrößerung als Zeichen rein kardialer Stauung.

Symptomlose schwere Veränderungen des Herzens beschreibt Brecia (23). Das Foramen ovale stand offen, eine Aortenklappe hatte einen Riß. Trotzdem war das Herz weder gedehnt noch an Volumen gewachsen. Der Kranke starb an peritonealen Erscheinungen.

(24) Carpenter und Fisher sahen umgekehrt bei einem achtjährigen Kind, das früher an Rheumatismus erkrankt war, eine Dilatation und Hypertrophie des Herzmuskels ohne Klappenfehler und ohne perikardiale Synechien.

(25) Schultze fand bei einer Miliartuberkulose einen Tuberkel oder wohl mehrere vereinigt, die als Konglomerat mit einem Stiele dem Endokard des einen Papillarmuskels aufsaßen.

(26) Gauthier bespricht ausführlich die tuberkulösen Endokarditiden, bei denen er bakterielle und toxische Ursache auseinandergelassen haben will.

Das Nebeneinandervorkommen von Aortenaneurysma und Tabes legt den Verdacht der Lues sehr nahe. Nordentoft (27) sah einen derartigen Fall, der auf Quecksilber und Jod trotz schwerer Komplikationen so reagierte, daß der Kranke vorübergehend in anstrengender Arbeit tätig sein konnte.

Die Arteriosklerose der Baucharterien wird neuerdings mehr beachtet. Livierato (28) beschreibt einen Fall von sackähnlichem Aneurysma der Art. hepatica, das geplatzt war. Die Diagnose wurde erst bei der Sektion gestellt.

(29) Thiele beobachtete ein vermeintliches Ulcus ventriculi, das sich als Aneurysma der Art. mesenterica supr. erwies und spontan geplatzt war. Die Erweiterung schien die Folge einer Embolie mit infektiösem Thrombus nach schwerer Endokarderkrankung zu sein.

(30) Rosengart macht auf eine Reihe von Erscheinungen aufmerksam, die der vollentwickelten Arteriosklerose, auch der Koronarsklerose vorausgehen und die den Charakter gastrischer Störungen, Belästigungen durch Darmblähung, Darmperistaltik usw. tragen, und die

er geneigt ist, als Ausdruck einer abdominalen Arteriosklerose aufzufassen.

(31) Haegel beschreibt einen Fall von angenommener Sepsis, aus aus der Tübinger medizinischen Poliklinik, bei dem eine plötzlich unter heftigen Schmerzen aufgetretene Darmblutung auf eine Embolie der Art. mesent. supr. zurückgeführt wird. Der Kranke genas. So geschickt auch die differentialdiagnostische Bewertung der einzelnen Symptome durchgeführt ist, so wichtig wäre zur Festlegung der Annahme der Sepsis eine bakteriologische Blutuntersuchung gewesen.

Die histologischen Veränderungen an der arteriosklerotischen Art. radialis waren bisher noch nicht eingehend untersucht worden, man hat sich meist bei den Studien über die Gewebeänderungen bei der Arteriosklerose an die großen Arterien gehalten. Hallenberger (32) hat im Marburger pathologischen Institut diese Lücke ausgefüllt. Er unterscheidet eine physiologische, bereits von der Geburt an auftretende Verdickung und Vermehrung der elastischen Streifen der Intima, die bis in die Mitte des vierten Lebensjahrzehnts hinein steigert. Von da ab beginnt das Bindegewebe zwischen dem elastischen Gewebe zu wuchern, es häuft sich in polsterartigen Gebilden an. An der Radialis kommt es offenbar weniger oft zu den an den großen Arterien beobachteten fettigen Degenerationen, auch nicht zu Kalkablagerungen; aber die Gefäßwand wird doch starr, das Lumen eckig, und jedenfalls streckenweise verengt. Ob die Anschauung der Pathologen, daß die Bindegewebswucherung einen Ersatz für die — histologisch nicht nachweisbare — Minderwertigkeit des elastischen Gewebes schaffen soll, klinisch begründet ist, kann nur durch gemeinsame Untersuchung des Klinikers, respektive Experimentators, und Anatomen an demselben Objekt festgelegt werden. Zurzeit darf sie noch — vom klinischen Standpunkt — bezweifelt werden.

Sehr wichtig und vielleicht bedeutungsvoll sind zwei Arbeiten über Jodwirkung bei Gefäßerkrankungen. Durch dauernde intravenöse Behandlungen mit Adrenalin kann man experimentell eine Erkrankung der Arterienwand der Kaninchen erzeugen, die einige Ähnlichkeit mit der Arteriosklerose hat, die aber in Wirklichkeit histologisch etwas anderes ist und deshalb richtiger als Arterionekrose bezeichnet wird. Koranyi (33) und Boveri (34) teilen aus verschiedenen Instituten fast gleichzeitig mit, daß es ihnen gelungen sei, diese Arteriosklerose durch nebenhergebende Injektionen von Jodipin zu verhüten, nicht etwa zu heilen. Es ist ja nun sehr verlockend, die von französischen Autoren, besonders von Huchard stark urgiertere Anschauung von der Wirksamkeit des Jods bei echten arteriosklerotischen Prozessen, z. B. bei der Angina pectoris, eine Ansicht, die aber auch in Deutschland viel Anhänger gefunden hat, mit dieser experimentellen Tatsache in Verbindung zu bringen. Aber es handelt sich, wie gesagt, nicht um eigentliche Arteriosklerose, und nicht um einen heilenden Prozeß, sondern um eine Verhütung. Es ist möglich, daß die viskositätsändernde Wirkung des Jods (Romberg und Schüller) bei dieser Verhütung eine bedeutsame Rolle spielt. Denn Adrenalin erhöht den Blutdruck, Jod setzt die Viskosität herab, es sind also zwei Antagonisten tätig. Doch handelt es sich naturgemäß um eine Vermutung. Auf eine mehr nebensächlich gegebene, aber doch wichtige Notiz Boveris muß hier hingewiesen werden: er teilt nämlich mit, daß er durch intrastomachale Verabreichung von Tabakssaft ebenfalls ein Atherom der Aorta bei Kaninchen habe erzielen können. Ueber die speziellen histologischen Veränderungen der Arterienwand spricht er sich dabei nicht weiter aus. Es ist aber merkwürdig, daß hier schon wieder eine Beziehung solch experimentell erzeugten Atheroms zu klinischen Beobachtungen, hier zum sogenannten Tobacco-heart der Amerikaner, das wir ja in Deutschland auch kennen, gefunden. Weitere histologische und physiologische Daten wären hier sehr erwünscht.

Von therapeutischen Arbeiten sind nur zwei erwähnenswert. Die eine von Pesci (35) betrifft die Wirkung des Veratris (in Tinktur oder im Extrakt) auf den Blutdruck. Es soll ihn bei Arteriosklerose, Anämie, Bleiniere herabsetzen und zwar auf dem Wege der Beeinflussung der Gefäßmuskulatur. — Die andere von Fränkel (36) stellt eine wesentliche Bereicherung unseres Heilschatzes dar. Er empfiehlt an Stelle der Digitalisverabreichung per os, die er für die meisten Fälle beibehalten haben will, in schweren Fällen von Dekompensation intravenöse Injektionen von Strophantin, die von Boehringer in Mannheim in kleinen Glas-tuben fertig zur Injektion in den Handel gebracht wird. Der Inhalt einer Tube entspricht  $\frac{3}{4}$  mg Alkaloid und ist gleichwertig einer durch mehrere Tage fortgesetzten Digitaliskur. Die Wirkung erfolgt in den nächsten Minuten nach der Injektion, rasch und ausgiebig, am Puls und der Diurese deutlich sich kennzeichnend. Die günstigen Wirkungen dauern — nach einer einzigen Injektion — an, wenigstens für einige Tage, das Alkaloid wird also offenbar recht langsam ausgeschieden. Sehr wichtig ist es, daß Magendarmstörungen bei dieser Art der Anwendung vermieden werden. Das Mittel öfter hintereinander zu injizieren, verbietet sich nach dem Vorhergehenden von selbst. Die Injektion darf nur in die Venen, nicht in die Muskulatur geschehen, da das Strophantin, wie alle



igitalispräparate, eine stark ätzende Wirkung hat. — Da das benutzte Kaloid ein Digitalispräparat ist, so darf man nach dem Versagen einer eigenen eigentlichen Digitaliskur nicht ohne weiteres Strophanthin verwenden, da die Mengen des vom Magen und Darm resorbierten Mittels nicht bekannt sind, und bei der Digitaliswirkung gerade die zu große Kumulation gefürchtet wird. Hier hätten noch weitere Untersuchungen anzusetzen, die besonders für Krankenhausärzte, die öfter Herzkrankheiten schlechter Digitaliswirkung in Behandlung bekommen, von Bedeutung wären würden.

### Röntgenarbeiten

#### a) Aus dem Gebiete der Pathologie des Knochensystems.

1. H. Curschmann, **Ueber regressive Knochenveränderungen (Akromegalie)**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 2.) — 2. Ritter, **Die akute Osteomyelitis im Röntgenogramm**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 2.) — 3. A. Schirmer, **Nachtrag zu Studie über Osteomalakie von Dr. Lauper in Band 5 dieser Zeitschrift**. (Id est: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 2.) — 4. K. Ludloff, **Verletzungen der Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeins**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 3.) — 5. W. Schlagintweit, **Über einen Fall von Luxatio femoris suprapubica sinistra, ausgerechnet durch ein Osteochondroma femoris**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 3.) — 6. Balázs Kenyeres, **Zwei Fälle des akuten Nachtstadiums der Selbstverstümmelung**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 3.) — 7. Gelinsky, **Eine Skelettdurchleuchtung in einem Fall von Pyämie**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 3.) — 8. M. Kaehler, **Doppelseitiger, teilweiser, kongenitaler Defekt**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 4.)

(1) Curschmann beobachtete an drei Akromegalen mehr oder weniger hochgradige Atrophien und Rarefaktionen der Knochensubstanz in distalen Epiphysen von Radius und Ulna und deren Gelenkenden, Atrophien und Verdünnungen der Diaphysen an allen ersten Phalanxen der Zehen. Diese regressiven Veränderungen neben den hyperplastischen sind zum ersten Male hiermit und zwar anscheinend als solche festgestellt. Sie fehlten in einem vierten Falle. Die ersten drei Akromegalen waren ausgesprochen kachektisch, der vierte nicht. Curschmann sieht diesen neuen Befund als Stütze für die Berechtigung der bisherigen Einteilung der Akromegalie in ein hyperplastisches und kachektisches Stadium an.

(2) Ritter vertritt die Auffassung, daß die die blutige Färbung der Diaphyse bei der Osteomyelitis bedingende Infiltration der Diaphyse ein ursprünglicher Prozeß der Osteomyelitis darstellt, die Eiterung erst später auftritt. Eine Serie von Röntgenbildern demonstriert nun das Auftreten der periostalen Wucherung und das ebenfalls sehr charakteristische Sichtbarwerden von Knochenaufhellungslinien und -zacken, die Zeichen der nun immer deutlicher werdenden Sequesterbildung sind. Die Stauung zwecks frühzeitiger Darstellung des toten Knochens führte nicht zum gewünschten Ziel.

(3) Genaue anatomische Beschreibung des osteomalakischen Beckens, dessen Trägerin intra vitam Lauper seine Beobachtungen anstellte. Ein Jahr lang floride osteomalakische Prozeß kam erst zwei Jahre nach vorgenommener Oophorektomie zum Stillstand, beziehungsweise zur Heilung. Patient ging an einer Darmtuberkulose zu Grunde; die klinische Untersuchung der hochgradigst deformierten Knochen ergab als die Tatsache der Heilung des osteomalakischen Leidens.

(4) Ludloff teilt die Röntgenbeobachtungen an sechs Fällen mit, bei denen Verletzungen der untersten Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeins überstreckung oder Ueberbeugung betrafen. Die klinischen Symptome waren neben einigen Veränderungen in der Form und Statistik der Verletzungen vor allem nervöser Natur: Schmerzen, besonders Neuralgien, gefolgt von Atrophien. Eine genaue Analyse von Veränderungen an einem Präparat der Breslauer pathologisch-anatomischen Sammlung ergab den Beweis für die richtige Beurteilung der vitalen Röntgenbeobachtung der sechs Fälle. Die traumatischen Folgen waren zunächst in der Sprengung der Gelenkfortsätze zwischen Kreuzbein und fünftem Lendenwirbel zu erblicken; geschah diese Knochenverletzung einseitig so rutschte nicht nur der fünfte Lendenwirbel nach vorn, sondern auch eine Drehbewegung durch. Die neuralgischen usw. Symptome durch Veränderung der Foramina intervertebralia (auch die späteren Kallusmassen und arthritischen Veränderungen) erkläre ist eine Einwirkung auf das auf dem Promontorium liegende Kreuzbein möglich.

(5) In der sehr großen Wichtigkeit, welche obige Befunde gerade in der Röntgenpraxis beanspruchen, ist die Ankündigung einer umfangreichen Untersuchung Ludloffs über diesen Gegenstand mit Freuden zu begrüßen. Die Auslösung einer Hüftgelenksluxation durch ein vom Trochanter major ausgehendes Osteochondrom bei geringfügigem Trauma. Operative Entfernung des Tumors.

(6) In beiden Fällen gelang mittels der Röntgenuntersuchung der Beweis, daß es sich schon um alte traumatische Veränderungen an den Extremitäten handelte.

(7) Die wiederholte Röntgenuntersuchung einer über  $\frac{3}{4}$  Jahre sich erstreckenden Pyämie (Streptokokken und Staphylococcus pyogenes aureus) mit günstigem Ausgang bei einem zehnjährigen Knaben, welche sich als eine Pyämie mit multiplen Weichteilsabszessen und Knochenerkrankungen darstellte, ließ Gelinsky folgende Schlußfolgerungen ziehen: Bei pyämischer Allgemeinerkrankung können Schmerzen in den Epiphysen und Druckempfindlichkeit derselben das erste Zeichen einer Herderkrankung im Knochensystem sein, es braucht aber nicht zu einer solchen zu kommen. Andererseits können Herderkrankungen ohne diese klinischen Symptome auftreten, die aber dann nur durch Röntgenuntersuchung zu finden sind. Letztere bringt erst von der vierten Erkrankungswoche ab positive Befunde. Kleinere Knochenherde können spontan resorbiert werden. Die Röntgenbilder sprechen durchaus für die Auffassung der Herderkrankungen als embolischer Infarkte, entsprechend dem von Lexer erforschten Verlauf der Knochenarterien. Von der ersten Infektion herführende neue Knochenherde können noch nach mehrjährigem krankheitsfreien Intervall zur Entwicklung gelangen.

(8) Photographische und röntgenographische Darstellung dieser verhältnismäßig seltenen Mißbildung an einem sechsjährigen Mädchen.

#### b) Ueber Herzbeutel- und Pleuraerkrankungen.

1. Lehmann und Schmoll, **Pericarditis adhaesiva im Röntgenogramm**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 3.) — 2. Lehmann und Stapler, **Pleuritis exsudativa im Röntgenogramm**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 3.)

(1) Drei Fälle von Perikardobliteration, welche erstens den Wert des in Deutschland wenig bekannten Broadbentschen Symptoms (= Einziehung der hinteren Thoraxwand entsprechend der 9.—11. Rippe zirka 5—10 cm zur linken Seite der Wirbelsäule) bei Verwachsung zwischen Herzbeutel, Zwerchfell, Herzmuskel und Fixation an der vorderen Brustwand oder im Mediastinum zeigten und zweitens im Röntgenogramm (analog den Stuertzschen Befunden) erkennen ließen: bandartige Ausfüllung eines oder beider Herz-zwerchfellwinkel, deutliche Zackenbildung der Herzschattenkontur, undeutliche Herzpulsation entsprechend Ueberdeckung der Herzränder durch breite Adhäsionen, verringerte Zwerchfellbewegung bei freier Lunge.

(2) Einen eigenartig konfigurierten, der Thoraxwand anliegenden, nicht mit dem Mittelschatten und dem hochstehenden Zwerchfell zusammenhängenden Schatten, welcher zunächst an eine Zyste oder derartige denken ließ, zeigte die erste Röntgenaufnahme. Die zweite sicherte entsprechend einem diffuseren, nunmehr den Zwerchfellkuppenschatten berührenden Schatten die durch die erste Röntgenuntersuchung unsicher gemachte klinische Diagnose wieder. Das vordem abgesackte Exsudat machte sich jetzt in dem unteren Pleuraraum ausgebreitet haben.

#### c) Ueber physikalische Eigenschaften der Röntgenstrahlen.

B. Walter, **Ueber die Geschwindigkeit der Röntgenstrahlen**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 4.)

Bericht über die Versuche und deren Anordnung von E. Marx in Leipzig. Danach pflanzen sich die Röntgenstrahlen ebenso schnell fort wie Elektrizität an einem Drahte, also, wie aus den Hertzschen Versuchen folgt, mit Lichtgeschwindigkeit. Mit den Marxschen Versuchen ist — ihre Richtigkeit vorausgesetzt — zum ersten Mal ein nahezu vollständiger Beweis geliefert, daß wir es in den Röntgenstrahlen mit reinen Aetherbewegungen zu tun haben.

#### d) Ueber Ureter-Steine.

1. M. Reichmann, **Ueber Schatten in Röntgennegativen, die Ureterensteine vortäuschen können**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 4.) — 2. Albers-Schönberg, **Zur Differentialdiagnose der Harnleitersteine und der sogenannten Beckenflecke**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 4.)

(1) Für eventuelle Ureterensteine gehaltene erbsengroße Flecken erwiesen sich durch Einführung von Bleibougies in den Ureter (Methode Schmidt-Kolischer) infolge der ca. 2 cm betragenden Entfernung nicht als solche. Ob diese Schatten Phlebolithen oder Kalkeinlagerungen in den Beckenligamenten entsprachen, läßt Reichmann dahingestellt.

(2) In Ergänzung des vorigen Falles teilt Albers-Schönberg einen Fall mit, in dem durch den Ureterenkatheterismus mit Eisendraht-bougie die operativ als richtig erwiesene Diagnose eines Ureterensteins gestellt wurde.

#### e) Ueber juristische Fragen.

F. Kirchberg, **Röntgenshädigungen und ihre rechtlichen Konsequenzen**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 3.)

Kirchberg, Mediziner und Jurist, beleuchtet eingehend das für alle, welche irgendwie, aktiv oder gutachtlich, diagnostisch oder therapeutisch sich mit der Verwendung von Röntgenstrahlen zu befassen haben,

höchst aktuelle Thema. Er stellt zum Schluß zwei Postulatgruppen auf: 1. Ueberlassen der Röntgendiagnostik und -therapie unter allen Umständen nur an Aerzte und zwar an spezialistisch ausgebildete. 2. Unbedingte und stetige Anwendung aller durch die Erfahrungstatsachen bedingten Schutzmaßregeln für alle jene, die der Wirkung der Röntgenstrahlen ausgesetzt sind oder sein können.

#### f) Röntgentherapie.

1. Löser, Ueber die Behandlung von Hautkarzinomen mit Röntgenstrahlen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 2.) — 2. M. Cramer, Ueber die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 2.) — 3. P. Krause, Röntgentherapie der Pseudoleukämie und anderweitiger Bluterkrankungen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 9, H. 3.)

(1) Bericht über 20 mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle von Hautkarzinom. Drei Fälle insofern geheilt, als 1½ Jahre kein Rezidiv aufgetreten ist, fünf Fälle nur Besserung trotz über ein Jahr fortgesetzter Behandlung, zwei Fälle scheinbarer, zwei Fälle kein Erfolg, acht außerhalb der Beobachtung, weil zu kurze Zeit behandelt.

Das Resumé lautet: Nur kleine oberflächlich gelegene Karzinome kommen zwecks Röntgentherapie in Frage, ferner solche Hautkarzinome, bei denen ein chirurgischer Eingriff entweder verweigert wird oder nicht mehr angezeigt ist. Die größeren Karzinome gehören dem Messer des Chirurgen.

Diesem Standpunkt ist nach Ansicht des Referenten bedingungslos beizupflichten.

(2) Auf Grund der Beobachtungen an sechs in der Erbschen Klinik behandelten Fällen von Leukämie, über die in eingehendster Weise berichtet wird, kommt Cramer, abgesehen von technischen Gesichtspunkten, zu folgenden Schlußfolgerungen:

Die Krankheit ist um so leichter zu beeinflussen, je kürzer sie besteht. Bei der myeloiden Leukämie kann man Allgemeinstörungen beseitigen, Blutbefund und Milz bis fast zur Norm bringen; die Fälle mit Drüsenschwellung und Knochenschmerzen brauchen längere Behandlung. — Bei der lymphatischen Leukämie scheint trotz günstiger Beeinflussung der Allgemeinsymptome, der Milz- und Lymphdrüsentumoren, sowie der Leukozytenzahl doch eine wesentliche Beeinflussung der Verhältniszahlen letzterer nicht möglich zu sein. — Bei beiden Leukämieformen zuerst Besserung des Allgemeinbefindens, dann Verminderung der Leukozyten, dann Rückbildung der Milz und Lymphdrüsen. — Von einer Heilung der Krankheit kann vorläufig in keinem der Fälle die Rede sein, doch ist mindestens anzunehmen, daß bei ständiger Beobachtung und rechtzeitig notwendiger Fortsetzung der Bestrahlung das Leben auf Jahre hinaus verlängert werden kann.

(3) Krause faßt unter dem Begriff der Pseudoleukämie zusammen: 1. symmetrische Lymphdrüsenanschwellungen (Hodgkinsche Krankheit); 2. lineale Pseudoleukämie mit und ohne Lymphdrüsenanschwellung (eigentliche Pseudoleukämie); 3. Lymphosarkomatosis; 4. Lymphomatosis tuberculosa; 5. Anaemia splenica; 6. Milztumoren unbekannter Genese; 7. Struma lymphomatosa mit Mediastinaltumor.

Die Röntgenbehandlung ergab nicht so günstige Resultate wie bei Leukämie. Günstig beeinflußt wurden 1. die Lymphdrüsentumoren. Doch kommt in Betracht ihr anatomisches Substrat und die Dauer ihres Bestehens. Unbeeinflussbar zeigten sich tuberkulöse Drüsenumoren und ein primäres Lymphdrüsenarkom; metastatische Lymphdrüsentumoren zeigen eine günstige Beeinflussung.

Auch bei dem weitaus geringeren Erfolg bei der Röntgenbehandlung pseudoleukämischer Milztumoren gegenüber den leukämischen zeigt sich die Wichtigkeit des anatomischen Substrats. (Milztumoren bei Anaemia splenica, Anaemia gravis, Malaria, Amyloid reagierten nicht.) — Die Erfolgsdauer ist nicht sehr erfreulich; von einer Heilung ist in keinem Fall zu sprechen.

Die Röntgentherapie schwerer Fälle von perniziöser Anämie erscheint aussichtslos. de la Camp.

#### Tabes dorsalis.

1. E. F. Trevelyan, Family tabes dorsalis: tabes in husband, wife and daughter. (Lancet 1905, 9. September.) — 2. V. E. Henderson, Joint affections in tabes dorsalis. (Journ. of Path. a. Bact., Bd. 10, H. 3.) — 3. Lépine, A propos de la méningite spinale du tabes. Bull. de la Soc. de Ther., Januar 1906.) — 4. Chr. Sibelius, Drei Fälle von Kaudaaffektionen nebst Beiträgen zur topographischen Analyse der Hinterstrangserkrankungen. (Arbeiten aus d. path. Institut. d. Univ. Helsingfors [Finland], hrsgg. v. Prof. E. A. Homen, Bd. 1, H. 1—2.)

(1) Vor sieben Jahren hatte Trevelyan einen interessanten Doppelfall von Tabes dorsalis bei einem Ehepaar mitgeteilt. Nun kann er seine Beobachtung insofern ergänzen, als er bei der ältesten Tochter jenes Ehepaars sich dieselbe Krankheit einstellen, also den Fall von einer konjugalen zu einer familiären Tabes werden sah. Der Beginn der ersten

tabischen Symptome fällt bei der Tochter auf das 36. Lebensjahr, bei den Eltern auf das 33. beziehungsweise 29. Während bei den Eltern die Syphilis so gut wie sichergestellt ist, läßt sich bei der Tochter und ihrem Manne nichts finden, was die Annahme einer akquirierten Lues bestätigte. — Mitteilungen über solche Fälle sind im ganzen noch recht selten gewesen und liefern Argumente für die unter anderem von Erb vertretene Ansicht, daß es eine „Lues nervosa“ gibt, eine Art der Syphilis, die sich durch ihre besondere Neurotoxizität auszeichnet. Man bedenke, eine wie seltene Nachkrankheit der Lues im allgemeinen die Tabes ist (zirka 1%!) Die Annahme einer erblichen Disposition zur Tabes, einer hereditären Widerstandslosigkeit des Rückenmarkes gegen das metasymphilitische Gift, kann ja zur Erklärung solcher Fälle nicht zugezogen werden, da die Erzeuger in der Regel nicht blutsverwandt sind. Rob. Bing.

(2) Die Arbeit gründete sich auf die Untersuchung von 10 sorgfältig klinisch und pathologisch-anatomisch beobachteten Fällen von Arthropathia tabetica unter eingehender Berücksichtigung der Literatur. Henderson schildert eingehend die verschiedenen Stadien der an der Gelenkkapsel und den Gelenkflächen auftretenden Veränderungen und sieht in den durch die Anästhesie begünstigten Traumen, auch leichtester Art, die Hauptursache für die Entstehung des Leidens.

(3) Lépine führt gegen Paviots meningealen Standpunkt viele Argumente zu Gunsten der medullären Theorie an, die besser im Original nachzulesen sind. Die Meningitis kann zwar mannigfache sekundäre Erkrankungen zur Folge haben, es kann jedoch niemals zu einer Systemerkrankung kommen.

(4) Es handelt sich um 2 Fälle von Kaudatumoren und einen Fall schwieriger Verödung des Duralsackes und der Cauda equina in der Höhe des 5. Lendenwirbels, welche auf traumatische, schnell vorübergegangene Wirbelverschiebung mit Wahrscheinlichkeit zurückgeführt wird. In sämtlichen 3 Fällen bestand sekundäre Degeneration der Hinterstränge. Er benutzt seine Fälle hauptsächlich zur Diskussion einer von Nageotte aufgestellten Behauptung, daß die Lissauersche Randzone ausschließlich exogene Fasern führe und daß die Clarkschen Säulen keine Nervenfasern aus den Wurzeln vom 4. Lumbalsegment abwärts erhalten. Sibelius kommt zu dem abweichenden Resultat, daß die Lissauersche Randzone, wie früher angenommen, exogene Fasern führt, aber auch endogene, auf deren reichliches Vorkommen Nageotte erst die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Auch glaubt er sich im Gegensatz zu Nageotte auf Grund seiner Präparate zu dem Schluß berechtigt, daß auch die unteren lumbalen und wenigstens die oberen sakralen Hinterwurzeln zum Fasernetz der Clarkschen Säulen im obersten Lumbalmark respektive untersten Dorsalmark beisteuern.

### Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

#### Frankfurter Bericht.

Der in meinem letzten Bericht erwähnte Beschluß des ärztlichen Vereins, der die vom Magistrat beabsichtigte Honorierung der Chirurgen des Städtischen Krankenhauses für die ärztliche Behandlung der Kranken der zweiten Verpflegungsklasse mit 1 Mk. pro Verpflegungstag als standesunwürdig bezeichnete und dabei auf die Gefährdung der Interessen der übrigen Krankenanstalten und auch der Aerzte hinwies, wenn das ärztliche Honorar bei den Patienten der 2. Klasse in Wegfall komme, hat nicht zu dem gewünschten Erfolge geführt. Der Magistrat will zwar die geplante Art der Honorierung fallen lassen und dafür das Gehalt der Direktoren und Oberärzte um 2000 Mk., resp. 1000 Mk. erhöhen, die Kranken der 2. Klasse selbst sollen aber keine Zahlung für ärztliche Behandlung zu leisten haben.

Das Städtische Krankenhaus beherbergt seit einiger Zeit einen Patienten, der durch seine Krankheit den Behörden schon viel zu schaffen gemacht hat, und der vielleicht noch der Gegenstand diplomatischer Verhandlungen werden wird. Ein von England zugereister Kaufmann war so unvorsichtig, beim Nachsuchen um eine Reiseunterstützung beim einem wohltätigen Verein verlaunten zu lassen, daß er an Lepra leide. Sofort wurde die Polizei hiervon benachrichtigt, und diese ließ alsbald den vermeintlich sehr gefährlichen Fremden im Krankenhaus unterbringen, wo er aufs strengste isoliert und bewacht wurde. Die vorgenommene Untersuchung ergab tatsächlich, daß der Kranke an einem Unterschenkel eine etwa handtellergroße, braunrot gefärbte, anästhetische, aber von unverletzter Epidermis überzogene Stelle und an einem Vorderarm einige kleine subkutane Knötchen hatte, die als unzweifelhaft lepröse Veränderungen erkannt wurden. Die Anamnese ergab, daß der Kranke aus Braila in Rumänien stammte, und daß er in letzten 9 Jahren in verschiedenen Ländern herumgereist war. Unter anderem hatte er sich auch eine Zeitlang in Abessinien aufgehalten und sich hier wahrscheinlich die Lepra erworben, an der er seit bereits 18 Monaten leidet. Er wird übrigens durch seine Krankheit gar nicht belästigt, und alle

schwerstkranken halten im gegenwärtigen Stadium eine Ansteckungsfahr für nahezu ausgeschlossen. Trotzdem läßt die Polizei die enge Isolierung weiter durchführen, und es läßt sich begreifen, daß der Kunde, der sich selbst gar nicht krank fühlt, von diesen Maßnahmen nicht sehr erbaut ist. Ein Versuch, ihn in seine Heimat Rumänien abzuschieben, mißlang, weil ihm in Passau der Uebertritt auf österreichisches Gebiet von den österreichischen Behörden untersagt wurde. So mußte er wieder hierher ins Krankenhaus zurückgebracht werden, und er muß er nun abwarten, bis sich die in Betracht kommenden Staaten für seinen zukünftigen Aufenthalt geeinigt haben. Sollte auf diesem Wege eine Abschiebung ins Ausland nicht möglich werden, so wird der wertvolle Mensch wohl in das Lepraheim in Memel überführt werden.

Die französischen Aerzte haben auch uns einen Besuch abgebetet. Sie kamen am 15. August hier an und hörten noch am gleichen Tage einen in französischer Sprache gehaltenen Vortrag von Prof. Edinger über die „Aufbrauchtheorie des Nervensystems“. Abends leisteten die Gäste einer Einladung des ärztlichen Vereins zu einem Souper im Hotel Impérial Folge. Von den hiesigen und fremden Aerzten, die zum Teil ihre Damen mitgebracht hatten, wurden mehrere Reden, sämtlich in französischer Sprache gehalten, in welchen der Wunsch nach freundlichen Beziehungen zwischen beiden Ländern zum Ausdruck kam. In den nächsten Tagen wurden das Institut für experimentelle Therapie, das hiesige Krankenhaus und noch einige andere Institute besichtigt, wofür die Stadt die fremden Herren mit einem Frühstück im Waldpark des hiesigen Siechenhauses bewirtete. Auch hierbei wurde nur französisch gesprochen. Ob bei einem etwaigen Gegenbesuch in Frankreich alle Reden und Gegenreden in deutscher Sprache werden gehalten werden?

Am 3. September ist in Anwesenheit des Kultusministers das Speyer-Haus an der Sandhofstraße neben dem Seruminstitut eingeweiht worden. Das Institut ist aus einer sehr reichen Stiftung hervorgegangen, die die Witwe Gg. Speyers zum Andenken an ihren verstorbenen Gemahl machte, der ebenfalls ein durch seine Wohltaten unter Mitbürger war. Die Stiftung hat den Zweck, der Erforschung der Krebskrankheit und möglichst auch der Auffindung von Mitteln gegen sie zu dienen. Die Leitung des neuen Krebsinstitutes ist dem Herrn Geheimrat Ehrlich übertragen. Hainebach

### Münchener Bericht.

Im ärztlichen Verein fand die letzte Sitzung vor den Sommerferien am 4. Juli statt. Auf der besonders interessanten Tagesordnung stand zunächst ein Antrag von Crämer-Krecke: „Der ärztliche Verein solle beim Ministerium dahin vorstellig werden, daß das Recht, Praktikanten aufzunehmen, auch den praktischen Aerzten zugestanden werde“. Dieser Antrag wurde von den Herren Crämer und Krecke warm begründet unter Hinweis auf den Nutzen derartigen erweiternden Verfügung sowohl für die Praktikanten, als für die Aerzte, für welche dann der jetzt so fühlbare Mangel an Praktikanten beseitigt und Möglichkeit des Besuches von Ausbildungsstätten geschaffen wäre. Andererseits aber machten die Herren Müller, May und v. Hößlin gewichtige Gegengründe geltend, insbesondere die Schwierigkeit der unbedingt nötigen Auswahl der Praktikanten, welche sehr leicht von parteilichen oder politischen Erwägungen abhängig werden könnte, sodaß der Antrag zuletzt einer ablehnenden Entscheidung überwiesen wurde.

Darauf hielt Herr Prof. Friedrich Müller seinen angekündigten Vortrag über „die Frage der nervösen Herzkrankheiten“, dem er eine kurze Schilderung der jetzigen Auffassung von der Physiologie der Herzbewegung und ihrer Beeinflussung durch die Nerven beifügte. Besonders eingegangen wurde auf die Fortleitung des Erregungsstromes durch die Kontraktionen auslösenden, von der durchströmenden Ernährungsgewebe gesetzten Reizes vom Venensinus, der Stelle der höchsten Erregung auf den Ventrikel durch das Hissehe Muskelbündel zum Vorhof und Kammer. Bei Unterbrechung dieser direkt vom Sinus zur Muskelfibrille erfolgenden Leitung arbeitet der Ventrikel, dessen Reizbarkeit seiner Wandung viel geringer ist, langsamer, und es tritt eine Dissoziation zwischen der Aktion des Vorhofes und des Ventrikels ein. Auch andere Einflüsse, „Extrareize“, z. B. elektrische Reize, können nervöse Einflüsse hervorrufen, die Schlagfolge des Ventrikels, eine „Extrasystole“ hervorrufen, wodurch je nach dem Zeitpunkt der Einwirkung sowohl das Aussetzen oder „Hinken“ des Herzens als auch eine Verdopplung der Herzschläge entstehen kann. Uebermäßige Erregung des Muskels erzeugt eine Ueberempfindlichkeit und Extra-

systole des Herzens; bei Behinderung des Abflusses aus der Aorta erfolgt Extrasystole des linken, bei Versperrung der Pulmonalarterie Extrasystole des rechten Ventrikels. Ebenso ist das Verhalten bei abnormer Reizbarkeit durch Erkrankungen des Herzmuskels.

Was die Innervation des Herzens betrifft, so verzweigen sich die Fasern des depressorischen Nerven, des Vagus, teilweise um Ganglienzellen im Gebiet des Venensinus, teils ziehen sie zur Muskulatur der Vorhöfe und Kammern; die ersteren beeinflussen die Schlagfolge, die letzteren die Reizschwelle und Kontraktionsstärke, jene verlangsamen, diese beiden erhöhen. Die antagonistisch wirkenden Fasern aus dem Sympathikus ziehen zur Vorhof- und Kammermuskulatur, beschleunigen und verkürzen die Systole, erniedrigen die Reizschwelle und kürzen dadurch die refraktäre Phase ab. Zentripetal zieht vom Herzen der eigentlich aus der Aorta entspringende und mit dem Vagus verlaufende Nervus depressor, der den Blutdruck herabsetzt und zugleich die Verbindung mit dem Gefäßzentrum und den Vasomotoren herstellt.

Nach diesen Vorbemerkungen ging der Vortragende zu seinem eigentlichen Thema, den klinischen Beziehungen der nervösen Herzkrankheiten über und stellte fest, daß rein nervöse Herzkrankungen nach heutiger Auffassung sehr selten sind. Meist handelt es sich um toxische Einwirkungen, wie z. B. Alkohol und Nikotin den Herzmuskel schädigen, Koffein und Digitalis den Vagus erregen, Atropin ihn lähmt, Jod und Schilddrüsensekret seine Wirkung herabsetzt und dadurch die Herzrhythmusbeschleunigung usw. Oder es liegen Verwechslungen mit anderen Zuständen vor. Das sogenannte „nervöse Herz“ nach oder bei Infektionskrankheiten, wie Typhus, Influenza, Tuberkulose, stellt z. B. eine wirkliche Erkrankung und dadurch verursachte abnorme Erregbarkeit des Herzens dar. Auch die abnorme Reizbarkeit des Herzens („irritable heart“) bei lange Bettlägerigen, bei Fettleibigen beruht auf einer Schädigung der Herzmuskulatur. In anderen Fällen kann die Tätigkeit des Herzens von allen möglichen anderen Organen her beeinflußt werden, z. B. vom Darm bei Indigestion, oder vom Uterus her bei Myomen, im Klimakterium, in der Schwangerschaft, sogar bei gonorrhöischen Adnexerkrankungen. Es gibt aber sicher rein nervöse Herzkrankheiten. Hierbei ist die Pulsfrequenz im allgemeinen gesteigert, frei von wirklichen Unregelmäßigkeiten, aber von einer gewissen wechselnden Beschaffenheit („embryonaler Typus der Herzunregelmäßigkeit“), durch bestimmte Reize abnorm beeinflusbar, z. B. in der Expiration mehr als gewöhnlich verlangsamt, in der Inspiration mehr beschleunigt. Der Ablauf der Systole ist verstärkt und abgekürzt. Es kommen auch Extrasystolen bei nervösen Herzkrankungen vor, doch deuten dieselben im allgemeinen auf Arteriosklerose oder Myodegeneratio hin. Der Spitzenstoß ist oft verbreitert und erschütternd, ohne eigentliche Verbreiterung des Herzens. Der Blutdruck ist unverändert, nur leichten Schwankungen unterworfen. Von subjektiven Sensationen werden Stiche und Schmerzen in der Herzgegend, Herzklopfen, das mitunter durch Zählung nachweisbar ist, und „Pseudoangina pectoris“ angegeben. Bei der letzteren ist aber meist an wirkliche Angina pectoris, durch Veränderungen der Koronararterien ausgelöst, zu denken. Solche nervöse Herzkrankung findet sich am häufigsten bei allgemeinen Neurasthenikern, wo sie sich besonders in abnormer Höhe und langer Dauer der Erregungszustände nach besonderen Reizen, sowie in gesteigerter Einwirkung der Affekte äußert; seltener bei hysterischen, bei Hypochondern, manchmal nach Traumen. Dauernde nervöse Uebererregbarkeit des Herzens kann sicher Herz und Gefäße schädigen, besonders zu Arteriosklerose führen (Krehls „Masturbantenherz“). Was die Therapie betrifft, so ist nicht Digitalis am Platz, sondern Kräftigung des ganzen Patienten, Elektrizität, Kaltwasserbehandlung, vor allem Vermeidung von Schädigungen, weil immer die Möglichkeit des Bestehens einer organischen Erkrankung im Auge behalten werden muß.

In der sich anschließenden Diskussion wies Herr Graßmann auf die Wichtigkeit und Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen rein nervösen und organischen Herzleiden hin. Er hält nachweisbare Blutdrucksteigerung für eine organische Grundlage des Leidens. Viele Neurastheniker leiden an wirklichen organischen Herzkrankungen. Extrasystolen betrachtet er als ein ungünstiges Zeichen. Herr Perutz betonte den häufigen Zusammenhang von Herzstörungen mit Darmerkrankungen, insbesondere asthenisch-spastischer Obstipation. Ob es sich hier um toxische oder mechanische Einflüsse handelt, ist schwer zu entscheiden. Herr R. von Hößlin sprach die Ansicht aus, daß der Einfluß von Spannungszuständen des Magendarmkanals, die sich besonders an einer Auftreibung des linken Hypochondriums kennzeichnen, als ein toxischer zu betrachten sei, da bei künstlicher Auftreibung keine Störung der Herzrhythmusbeschleunigung eintrete. Bei Hysterie hat er oft Herzstörungen besonders Tachykardie beobachtet. Myome sind von großer Bedeutung für das Herz. Auch Stoffwechselforgänge beeinflussen seine Tätigkeit, schon bloße Flüssigkeitsaufnahme ruft eine Steigerung der Frequenz hervor.

Eggel (München.)

**Kleine Mitteilungen.**

Die von seiten des preußischen Kultusministeriums angeordneten Berichte der Regierungspräsidenten über die Ausbreitung der Genickstarre haben folgende Zahlen für die Erkrankung (Todesfälle) ergeben: im Jahre 1900 127 (86), 1901 121 (81), 1902 125 (88), 1903 121 (70), 1904 118 (79), 1905 3673. Die statistischen Ergebnisse hat Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. M. Kirchner im „Klinischen Jahrbuch“ verarbeitet. Gehäuftes Vorkommen von Genickstarre wurde beobachtet im Regierungsbezirk Berlin, Potsdam, Schleswig, Arnberg und namentlich Oppeln. Im Regierungsbezirk Oppeln wurden im Jahre 1905 3102 Erkrankungen mit 1789 Todesfällen gezählt. Von einer epidemischen Ausbreitung außerhalb der Provinz Schlesien kann nicht die Rede sein, denn auf die übrigen Teile der Monarchie entfallen nur noch 393 (184) Fälle von Genickstarre, darunter in Berlin 49 (21). Die meisten Fälle wurden gezählt in der kalten Jahreszeit in den ersten 4 Monaten. Auch in früheren Epidemien hat es sich bestätigt, daß der Spätwinter die Jahreszeit ist, in der die meisten Genickstarreerkrankungen gezählt werden. Die während der Seuche gemachten bakteriologischen Erkrankungen haben ergeben, daß der von Weichselbaum beschriebene Diplokokkus als der Erreger der übertragbaren Genickstarre anzusehen ist. Neben den bakteriologischen Arbeiten von Lingelsheims können die bakteriologisch-anatomischen Untersuchungen von Westenhöffer genannt werden, der auf Grund von 29 Genickstarresektionen als die Eintrittspforte des Krankheitserregers mit großer Wahrscheinlichkeit den Nasen-Rachenraum nachweist. In dem Rachenschleim von Kindern bei Familien, in denen Fälle von Genickstarre vorgekommen waren, konnte von v. Lingelsheim der Weichselbaumsche Diplokokkus nachgewiesen werden. Nichterkrankten Trägern des Krankheitserregers ist bei der Bekämpfung der übertragbaren Genickstarre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Vom Ministerium wird eine „Anweisung zur Bekämpfung der übertragbaren Genickstarre“ herausgegeben, in der das Verhalten gegenüber den genickstarreverdächtig Erkrankten, den gesunden Schulkindern und den Bazillenträgern geregelt wird, und der eine eingehende Belehrung für die Bevölkerung über das Wesen der Krankheit beigegeben ist. Die Anweisung kann zur Zeiten einer Epidemie vom Kultusministerium erbeten und unter der Bevölkerung verteilt werden. Außerhalb der Provinz Schlesien ist die übertragbare Genickstarre im Jahre 1906 besonders im Ruhrkohlenrevier aufgetreten. Die Seuche scheint sich nach den Erfahrungen der letzten Jahre allmählich zu einer dauernd heimischen Krankheit auszuwachsen, um damit in eine Reihe mit den Masern, dem Scharlach und der Diphtherie zu treten.

Wie wir aus dem Programm der Internationalen Konferenz für Krebsforschung, welches soeben an die Mitglieder verschickt worden ist, entnehmen, wird die am 25. September stattfindende Einweihungsfeier des Instituts für Krebsforschung in Gegenwart des Großherzogs und der Großherzogin von Baden stattfinden. Am ersten Tage werden nach Ansprachen des Prorektors Prof. Dr. Troeltsch und des Vorsitzenden des Zentralkomitees für Krebsforschung, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Leyden und nach der Besichtigung des neuen Instituts folgende Vorträge gehalten werden: v. Leyden, Ueber das Problem der kurativen Behandlung der Karzinome des Menschen, Czerny, Ueber unerwartete Krebsheilung, von Dungen, Heidelberg, Verwertung spezieller Serumreaktionen für Karzinomforschung. Am Mittwoch den 26. wird Geheimrat Prof. Dr. Ehrlich in Frankfurt a. M. einen Bericht über die Untersuchungen des Instituts für experimentelle Therapie geben. An diesem Tage werden unter anderem folgende Vorträge gehalten werden: Priv.-Doz. Dr. Herxheimer und Dr. Hübner, Frankfurt a. M. „Ueber die Röntgentherapie der Hautkarzinome“, mit Demonstration, Prof. Dr. Spiess, Frankfurt a. M. „Experimentelle Heilversuche an Mäusekarzinomen“, Prof. Dr. Henke, Charlottenburg, „Zur pathologischen Anatomie der Mäusekarzinome“, Prof. Dr. Albrecht, Frankfurt a. M., „Vorschläge zu einem natürlichen System der Geschwülste“. Am Donnerstag finden folgende Vorträge statt: Prof. Dr. Blumenthal, Berlin „Die chemische Abartung der Zellen beim Krebs“, Dr. L. Michaelis, Berlin, a) „Ueber Versuche zur Erzielung einer Krebsimmunität bei Mäusen“, b) „Transplantierbares Rattenkarzinom“, Dr. Bergell, Berlin „Zur Chemie der Krebsgeschwülste“, Prof. Dr. George Meyer-Berlin, „Ueber die Versorgung Krebskranker“. Der Kongreß, zu welchem zirka 500 Einladungen an die Krebsforscher sämtlicher Nationalitäten ergangen sind, wird nach den eingelaufenen Zusagen von über 200 Teilnehmern besucht werden.

Die ersten Mitteilungen über die Behandlung von Menschen mit Tulase veröffentlicht v. Behring in der soeben erschienenen Ausgabe der von Prof. Pannwitz und Dr. Kayserling redigierten Zeitschrift der internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose, „Tuberkulosis“. Das Mittel wird vorläufig nur an einige wenige klinische Institute zur Prüfung übergeben, die vorher auf drei Monate einen Assistenten zur Erlernung der Anwendungsart bei v. Behring in Marburg ausbilden ließen und sich zur Führung bestimmter Beobachtungsprotokolle verpflichten. Aus den bisherigen Beobachtungen hat sich ergeben, daß das Mittel beim Menschen keinerlei Eiterungen oder dergleichen hervorruft. Man kann es durch Einspritzung unter die Haut, in Blutgefäße oder durch den Magen dem Körper zuführen. Für Säuglinge wird ausschließlich die Darreichung in Milch empfohlen. Es ist kein Schwindsuchtmittel im Sinne eines Heilmittels für die schon vorhandenen tuberkulösen Zerstörungsprozesse von Lungengewebe, sondern ein Mittel, dessen Verwendung bei Jugendlichen

die Schwindsucht verhüten und allenfalls auf schon bestehende Tuberkuloseherde so einwirken soll, daß ihre Selbstheilung mit Hilfe der natürlichen Kräfte des Organismus nicht gestört wird durch erneute tuberkulöse Infektion. v. Behring gibt bis ins einzelne gehende Anweisungen für die Verwendungsart des Mittels, das nur in äußerst kleinen Gaben verabreicht werden soll. Zu diagnostischen Zwecken ersetzt es das Tuberkulin.

Vor uns liegen die Aushängebogen eines Atlas der Blutkrankheiten nebst einer Technik der Blutuntersuchung, in dem der wissenschaftliche Assistent an der medizinischen Klinik in Freiburg i. Br., Privatdozent Karl Schleich, auf 45 Tafeln eine große Anzahl Blutuntersuchungen vereinigt hat, deren Bilder nach Originalpräparaten gefertigt und in durchweg mehrfarbiger — bis zu 17farbiger — Lithographie wiedergegeben sind. Der Atlas ist als Hilfsmittel beim klinischen Unterricht sowohl, als auch als Führer beim Selbststudium gedacht, wobei neben den erläuternden Textbemerkungen die kurzen diagnostischen Schilderungen eine weitere Stütze sein werden. Eine größere Verwendbarkeit scheint dem Atlas durch die Beigabe einer ausführlichen Schilderung der Technik der klinischen Blutuntersuchung gesichert zu sein. Wir werden in Kürze noch einmal auf das Werk ausführlicher zurückkommen, von dem jedenfalls heute schon gesagt sein soll, daß es typographisch muster-gültig ausgestattet ist, kein anderes Verfahren hätte die übersichtlich angeordneten Bilder in allen ihren Feinheiten auch so tadellos wiedergeben können, als gerade die mehrfarbige Lithographie. Der Atlas kommt im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien heraus.

Unter den öffentlichen Gebäuden, die durch das letzte Erdbeben in Valparaiso zerstört worden sind, werden 3 Krankenhäuser gezählt. Es sind die Hospitäler, die der englischen, der nordamerikanischen und der deutschen Gemeinde gehören.

Der Vertreter des Gesundheitsrates von New-York, Dr. Thomas Darlington, hat eine Folge von Schaustellungen ins Leben gerufen, die in den öffentlichen Gärten und öffentlichen Erfrischungsplätzen vorgeführt werden sollen und die die Zerstörung der Tuberkulose und die Mittel zu ihrer Bekämpfung mit Hilfe der gewöhnlichen stereoskopischen Apparate zeigen werden. Die Vorführungen werden ohne Zweifel einen starken belehrenden Einfluß haben und die Anregung verdiente auch bei uns aufgenommen zu werden.

Gefährlichkeit des Winddruckes für die Augen. Im Zentralblatt für Augenheilkunde macht Dr. Pick (Königsberg) interessante Mitteilungen über die Wirkung des Windes auf die Augen. Er fuhr im August 1904 bei einer feuchten Brise mehrere Stunden am Vorderteil eines Dampfers, ruhig sitzend, die Augen dem Winde ausgesetzt. Nach zweistündiger Fahrt bemerkte er plötzlich hoch oben einen schwarzen Punkt, der in nur wenig wechselndem Abstand vom Fixierpunkte dauernd den Bewegungen des Auges folgte. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung fand sich eine kleine blutige Glaskörperflocke am unteren Äquator des rechten Auges. Diese ist seit zwei Jahren im wesentlichen konstant geblieben. Weder vorher noch nachher waren jemals Hämorrhagien (Blutungen) im Augennern aufgetreten, sodaß die Affektion zweifellos auf den lange wirksam gewesenen Winddruck zurückzuführen ist. Eine ähnliche Beobachtung machte Pick bei einem Radfahrer, der beim Fahren gegen den Wind in einem Auge einige kleine Glaskörpertrübungen bekam, die nach Gebrauch römischer Bäder nach drei Wochen wieder verschwanden. Bei nicht ganz normalen Augen, wie bei Kurzsichtigkeit, genügt offenbar der anhaltende Winddruck, um derartige Veränderungen im Augennern hervorzurufen.

Fritz Schaudinn-Medaille. Zum Andenken an Fritz Schaudinn soll periodisch (voraussichtlich alle 2 Jahre) am Todestage des so früh verstorbenen Forschers eine „Fritz Schaudinn-Medaille“ für hervorragende Arbeiten auf dem Gebiete der Mikrobiologie verliehen werden. Die Protozoenkunde und Bakteriologie nicht zu trennen, sondern als Mikrobiologie zusammen zu fassen, war stets das Bestreben Schaudinns. Die Verleihung der Medaille soll durch das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, die letzte Wirkungsstätte Schaudinns, stattfinden. Ein Fond steht bereits zur Verfügung. Es wird Vorsorge getroffen werden, daß bei der Verleihung der Medaille hervorragende Gelehrte des In- und Auslandes mitwirken.

Hochschulnachrichten. Breslau: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Herm. Cohn starb im Alter von 67 Jahren. — Erlangen: Prof. Hauser hat den Ruf nach Würzburg abgelehnt. — Prof. Voit nimmt die Berufung nach Basel an die bisherige Stelle von Prof. His an. — Priv.-Doz. Dr. Jamin, Oberarzt an der medizinischen Klinik ist zum a. o. Professor für medizinische Propädeutik und Geschichte der Medizin anstelle des nach Frankfurt a. M. gehenden Prof. Dr. Lütjhe ernannt. — München: Priv.-Doz. Dr. Fritz Lange ist zum a. o. Professor für Orthopädie ernannt, gleichzeitig ist ihm die Leitung der orthopädischen Poliklinik der Universität übertragen worden. — Prag: Hofrat Prof. Pick tritt in den Ruhestand, an seine Stelle wurde Prof. Dr. Karl Kreibich aus Graz berufen. — Würzburg: Hier wurde eine a. o. Professur für Haut- und Geschlechtskrankheiten errichtet und Priv.-Doz. Dr. Otto Seifert unter Ernennung zum a. o. Professor mit diesem Lehrstuhl beauftragt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Originalien:** F. Cahen, Zur Behandlung des Empyem. H. Meyer, Einige Erfahrungen mit der Uviolquecksilberlampe. K. Herxheimer, Ueber die Röntgenbehandlung von venerischen Bubonen. K. Thorbecke, Die Behandlung der puerperalen Mastitis mit Stauungs- (Schluß). E. Roncagliolo, Traumatische Herzkrankheiten. F. Kuhn, Die Asepsis des Wundfeldes bei Operationen. A. Buschke und Th. Benda, Zur Infektiosität der malignen und tertiären Syphilis. Th. Benda, Zur Hygiene des Hotelwesens. E. Kürz, Soziale Hygiene. — **Wissenschaftliche und therapeutische Notizen:** Tuberkulininjektionstechnik. Hydrotherapie bei Herzkranken. Kalomel bei chronischen Herzkrankheiten. Jodkalium bei Herzkranken. Adrenalin bei der angioparalytischen Form der Psoriasis im Anschluß an Seruminjektion. Das Fehlen oder die Herabsetzung des Patellarsehnenreflexes bei kruppöser Pneumonie. Verhütung der gonorrhöischen Ophthalmoblennorrhoe. Jodkalium bei Herzkranken. Adrenalin bei der angioparalytischen Form der Psoriasis im Anschluß an Seruminjektion. Das Fehlen oder die Herabsetzung des Patellarsehnenreflexes bei kruppöser Pneumonie. Verhütung von Fingerinfektionen der Aerzte durch „Eosfingerling“. Stovain. Hunger-Halluzinationen. Furonkuline. — **Neuere pharmazeutische Präparate:** Jodofan. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Chromo-Saccharometer „Rapid“. — **Bücher- und Zeitschriften:** F. Crämer, Dermatologie. H. Sachs, Gehirn und Sprache. O. Dornblüth, Die Arzneimittel der heutigen Medizin mit therapeutischen Notizen für praktische Aerzte und Studierende. — **Referate:** Ergebnisse der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels. Zur Pathologie der Geschlechtsorgane. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Bericht über die XXXIII. Versammlung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, erstattet von Dr. P. Schuster-Berlin. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

Aus dem Israelitischen Asyl in Köln a. Rh.

### Zur Behandlung des Empyem<sup>1)</sup>

von

Dr. Fritz Cahen.

! Es ist nicht meine Absicht, Ihnen heute lehrreich die chirurgische Behandlung der entzündlichen Eiterungen der Pleura mit allen Ihnen geläufigen Einzelheiten mitzutragen, sondern ich will versuchen, Ihnen einen kritischen Ueberblick über die Bestrebungen der Chirurgie auf diesem Gebiete zu geben und dabei hervorzuhellen über die die Diskussion noch geschlossen ist.

Entzündungen der Pleura sind in der überwiegenden Mehrheit Fälle Sekundärerkrankungen, die sich an primären Prozessen in den Lungen, im Bauchraum oder in den allgemeinen Infektionen durch Fortleitung der Krankheit auf dem Blut- oder Lymphwege anschließen. Die Anerkennung dieser Erkrankungen haben wir in der Pleurapunktion ein Hilfsmittel, das unseren diagnostischen Anforderungen eine mathematische Sicherheit verleihen kann. Trotzdem sind nicht selten Schwierigkeiten, sei es, daß es sich um eine, oder interlobär, zwischen zwei Lungenlappen Exsudate handelt, sei es, daß neben dem pleurischen Exsudat subphrenische Eiterungen sich vorfinden; weniger das uns heute wohlbekannte Bild des Abszesses unter dem Zwerchfell, als das der nicht Eiteransammlung, welches nach meinen Erfahrungen die diagnostische Kunst die größten Anforderungen stellt. Die Unterscheidung der Peripleuritis von der Pleuritis macht in der Praxis wenig Kopfzerbrechen, dies mit Rücksicht auf die chirurgische Behandlung von großer Bedeutung. Das Krankheitsbild der Peripleuritis von Wunderlich 1861 aufgestellt, ist später von Schölerer geratet und erst durch Schede in einer seiner Vorträge, gehalten im allgemeinen ärztlichen Verein

ausführlichen Arbeit Vogels<sup>1)</sup> den Aerzten wieder vor Augen geführt worden: Im Gegensatz zum Empyem liegen bei dieser Erkrankung mehr oder weniger ausgedehnte, meist fistulöse Abszesse der Pleura costalis auf und machen den Eindruck der Rippenkaries; ihre begrenzte Dämpfungsförmigkeit, die geringen Veränderungen des Atemgeräusches in ihrer Umgebung lassen unschwer Pleuraexsudate ausschließen.

Eine ätiologische Einteilung des Empyem nach der Art der in dem Eiter vorgefundenen Bakterien ist zurzeit praktisch bedeutungslos, dagegen lassen sich drei bestimmte, klinisch wohlcharakterisierte Gruppen aus dem ganzen Krankheitsbild hervorheben, das metapneumonische, im Anschluß an eine Pneumonie entstandene, das jauchige und das tuberkulöse Empyem. Die beste Prognose für eine chirurgische Therapie gibt das metapneumonische, die schlechteste das jauchige Empyem; letzteres tritt meist in Verbindung mit destruktiven Prozessen in den Lungen oder im Gefolge von Appendixeiterungen auf und birgt die Gefahr der allgemeinen Sepsis. Das tuberkulöse Empyem bietet im allgemeinen ein undankbares Objekt für eingreifende therapeutische Maßregeln; nur in den Fällen, in denen es sich nicht um Begleiterscheinungen einer fortschreitenden tuberkulösen Lungenerkrankung, sondern um eine pyogene Infektion der Pleura bei latenter oder beschränkter Lokaltuberkulose handelt, hat der Versuch einer operativen Therapie Aussicht auf Erfolg.

Die chirurgische Behandlung des Empyem muß zwei Gesichtspunkte vor allem im Auge behalten: 1. Entleerung des Eiters, 2. Beförderung der Ausdehnung der durch das Exsudat atelektatisch gewordenen Lunge. Die seltenen Formen der Spontanheilung des Empyem durch Eiterdurchbruch in die Bronchien oder durch die Thoraxwandung können unsere therapeutischen Erwägungen nicht beeinflussen. Je früher der intrathorakale Abszeß eröffnet wird, um so besser sind die Chancen für eine schnelle Ausheilung. Diese hängt in erster Linie von der Entfaltung der Lunge ab. Nach

<sup>1)</sup> Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 66.

unseren neueren, von Kümmerl besonders betonten Ansichten kommt die Atelektase der Lunge bei Pleuraexsudat nicht durch den direkten Druck der Flüssigkeit zustande, denn manometrische Messungen haben gezeigt, daß der Exsudatdruck dem in der Lunge herrschenden Atmosphärendruck bei weitem nicht gleichkommt. Die Atelektase ist vielmehr die Folge einer Beschränkung der Atmungsbewegung des Brustkorbes und des Zwerchfelles; wird die Luftzirkulation in der Lunge längere Zeit behindert, so wird in den Alveolen die Luft mehr und mehr resorbiert, die Lunge fällt zusammen und zieht sich nach dem Hilus hin zurück. Je länger dieser luftleere Zustand andauert, umso mehr geht die Elastizität der Lunge verloren. Dazu kommt, daß sich in der Abszeßhöhle auf der Pleura pulmonalis fibrinöse Auflagerungen bilden, die sich bindegewebig organisieren und mit der Zeit zu dicken unnachgiebigen Schwarten umbilden. Von diesen Schwarten aus ziehen neue Bindegewebszüge zwischen die Alveolen hinein und führen schließlich eine so völlige bindegewebige Induration der Lunge herbei, daß eine Wiederentfaltung zur Unmöglichkeit wird.

Zur Entleerung und dauernden Ableitung des Eiters aus der Pleurahöhle stehen uns 3 Methoden zu Gebote: Bülaus Heberdrainage, Inzision durch einen Interkostalraum und Rippenresektion. Bülaus Verfahren hat unter den Chirurgen niemals viele Freunde gefunden; die Unmöglichkeit durch eine enge Kanüle Fibringerinnsel nach außen zu entleeren, die häufige Verstopfung der Kanüle und damit unvollständiger Eiterabfluß sind große Schattenseiten, die die Lichtseiten, Vermeidung des Pneumothorax und eines größeren Eingriffes überwiegen. — Bei geschwächten heruntergekommenen Kranken, denen man eine Narkose nicht zumuten kann, kommt das zweite Verfahren in Frage; die Operation läßt sich leicht mit Lokalanästhesie ausführen, gewährt jedoch nur für kurze Zeit eine ungestörte Eiterentleerung, weil das Drainrohr von den aufeinander rückenden Rippen zusammengepreßt wird. Sobald das Allgemeinbefinden des Kranken es erlaubt, muß die Rippenresektion an die erste Operation angeschlossen werden. Die Rippenresektion bildet heute das typische Verfahren bei der Empyembehandlung und hat die beiden erstgenannten Methoden ganz in den Hintergrund gedrängt. Auf dem Chirurgenkongreß 1898 erhob sich eine lebhafte Diskussion zwischen Koenig und dem früh verstorbenen Schede über den Ort, wo am zweckmäßigsten die Resektion auszuführen sei. Koenig betonte die 5. oder 6. Rippe in der Axillarlinie, Schede die 9. oder 10. Rippe an der Hinterseite des Brustkorbes, um so die Drainage am tiefsten Punkt der Abszeßhöhle auszuführen.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß beide Methoden zum Ziele führen. Ich bin seit langen Jahren den Vorschriften Schedes gefolgt und habe nie erlebt, daß das emporgestiegene Zwerchfell das Drainrohr zusammendrückt, wie Koenig es erfahren hat. Bei hochgelegener Inzision bilden die mannigfachen Manipulationen mit dem Kranken zur Entleerung des retinierten Sekretes eine für den Arzt und den Patienten unbequeme Beigabe des Koenigschen Verfahrens.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Operation des Empyem gewisse Gefahren in sich schließt und daß Todesfälle bei der Operation selbst zwar seltene aber um so traurigere Ereignisse bilden. Diese Unglücksfälle haben ihren Grund einerseits in denselben Ursachen, die auch beim serösen Exsudat zuweilen plötzlich den Tod herbeiführen und die im allgemeinen auf eine Abknickung der Vena cava inf. zurückgeführt werden; andererseits kommen bei der operativen Eröffnung des Brustkorbes noch folgende Momente in Betracht: Die Lage auf der gesunden Seite, in der der Eingriff am bequemsten auszuführen ist, erzeugt eine Verschiebung des Exsudates und stärkeren Druck auf das Mediastinum; dazu werden an das durch vorausgegangene Krankheit geschwächte Herz sowohl durch die Narkose wie

durch den erhöhten Widerstand im Pulmonalkreislauf größere Anforderungen gestellt; endlich bringt der Pneumothorax durch starke Schwankungen des Mediastinums bei den Atembewegungen die Gefahr des Kollapses. Durch zweckentsprechende Lagerung der Kranken in halbsitzender Stellung, durch vorsichtige Dosierung der Narkotika, durch langsamen Abfluß des Exsudates haben wir gelernt, diese Gefahren nach Möglichkeit abzuschwächen.

Wie kommt nun die Ausheilung der intrathorakalen Abszeßhöhlen nach der Operation zustande? Wir wissen, daß Abszeßhöhlen in den Weichteilen dadurch verheilen, daß von gegenüberliegenden Wänden die Granulationsflächen miteinander verkleben und sich alsdann zu Bindegewebszügen umbilden, welche durch Schrumpfung die Wandungen allmählich einander nähern. Bei dem Empyem wird die äußere Abszeßwandung von dem starren Brustkorb gebildet, die innere von der atelektatischen Lunge. Die erste Verbindung der Wandungen geschieht durch Fibrinfäden die sich zwischen ihnen ausspannen und ähnlich den Fibrinauflagerungen der Pleura sich bindegewebig organisieren. Der weitere Verlauf hängt nun davon ab, ob es gelingt die atelektatische Lunge wieder auszudehnen und dem Brustkorb so zu nähern, daß die beiden Pleurablätter miteinander verwachsen können. Wenn Sie unsere Lehrbücher durchsehen, so finden Sie gewöhnlich die Angabe, daß bei der operativen Eröffnung des Brustkorbes durch starken Hustenreiz in dem Bronchialsystem bei geschlossener Glottis ein höherer Druck entstehe, als der Atmosphärendruck und dadurch Luft in die zusammengefallene Lunge hineingepreßt würde. Sicherlich setzt der operative Pneumothorax einen starken Hustenreiz, allein ich muß bekennen, daß ich eine derartig schnelle Ausdehnung der Lunge bei meinen Empyemkranken nie beobachtet habe. Die Erklärung paßt meines Erachtens für die Ausdehnung der Lunge nach der Punktion von Exsudaten; nach der Empyemoperation erfolgt, die Entfaltung der Lunge nur langsam im Verlauf von Tagen oder Wochen durch allmähliche Verklebung der beiden Pleurablätter.

Je kürzere Zeit der Krankheitsprozeß in der Pleura und eventuell in der Lunge gespielt hat, je weniger die Elastizität der Lunge zerstört worden ist, um so schneller kann die Ausdehnung derselben erfolgen. Kann die Lunge nicht ihr früheres Volumen wieder gewinnen, so bleibt längere Zeit eine Eiter absondernde Höhle mit Granulationen auf den Schwarten der Pleura costalis und pulmonalis bestehen. Die Granulationsflächen verwachsen langsam miteinander, es bilden sich Bindegewebsmassen, welche die elastische Brustwand nach innen, das Zwerchfell nach oben ziehen und so eine Ausschaltung der Höhle herbeizuführen trachten. Auf diese Weise entstehen jene häßlichen Verunstaltungen des Thorax mit konvexer Ausbiegung der Wirbelsäule nach der kranken Seite, die in früherer Zeit leider häufig den Abschluß der Empyembehandlung darstellten und uns auch heute nicht selten begegnen. Die Vermeidung dieser Narbenretraktion muß das Ziel einer rationellen Nachbehandlung der Empyemoperierten bleiben und zur Erreichung desselben dienen Einatmungen von komprimierter Luft, sowie alle Hilfsmittel der Gymnastik und Mechanotherapie. — Nach völliger Ausheilung des Empyem können sich bei jugendlichen Personen ausgebildete Skoliosen im Laufe der Zeit ausgleichen, vorausgesetzt, daß die Lunge wieder an der Atmung teilnimmt. Das wird verständlich, wenn wir uns vorstellen, daß nach Verwachsung der beiden Pleurablätter die Lunge gezwungen wird, den Atembewegungen des Brustkorbes zu folgen und daß nach unseren Erfahrungen im Peritonealraum auch die Schwarten der Pleura jedenfalls einer weitgehenden Rückbildung fähig sind.

Die Zeit, die zur Ausheilung der Empyemhöhlen notwendig ist, schwankt in weiten Grenzen in den meisten Fällen vergehen 4—8 Wochen, und die Nachbehandlung ge-

ich für alle Beteiligten zu einer recht langweiligen Mannigfaltig sind daher die Versuche gewesen, Einführung eines Ventilverschlusses der Brustwunde zur schnelleren Ausdehnung zu bringen und die Verweilzeit abzukürzen; aber keines der bisher veröffentlichten Verfahren hat nach meiner Kenntnis der Literatur unterbringen bisher eine weitergehende Beachtung gefunden. Ich habe einer glücklicherweise kleinen Zahl von Fällen die Naturheilkraft zur Ausschaltung der Empyemhöhle benutzt, die Lunge entfaltet sich nicht, die Skoliose wird immer stärker und die Abszeßhöhle mit der operativ entfernten Fistel bleibt bestehen. Mehrfach hat in diesen Jahren 1898 von Perthes zuerst beschriebenes Verfahren Anwendung gefunden, das durch Ansaugung der Luft aus der Empyemhöhle mittelst einer an einen abgeleiteten angeschlossenen Luftpumpe und eines luftdichten Schlauches eingeführten einen beständigen Druck erzeugen und dadurch die Ausdehnung der Lunge erleichtern soll. Läßt auch dieses Verfahren im Anfang bleibt uns als letztes Hilfsmittel nur übrig, die Brustwand beweglich zu machen und dadurch eine Vermeidung der Abszeßwandungen herbeizuführen. Ich stehen uns im wesentlichen zwei Methoden zur Verfügung: die subperiostale Rippenresektion nach Simon Estlander, bei der die ausgedehnte Resektion der ganzen Brustwand durch die bedeckenden Pleuraschwarten nach Schede. Das erste Verfahren besteht darin, daß in der Ausdehnung der Abszeßhöhle die Rippen mit Schonung des Periosteum reseziert werden; bei dem zweiten Verfahren werden die Rippen, die Teile des Brustkorbes, Haut und Muskulatur, in der Lappen mit oberer Basis in die Höhe geklappt, die Empyemhöhle bedeckenden Rippen mitsamt der Gelenkknorpelansatz bis zum Angulus entfernt; der Rest der Rippenlappen wird in die Wundhöhle eingeschlagen und die Deckung der freigelegten Pleura pulmonalis bedeckenden Einzelheiten der Technik und Nachbehandlung der Rippenresektionen in der Lappenbildung gehe ich hier nicht weiter ein. Die erste Methode eignet sich mehr für die jüngeren Thorax der Kinder, die zweite für ältere Kinder mit starrwandigen Empyemhöhlen. Zweifellos stellen die verschiedenen Verfahren an die Widerstandskraft der meisten Patienten ein. Solange Eiterung geschwächten Kranken große Schmerzen verursachen, und bei ausgedehnten Empyemhöhlen wird die Operation, den Eingriff auf 2 Sitzungen zu verteilen. Ich habe den Vorschlag dieser Thorakoplastik hat Delorme 1892 zuerst beschrieben, Décortication pulmonaire, das Ziel der Rippenresektion die Lunge aus ihren bedeckenden Pleuraschwarten freizumachen suchte. Die Methode wurde in Deutschland wenig Anklang gefunden; nach meinen Erfahrungen ist der Blutverlust beim Ablösen der mit der Lunge verwachsenen Bindegewebsmassen ein so beträchtliches, daß die Durchführung der Operation häufig unzulässig ist. Ich habe wiederholt versucht, das Verfahren zu modifizieren, daß ich nach der Schedeschen Plastik die Pleura pulmonalis bis auf eine dünne Schicht dem Lungengewebe abtrug und diese letzte Schicht eine Reihe sich kreuzender seichter Einschnitte in dem Vorgehen wie es in der allerneuesten Zeit von Schede empfohlen worden ist (Annals of surgery 1906). Die Operationsergebnisse der Brustwandresektionen sind nicht so günstig, als es gelingt es, elenden, dem Siechtum verfallenden Kranken Lebens- und Lebensfreunde wieder zu verschaffen. Ich empfehle man bei Kollegen und Patienten in der Anfangszeit Tätigkeit nicht selten großen Widerstand gegen die Operationen, weniger weil sie die Gefahr des Eingriffes, die Verstümmelung der Körperform befürchten. Ich habe aber gezeigt, daß diese Besorgnisse unbegründet sind. Nach dem Anschluß an das chronische Empyem entstan- den verschwindet nach der Mobilisation der Brustwand die resezierten Rippen können sich im ganzen

Umfang wieder neubilden, ja bei jugendlichen Individuen reicht die Restitutionskraft des Körpers zugleich mit der allmählichen Ausdehnung der Lunge aus, die schwere Verletzung des Brustkorbes im Laufe des Wachstums fast völlig zum Verschwinden zu bringen. Die beiden Patienten, die ich Ihnen jetzt zeigen werde, sollen Ihnen diese Behauptung beweisen.

Dieser 9jährige Knabe kam im Alter von 3 Jahren am 24. Dezember 1900 in meine Behandlung. Er war im Sommer 1900 an Masern und Keuchhusten erkrankt; daran hatte sich eine rechtsseitige Pleuritis angeschlossen, die das Kind mehr und mehr herunterbrachte. In den ersten Wochen des Dezembers stellte sich am Rande des Rippenkorbes in der hinteren Lendengegend eine pflaumengroße, auf Druck schmerzhafte Anschwellung mit unveränderter Hautdecke ein. Eine Punktion dieser Anschwellung war ergebnislos geblieben, ebenso wie Punktionen des vermuteten Exsudates, sodaß der Gedanke an eine Rippenkaries und eine tuberkulöse Pleuraschwarte in den Vordergrund trat. Als ich mit dem Hausarzt nochmals in Bromäthernarkose die Geschwulst punktieren wollte, brach bei dem sehr ungebärdigen Jungen die Nadel ab; ich inzidierte alsdann, zog die Nadel heraus und eröffnete einen apfelgroßen Abszeß mit eingedicktem Eiter, der sich mit seiner oberen Hälfte unter die beiden letzten Rippen erstreckte; eine Verbindung mit der Brusthöhle war nirgends nachweisbar. 8 Tage später verschlechterte sich der Zustand des Kindes; am 20. Dezember brach in die Operationswunde ein eitriges Exsudat durch, das Verband und Bett überschwemmte. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 24. Dezember fanden wir ein sehr mageres elendes Kind mit Dämpfung, vorne von der 4. Rippe, hinten von der Mitte der Scapula beginnend; von der Operationswunde aus läßt sich eine Sonde in den Brustraum vorschieben. In Narkose wurde der Fistelgang erweitert, die Empyemhöhle ausgetastet, an ihrem oberen Ende ein Stück der 8. Rippe reseziert und ein Drainrohr von hier aus nach der alten Inzision durchgezogen. Dieser Eingriff hatte keinen Erfolg: Fieber bis 39,8 abends bestand fort, das Kind verfiel mehr und mehr. In einer zweiten Narkose am 1. Februar 1901 legte ich durch Resektion der 9., 10. und 11. Rippe die Empyemhöhle frei und brachte den Jungen durch sorgfältige Pflege soweit, daß er am 24. Februar nach Hause zur Nachbehandlung entlassen werden konnte. Die Empyemfistel kam jedoch nicht zur Ausheilung, es bildete sich eine hochgradige Skoliose aus, sodaß ich am 30. August 1901 zum dritten Mal operierte. Durch Resektion der 7., 8. und der zum Teil neugebildeten 9.—11. Rippe schaffte ich einen breiten Zugang zur Abszeßhöhle, tamponierte sie aus und erzwang so die Ausheilung. Das Kind hat sich zu einem schlanken frischen Jungen entwickelt, an dem Sie von den früheren schweren Eingriffen wenig mehr als die Narben wahrnehmen. Auf dem Röntgenbild sehen Sie eine ganz geringe Skoliose, die 7. und 8. Rippe mit starken peristalen Auflagerungen neugebildet; die übrigen resezierten Rippen fehlen.

Dieser 17jährige junge Mann kam am 16. Juli 1905 in schwerem krankem Zustand mit einem großen rechtsseitigen Empyem in unsere Anstalt; er gab an seit 13 Wochen krank und von der Nachuntersuchungskommission der Krankenkassen an uns verwiesen zu sein. Am folgenden Tag wurde unter Resektion der 9. Rippe das Exsudat entleert und da die Lunge stark retrahiert, die Pleura schwartig verdickt war, die Resektion der 7. und 8. Rippe sogleich angeschlossen. Patient erholte sich langsam; am 2. Oktober konnte er mit einer Fistel in die Ambulanz entlassen werden. Am 4. Dezember wieder aufgenommen, wurde eine ausgedehnte Thorakoplastik mit Schedeschem Lappen ausgeführt, die 5., 6., 7., 8. und 9. Rippe in weitem Umfang reseziert und eine 2—3 cm dicke Pleuraschwarte entfernt, bis die Lungenoberfläche zu Tage lag. In die die Lunge überkleidenden letzten Reste der Schwarte wurden kreuzweise seichte Einschnitte gemacht. Sie sehen den Patienten heute in gutem Ernährungszustand fast geheilt; der Weichteillappen hat sich in die große Wundhöhle hineingelegt es besteht nur noch eine kleine granulierende Stelle am unteren Rand des Lappens, die sich langsam von den Rändern her epithelisiert. Die Verstümmelung des Thorax ist durch die Ausdehnung der Lunge größtenteils ausgeglichen, Armbewegungen sind völlig frei. Auf dem Röntgenbild prägt sich eine leichte Skoliose aus. Die entfernten Rippen fehlen auf der rechten Seite.

Der dritte Patient, den ich Ihnen vorführe, soll Ihnen ein Beispiel dafür liefern, daß auch bei schweren tuberkulösen Eiterungen der Pleura durch unsere modernen Operationsmethoden befriedigende Erfolge erzielt werden können.

Dieser Kranke wurde im Alter von 24 Jahren am 30. November 1902 mit einem linksseitigen Totalempyem und einer ausgedehnten Karies der linken 4. und 5. Rippe an der Vorderseite des Brustkorbes aufgenommen und am folgenden Tag operiert. Da die Lunge retrahiert blieb, mußten zur Verkleinerung der Empyemhöhle in 2 Sitzungen mit Schedeschem Lappenschnitt große Stücke der 6., 7., 8., 9., 10. und 11. Rippe mit samt der Pleuraschwarte entfernt werden. Am 26. September 1903 nach Hause aufs Land mit fistulös verheilten Wunden entlassen, hat er sich dort so weit erholt, daß er Ostern 1905 völlig genesen nach Köln zurückkehrte und seine Arbeit als Schneider wieder aufnahm. Seit 14 Tagen bemerkt er eine kleine wenig sezernierende Fistel in der Narbe, die ihn in seiner Tätigkeit nicht hindert. Auf dem Röntgenbild verläuft die Wirbelsäule gerade; die Bewegungen des rechten Armes sind durch die Weichteilverletzungen nicht behindert.

### Abhandlungen.

Aus der Königlichen Dermatologischen Universitätsklinik zu Kiel  
(Direktor: Professor Dr. v. Düring.)

## Einige Erfahrungen mit der Uviol- quecksilberlampe<sup>1)</sup>

von

Dr. Hans Meyer.

Drei Gesichtspunkte sind es bekanntlich, unter denen man eine Lichtart in ihrer Bedeutung für die therapeutische Verwendbarkeit speziell bei Hautkrankheiten betrachten muß, d. i. erstens die Fähigkeit des Lichtes, in die Tiefe des Gewebes zu dringen, zweitens seine bakterizide Kraft und schließlich seine in spezifischer Weise das lebende Gewebe reizende Wirkung.

Diese fundamentalen, dank den genialen Untersuchungen Finsens uns in ihrer Bedeutung erst völlig erschlossenen Eigenschaften müssen bei einer zu prüfenden Lichtart zunächst nach Möglichkeit klargestellt sein, da wir erst hieraus die notwendigen Schlüsse für unser therapeutisches Handeln zu sichern vermögen und gleichzeitig in der Lage sind, uns vor therapeutischen Mißgriffen und Ueberschätzungen zu hüten. Nichts ist wohl gefährlicher gerade auf dem Gebiete der Phototherapie — wo sich das Kurpfuschertum so außerordentlich breit macht, und wo immer eine genügende Dosis Skepsis zum unentbehrlichen Rüstzeug des Untersuchers gehören sollte —, als wie die Ueberschätzung einer zu untersuchenden Lichtquelle — schon im Interesse der Sache selbst, denn es ist eine merkwürdige, aber beim Verfolgen der „Geschichte“ der einzelnen Lichtquellen nur zu leichtverständliche Tatsache, daß allzu lebhaft empfindliche Empfehlung einer Lichtart das Renommee derselben eher zu verschlechtern als wie zu steigern pflegt. Es erscheint daher geraten, sich bei der Beurteilung eine gewisse Reserve aufzuerlegen und womöglich die therapeutische Anwendung auf eine genaue Prüfung ihrer Eigenschaften zu basieren.

Nachdem besonders von Axmann in zahlreichen Publikationen — auch in dieser Zeitschrift<sup>2)</sup> — die Schottische Uviollampe in ihren Anwendungsformen für therapeutische Zwecke wiederholt beschrieben, sowie auch die höchst interessanten physikalischen Eigenschaften des von ihr gelieferten Lichtes auf das eingehendste gewürdigt sind, erübrigt es sich, darauf hinzuweisen, daß es sich bei der Uviollampe um eine Lichtquelle handelt, die ein bis zur Wellenlänge 2530 A. E. reichendes Spektrum aufweist, das also beinahe  $\frac{4}{5}$  des bei längeren Wegen in der Luft überhaupt noch zugänglichen Teiles der ultravioletten Strahlung in sich begreift. Da das Rot in diesem Spektrum vollkommen fehlt, beginnt der sichtbare Teil derselben erst bei der Wellenlänge 5790 A. E., und da der über die Wellenlänge 4050 A. E. hinausliegende Abschnitt schon als zum Uviol gehörig anzusehen ist, so wird nur  $\frac{1}{3}$  des Spektrums von dem sichtbaren Teil,  $\frac{2}{3}$  dagegen von der ultravioletten Strahlung gebildet. Zum Vergleich hiermit sei angeführt, daß der Wellenbereich der von der Firma Heraeus gelieferten Quarzlampe bis zu 2200 A. E. reicht, also nur etwas weiter wie der der Schottischen Lampe; das Uviolglas kommt demnach in seiner Eigenschaft als ein für Ultraviolet durchlässiges Medium dem Quarz sehr nahe.

Für die Beurteilung der Tiefenwirkung des Uviollichtes, einer Frage, die für die therapeutische Verwendbarkeit desselben von dominierender Bedeutung ist, handelte es sich zunächst darum, zu entscheiden, in welchem Maße und bis auf welche Entfernung Epidermis für die chemischen Strahlen des Uviollichtes durchgängig ist. Nach dem Vorgange Freund's<sup>3)</sup> wählte ich als Material für meine Untersuchungen Epidermis, und zwar Brandblasen sowie Blasen einer Dermatitis bullosa aus der *Vola manus*. Die Stücke von etwa 0,5 mm Dicke wurden sorgfältig mit der Schere abgetragen, auf Glaswalzen gerollt, und nachdem sie auf Lücken und Einrisse mit starker Lupenvergrößerung sorgfältig untersucht waren, in physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt. Das Resultat der Durchleuchtung wurde mit Hilfe von Chlorsilberpapier geprüft.

Durch zahlreiche Versuche konnte nun festgestellt werden, daß bei Annäherung des Bestrahlungsobjektes bis auf  $1\frac{1}{2}$  cm an die Lichtquelle — also im Optimum der Lichtwirkung — schon bei  $\frac{3}{4}$  Sekunden Expositionszeit eine deutliche Schwärzung des

Papiers zu sehen war, während bei einer Entfernung von 2 m — wohl dem Maximum der Entfernung bei therapeutischer Anwendung des Lichtes — bei 2 Minuten Exposition das Silberpapier noch deutlich beeinflußt wurde.

Also trotz der bekannten enormen Aufsaugung ultravioletter Strahlen durch die Epidermis und trotzdem 60 % der chemischen Stellen durch die Atmosphäre absorbiert werden, zeigte sich doch noch auf weite Entfernungen hin eine auffallend gute Durchgängigkeit dünner Epidermisschichten. Dabei sei hervorgehoben, daß ich deswegen berechtigt war, mich für meine Versuche totter Epidermis zu bedienen, da durch sehr exakte Versuche von Freund nachgewiesen wurde, daß die Absorptionsverhältnisse farbloser, totter eingetrockneter Epidermis beinahe genau dieselben sind wie die der lebenden Oberhaut, und daß es für die Permeabilität nur auf die Pigmentation ankommt. Diese Versuche sind deswegen von Interesse, weil man also auch noch bei weiter Entfernung des Patienten von der Lichtquelle — die bei manchen Fällen zwecks schwacher Dosierung des Lichts indiziert erscheint — auf eine Einwirkung der unter der Oberhaut gelegenen Gebilde (speziell der Hautnerven) rechnen kann, vielleicht auch dann noch, wenn diese Einwirkung nicht mehr durch eine auffallende Gefäßdilatation und Lichtdermatitis zur Geltung kommt.

Bei der Erörterung der weiteren Frage, bis zu welcher Wellenlänge die Strahlengruppen unserer Lichtart überhaupt durch die Epidermis hindurchzudringen vermögen, muß ich mich, um darüber ein Urteil zu haben, auf Analogien mit anderen, ähnlichen Lichtquellen beziehen, da mir die zur Prüfung dieser Frage nötigen physikalischen Apparate nicht zur Verfügung standen. Freund untersuchte spektrographisch, in welchem Umfange die Absorption der stärker brechbaren Strahlen von der Epidermis stattfindet, und zwar benutzte er als Lichtquelle den durch Leidener Flaschen verstärkten Funken eines Ruhmkorffschen Induktatoriums, welcher zwischen Elektroden aus einer Legierung von Blei, Zink und Kadmium (Edersche Legierung) erzeugt wurde. Als Präparat wählte er Blasen von Pemphigus und Brandblasen. Auf diese Weise konnte er nachweisen, daß von den chemischen Strahlen nur diejenigen bis zur Kadmiumlinie  $\lambda = 3260$  A. E. durch die Epidermis dringen, alle darüber hinaus liegenden ultravioletten Strahlen jedoch absorbiert werden. Zu ganz ähnlichen Ergebnissen kam Kromeyer mit dem Eisenlicht, er fand, daß das Spektrum bei Durchleuchtung der Epidermis bei 3288 A. E. aufhörte, und auch mit dem Kohlenlicht angestellte Untersuchungen ergaben beinahe genau dasselbe Resultat. Infolge dieser Uebereinstimmung ist der Schluß wohl berechtigt, daß es sich auch mit dem Uviollicht nicht anders verhalten wird; der außerordentliche Reichtum der äußeren ultravioletten Strahlung, der ja die Eigenart des Lichtes bedingt und für die Zwecke der Technik und Chemie von dem allergrößten Werte ist, kann für die therapeutische Bedeutung des Lichtes keine Rolle spielen, und nur auf die bis zur Wellenlänge der genannten Kadmiumlinie reichende ultraviolette Strahlung, deren Menge vielleicht  $\frac{1}{3}$  des ganzen ultravioletten Spektrums entspricht, kann überhaupt zu den tieferen Hautschichten gelangen, und für die Einwirkung auf die unter der Epidermis liegenden Teile in Betracht kommen. Diese Betrachtungen finden noch weiter ihre Bestätigung durch die Untersuchungen Jansens im Finseninstitut über die Tiefenwirkung derjenigen Strahlen, die für die bakterizide Wirkung bei Hautaffektionen in Betracht kommen können; er fand, daß diese nur auf die inneren penetrationsfähigen ultravioletten Strahlen bis zu einer Wellenlänge von 3220 A. E. beschränkt ist, die bis in eine Tiefe von 1,5 mm noch bakterizid, bis auf eine solche von 4 mm noch schwächende Wirkung auf Bakterien auszuüben vermögen.

Um nun ein Urteil zu haben über die Menge der penetrationsfähigen Strahlen, auf die es also nur ankommt, suchte ich vergleichende Untersuchungen anzustellen für Uviollicht und dem Kohlenbogenlicht der Finsen-Reynlampe. Ich bestrahlte durch rasierte weiße Kaninchenohren hindurch unter Anwendung eines gewöhnlichen Quarzdruckapparates ein Stück Chlorsilberpapier so lange, bis eben eine Schwärzung zu erkennen war und suchte nun die Beleuchtungszeiten, in welchen gleichmäßige Schwärzung des Papiers zu erzielen war, zu bestimmen. Es zeigte sich nun bei wiederholt angestellten Versuchen, daß das Uviollicht ohne Zweifel nicht im entferntesten dem Licht der Finsen-Reynlampe an Tiefenwirkung gleichkommt, während es andererseits dem Eisenlicht in Bezug auf Gehalt an penetrationsfähigen Strahlen etwas überlegen erscheint. Während von Jansen durch vergleichende Versuche mit Finsenlicht und Eisenlicht festgestellt wurde, daß bei Durchleuchtung eines Kaninchenohres in 1 Sekunde derselbe Effekt erzielt werden konnte, wie in  $1\frac{1}{4}$  Minute mit der Bangschen Eisenelektrodenlampe, so konnte ich für das Uviollicht die Durchleuchtungszeit mit 40—55 Sekunden bestimmen (es wechselt

<sup>1)</sup> Nach einem am 2. Februar 1906 in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel gehaltenen Vortrag.

<sup>2)</sup> Med. Klinik 1906, Nr. 4.

<sup>3)</sup> Freund, Grundriß der gesamten Radiotherapie.



das etwas bei den einzelnen Lampen) gegenüber 1—2 Sekunden bei der Finsen-Reynlampe in derselben Entfernung. — Da bei der therapeutischen Anwendung des Uviollichtes es sich meistens darum handelt, größere Hautflächen zu bestrahlen — und darin liegt ja gerade einer der Hauptvorteile dieses Lichtes gegenüber den anderen Lichtquellen — so muß man von der Anwendung eines Druckglases Abstand nehmen. Daß dadurch eine weitere, ganz erhebliche Abschwächung der Tiefenwirkung eintritt, dürfte nach den Untersuchungen Freund's, der eine vollkommene Absorption der chemischen Strahlen bis zu  $F \frac{1}{2} G$  durch das Blut konstatierte und Busks, der fand, daß nur  $1\%$  der blauviolettten und gar keine ultravioletten Strahlen des Finsenlichtes durch ein luftgefülltes Kaninchenrohr hindurchgehen, ohne weiteres verständlich sein.

Aus all diesem, sowie auch aus den später zu erörternden klinischen Beobachtungen glaube ich den Schluß ziehen zu können, daß sich das Quecksilberlicht in der Form, wie es von der Schott'schen Uviolampe geliefert wird, für tief in der Haut liegende Prozesse nicht eignet. Ebensowenig wie das Eisenlicht, das man bei seinem Erscheinen auch als einen Ersatz des Finsenlichtes begrüßte, ist das Uviollicht imstande, das Finsenverfahren zu ersetzen oder gar zu überholen.

Ob das Licht der von Kromayer eingeführten Quecksilberlampe, die sich ja in mancher Beziehung von dem Uviollicht unterscheiden, dies erreichen wird, wird die Zukunft lehren. Die Anwendung des letzteren muß sich jedenfalls auf oberflächliche Prozesse beschränken.

Wenn wir uns jetzt zu der zweiten Hauptfrage nach der bakteriziden Wirksamkeit des Lichtes wenden, so liegen diesbezügliche Versuche vor aus dem hygienischen Institut in Zürich von Müller, der zu dem Resultat kommt, daß allerdings dem Uviollicht eine gewisse bakterizide Wirkung nicht abzusprechen ist, zwar auf *Bacterium coli* und Streptokokken, daß aber diese Wirkung nur eine oberflächliche und geringe ist. Sie war deutlich auf Platten, wenn dieselben gleich nach der Beschickung sterilisiert wurden, während die entwickelten Agarkulturen auch nach mehrstündiger Einwirkung garnicht in ihrem Wachstum beinträchtigt wurden. Ebensowenig war das der Fall mit Bouillonkulturen oder Aufschwemmung von Streptokokken in Bouillon nach dreistündiger Exposition! Daraus scheint doch wohl hervorzugehen, daß der Anteil der bakteriziden Strahlengruppen im Uviollicht nur ein geringer ist. Meine therapeutischen Erfahrungen stehen mit dem Ergebnisse dieser Untersuchungen in vollem Einklang, indem ich mich von einer besonders günstigen Beeinflussung parasitärer Hautleiden nicht überzeugen konnte, trotzdem Uviollicht bei den verschiedensten Krankheitsformen zur Anwendung kam.

So bewährte sich u. a. bei einem Patienten, der einen ganz ausgedehnten, jedoch noch oberflächlichen Herpes tonsurans hatte und bei dem nach erfolglosen Versuchen die verschiedensten Mittel an den einzelnen Effloreszenzen gleichzeitig zur Anwendung kommen konnten, die Bestrahlung mit Uviollicht (30 Minuten lang in  $1\frac{1}{2}$  cm Entfernung) am wenigsten. Nachdem gerade an dieser Stelle die Pilze in ihrem Wachstum nicht gehindert wurden, während die üblichen Mittel: Jodtinktur, Schwefelwasserstoff, Jodoform, Salicylsäure usw. sofort zur Heilung führten.

Wenn also oberflächliche Herde von Herpes tonsurans durch Uviolstrahlung nicht wesentlich beeinflußt werden, wieviel weniger wird die Wirkung des Lichtes auf tiefe Hauterkrankungen wie *Trichophytia profunda* und erst Lupus. Jeder, der einmal Gelegenheit gehabt hat, die Wirkung des Röntgenlichtes auf die tiefe Dermatitis und auch auf *Sycosis coccigena* mit derjenigen des Uviollichtes zu vergleichen, wird wohl kaum wieder in die Lage kommen, das Uviollicht bei diesen Hauterkrankungen in Anwendung zu bringen, und was den Lupus anlangt, so kann ich nach meinen Erfahrungen dem Uviollicht auch nicht die Rolle einer unterstützenden oder vorbereitenden Behandlungsart zugestehen. Bei den Fällen von *Pityriasis versicolor* dagegen übten schon wenige Uviolstrahlungen eine ganz gute Wirkung aus.

Es bleiben also für die therapeutische Verwendbarkeit des Uviollichtes jene Hauterkrankungen übrig, wo wir von einer tiefen Wirkung des Lichtes eine günstige Beeinflussung erwarten können. Aber auch hier ist wieder eine Einschränkung anzumachen. Wir sind zwar imstande — und darin liegt ein außerordentlicher Vorteil —, diesen Hautreiz in seiner Intensität abzumildern und dadurch wiederum den Verlauf der Lichtdermatitis in ganz anderer Weise zu beeinflussen, wie das z. B. beim Eisenlicht nicht möglich ist, aber trotzdem kommen wir über eine gewisse Grenze nicht hinaus: die Dermatitis bleibt immer eine oberflächliche und

ist grundverschieden von dem durch Finsenlicht erzielten Hauterythem. Die vom Kohlenbogenlicht gesetzten Reaktionen sind immer von einer tiefen Infiltration im Gewebe begleitet, welche sich fühlbar ist, wenn man die Haut an der betreffenden Stelle zu einer Falte auflüftet. Diese tiefe Infiltration — das Kennzeichen einer guten Tiefenwirkung — fehlt in den vom Uviollicht gesetzten Reaktionen stets. Ueber diese wird man gewöhnlich die Haut in normaler Weise falten können, sobald die ödematöse Geschwulst verschwunden ist. Auch die mikroskopische Untersuchung, die ich in einem Falle einer außerordentlich heftigen Reaktion (die erzielt wurde nach einstündiger Belichtung bei 3—4 cm Entfernung) anstellte, ergab, daß die Entzündungserscheinungen nur auf die der Epidermis zunächst liegenden Gefäße beschränkt waren, die tiefen, im Korium liegenden waren jedoch kaum beeinflusst. Daraus folgt wohl, daß wir das Licht nicht bei allen Hautkrankheiten, die eine reizende Wirkung verlangen, verwenden können, sondern nur bei denen, wo eine oberflächliche Reizwirkung genügt.

Dagegen bedarf ganz besonderer Hervorhebung, daß wir gerade bei diesem Licht eine außerordentlich deutliche Beeinflussung des Reaktionsverlaufes durch die Strahlungsintensität beobachten konnten, und da wir in der Lage sind, durch Regulierung der Entfernung (die Strahlungsintensität ist dem Quadrate der Entfernung bekanntlich umgekehrt proportional, wobei die Absorption der ultravioletten Strahlung — zu 60% — durch die Atmosphäre als Faktor mit in Betracht kommt) und durch Aenderung der Bestrahlungsdauer die Strahlungsintensität in ganz ausgezeichneter Weise abzustufen und zu dosieren, so ist uns damit auch die Möglichkeit gegeben, den Reaktionsverlauf in ganz exquisiter Weise zu beeinflussen und jede gewünschte Form der Lichtdermatitis von dem leichtesten Erythem bis zu der schwerst verlaufenden Hautentzündung zu erzeugen.

Daß trotz dieser einfachen Dosierung die Beurteilung der Reaktion auch bei diesem therapeutischen Agens — ganz ähnlich wie bei den Röntgenstrahlen — eine gewisse Erfahrung erfordert, bedarf wohl kaum der Erwähnung, zumal eine außerordentlich große Verschiedenheit in der individuellen Reizbarkeit der Haut besteht, die außerdem noch sich verschieden verhält je nach Dicke der Epidermis und Pigmentation. Die durch das Uviollicht gesetzte Dermatitis scheint sich — wie zahlreiche Versuche und auch mikroskopische Untersuchungen erwiesen, von der Sonnendermatitis nicht wesentlich zu unterscheiden — abgesehen davon, daß die Entzündung wohl noch eine oberflächlichere ist. Gewisse Modifikationen ergeben sich aus der eigentümlichen Zusammensetzung des Lichtes. Nach dem bekannten Gesetze, daß die Latenzperiode im umgekehrten Verhältnis zur Wellenlänge der einwirkenden Strahlung und zur Strahlungsintensität steht, war das Latenzstadium der Wirkung, bei schwacher Dosierung, manchmal ungewöhnlich lang: ich konnte Latenzstadien bis zu 14 Stunden beobachten. Andererseits zeigte sich wieder die namentlich von Finsen und Möller durch experimentelle Untersuchungen gefundene Tatsache, daß die Dauer der Reaktion um so länger ist, je kürzer die Wellenlänge der einwirkenden Strahlung auch bei der Uvioldermatitis insofern bestätigt, als namentlich bei intensiver Bestrahlung eine außerordentlich lange Konstanz der erythematischen Rötung sich nachweisen ließ. Interessant war auch die häufig zu machende Beobachtung, daß die kindliche Haut in ganz exzessiver Weise auf den Strahlungsreiz reagierte, aber daß dann der Abfall der Entzündungserscheinungen ein außerordentlich schneller war, sodaß schon nach ganz kurzer Zeit der leicht schuppige Zustand der Haut auftritt mit nachfolgender Pigmentation. Es scheint also, als wenn die Zelle des kindlichen Organismus eine viel größere Kraft hat, die durch den chemischen Reiz des Lichtes gesetzten Veränderungen wieder auszugleichen, als wie das beim Erwachsenen der Fall ist.

Ich möchte dann noch auf einige Tierversuche eingehen, die mit dem Licht angestellt wurden.

Schott fand, daß eine Stubenfliege in einer Minute verendet, wenn man sie auf etwa  $1\frac{1}{2}$  cm an die Lampe bringt. Ferner konnte man unter einer Lampe, die in Sommernächten bei offenem Fenster in einem Zimmer aufgehängt war, am anderen Tage Tausende von toten Insekten finden. Auch Versuche mit Mäusen und Kaninchen liegen vor: Keller exponierte zwei weiße Mäuse in einem Glas von 10 cm Durchmesser und 5 cm Höhe in einem Abstände von 3 cm 2 resp.  $3\frac{1}{2}$  Stunden lang. Beide Tiere starben 5—6 $\frac{1}{2}$  Tage nach der Bestrahlung. Auffallend war, daß beide Tiere eine Nekrose der Ohren und der Schwanzspitze bekamen.

Bei den Versuchen, die ich ebenfalls mit weißen Mäusen anstellte, suchte ich vor allem die Wärmewirkung, die auch bei der

Uviolampe — namentlich wenn sie einige Stunden brennt, sich doch noch einigermaßen geltend macht, dadurch zu vermeiden, daß die Entfernung so gewählt wurde, daß diese Wärmewirkung nicht mehr zur Geltung kommen konnte. Diese Entfernung betrug mindestens 7 cm bei meinen Lampen. Bei dieser Versuchsanordnung zeigten sich trotz 4stündiger Beleuchtung auch in der Folgezeit keine Veränderungen an den Tieren, nur eine Maus starb in dem Moment, wo ich das Licht ausschaltete, nachdem kurz vorher noch nichts Auffallendes an dem Tier zu konstatieren gewesen war. Eine Erklärung für diese wenig übereinstimmenden Befunde geben uns wohl die interessanten Tierversuche Möllers<sup>1)</sup>, der fand, daß Wärmestrahlung (50—55°) nebst intensiver Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen ebenso wie Wärmestrahlung allein auf die Schädelhaut von Kaninchen gerichtet, mehr oder weniger intensive, zum Tode führende Störungen hervorrief, während andererseits bei Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen allein nach Abfiltrieren der Wärmestrahlung jegliche Veränderung an den Tieren ausblieb, und zwar einfach deswegen — weil — wie die Autopsie ergab — die ultraviolette Bestrahlung wegen ihrer geringen Tiefenwirkung noch nicht einmal hingereicht hatte, in dem subkutanen Gewebe die geringsten Veränderungen zu erzeugen, in geradem Gegensatz zu dem Verhalten nach Wärmebestrahlung, wo noch die Hirnoberfläche stark dilatierte Gefäße und zahlreiche Ekchymosen zeigte. — Nach alledem scheint es nicht ausgeschlossen, daß bei den Kellerschen Versuchen, wo die Beleuchtung schon in 3 cm Abstand vorgenommen wurde, neben der ultravioletten Stellung noch die Wärmewirkung eine Rolle gespielt hat.

Auf Grund dieser theoretischen und experimentellen Untersuchungen haben wir versucht, das Uviollicht bei zahlreichen geeigneten Hauterkrankungen zur Anwendung zu bringen. Zunächst ließen die ausgezeichneten Resultate, die Kromayer mit dem Eisenlicht bei der Alopecia areata hatte erzielen können, bei der Ähnlichkeit der beiden Lichtarten die Anwendung auch dieses Lichtes bei dieser Affektion berechtigt erscheinen.

Die Technik der Applikation war genau wie beim Eisenlicht, man sucht eine möglichst starke Hautreaktion zu erzielen, was nach 20—30 Minuten Beleuchtung in 2 cm Abstand zu erreichen ist. Die Häufigkeit der Belichtung richtet sich dann nach dem Reaktionsverlauf. Ist eine zur Blasenbildung neigende Entzündung erzielt, so wird ausgesetzt, bis die Entzündungserscheinungen zurückgegangen sind, und die lamellöse Abschälung der Epidermis erfolgt ist. Dann wird je nach Bedarf die Bestrahlung wieder aufgenommen und in derselben Weise fortgesetzt. Wenn wir die Erfolge der Uviolbehandlung mit denen vergleichen, die Kromayer mit Eisenlicht erzielen konnte, so hatten auch wir Gelegenheit, die Regeneration der Haare nach ganz kurzer Beleuchtungszeit zu beobachten. So zeigte sich z. B. bei einem Patienten, der eine schon monatelang bestehende Alopezie hatte, die wohl die Hälfte des Kopfes betraf, schon nach einer einzigen Bestrahlung der betreffenden Stellen, im Anschluß an den sehr intensiven Reaktionsverlauf feinste Haarspitzen, als Zeichen des beginnenden Regenerationsprozesses. Daß in der Tat die Lichtwirkung hierbei die ausschlaggebende Rolle spielt, beweist wohl am besten die Tatsache, daß man hin und wieder bei einem Patienten, der mehrere Herde hat oder der an einer ausgebreiteten Alopezie leidet, nur an den beleuchteten Stellen die Regeneration eintreten sieht, während diese an nicht behandelten Stellen ausbleibt.

Wie bei den übrigen Behandlungsmethoden sind die ersten Haare feine unpigmentierte Lanugohaare, erst allmählich werden sie stärker und beginnen sich zu pigmentieren. Eine Hyperpigmentation der regenerierten Haare, so wie sie Kromayer beim Eisenlicht beschreibt, ist mir nicht aufgefallen, dagegen konnte ich eine andere, von Kromayer erwähnte, interessante Erscheinung bei einem Patienten ebenfalls beobachten. Während nämlich das Licht sehr wohl im stände ist, die Regeneration der Haare zu bewirken, vermag es nicht, den Eintritt von Rezidiven zu verhindern, da diese gar nicht selten während der Behandlung entstehen. Auf diese Weise kann es zur Bildung einer eigenartigen Figur kommen: in der Peripherie des runden Fleckens eine schmale, vollkommen haarlose Zone (der zentrifugal fortschreitende Ring der Alopezie) während das Zentrum schon mit neuen Haaren bedeckt ist. In diesen ein neues Rezidiv, sodaß alsdann die regenerierten Haare einen Ring bilden, der nach innen und außen von haarloser Haut begrenzt ist. — Trotz dieser Erfolge läßt sich jedoch nicht in Abrede stellen, daß in manchen Fällen die Behandlung sich außerordentlich in die Länge zieht, bevor ein Erfolg zu ersehen ist, sodaß die Kranken sehr häufig die Geduld ver-

lieren. In manchen Fällen wird das Resultat der Beleuchtung sofort von einem Rezidiv zerstört, es zeigen sich dann zwar Haare, die aber keinen Bestand haben, und nach einiger Zeit wieder ausfallen. — Jedenfalls kann ich meine Erfahrungen dahin zusammenfassen, daß wir in dem Uviollicht, genau wie in dem Eisenlicht, ein ausgezeichnetes Reizmittel haben, um die Alopezie mit Erfolg behandeln zu können, das — wie es scheint — die übrigen Methoden an Wirksamkeit weit übertrifft.

Weiter kam das Licht zur Anwendung bei Acne vulgaris des Körpers. — Eine ausgedehnte Akne des Körpers wochen- und monatelang einer Salbenbehandlung zu unterwerfen, ist immer ein für den Patienten unbequemes und unsauberes Verfahren. Es lag daher nahe — wie man überhaupt den physikalischen Heilmethoden den Vorzug geben soll, wenn sie an Wirksamkeit der Salbenbehandlung gleichkommen — die entzündungserregende Wirkung des Uviollichtes zur Erzeugung der Dermatitis heranzuziehen, der man ja bei der Behandlung der Akne bedarf, um durch diese Entzündung sowie die konsekutive lebhaft Desquamation quasi eine Umstimmung in Follikeln und Talgdrüsen herbeizuführen. Ich hatte Gelegenheit, auch Fälle von schwerster Acne indurata mit diesem Licht zu behandeln, und ich war überrascht, zu beobachten, daß — obwohl die Durchblutung der Haut nur eine oberflächliche schien und die Epidermis sich nur in ganz feinen Lamellen abschälte, das Resultat doch ein sehr gutes war: die Akneknoten kommen unter dem Einfluß dieser langdauernden Hyperämie zur völligen Resorption.

Sehr gute Erfolge sah ich weiter bei manchen Formen des Ekzems, und zwar — ganz ähnlich wie Gottstein<sup>1)</sup> es beschreibt — besonders bei jenen hartnäckigen, fortwährend rezidivierenden, ziemlich oberflächlichen, schuppigen ekzematösen Zuständen der Hände, die namentlich als Gewerbeekzeme zur Beobachtung kommen.

Hier erweist sich der Umstand der wundervollen Dosierung des Lichtes besonders günstig, indem wir im stände sind durch Regelung der Strahlungsintensität gerade den Grad der Dermatitis zu erzeugen, der dem augenblicklichen Stande des Ekzems entspricht. Ich habe den Eindruck, als wenn das Licht die Wirkung des Teers, mit dem wir eine derartig feine Dosierung nicht ausüben vermögen, bei manchen Fällen übertrifft. — Daß andererseits in vielen Fällen chronischer Ekzeme die durch das Licht gesetzte Dermatitis trotz der intensivsten Bestrahlungen nicht ausreicht, um eine Heilung zu erzielen, bedarf wohl nach den vorhergehenden Ausführungen kaum noch der Erwähnung.

Eine interessante Beobachtung machte ich bei einem Patienten, der an einer schweren, beinahe universellen Dermatitis herpeticiformis Dühring litt. Derselbe war in einem Badeorte gewesen, wo er angeblich durch Sonnenbäder eine sehr günstige Beeinflussung seines wegen des heftigen Juckreizes ihn furchtbar quälenden Leidens erreicht hatte. Dies veranlaßte mich, bei ihm das Uviollicht zur Anwendung zu bringen, um gewissermaßen die Wirkung des Sonnenlichtes nachzuahmen und zwar mit einem ganz eigenartigen Erfolg. Es war wie bei einem Experiment. Sowie die Bläscheneruption sich an irgend einer Stelle geltend machte, bekam er seine Bestrahlung (in ihrer Dosierung der Intensität den Krankheitserscheinungen angepaßt) und schon am folgenden Tage — also dem Höhepunkt der Lichtwirkung — begann die Affektion ganz evident zurückzugehen: die Bläschen trockneten in ganz kurzer Zeit unter dem Einfluß des Lichterhythems ein, es kam dann zu der feinen lamellosen Abschuppung der Haut und nach Abheilung der Lichtdermatitis war die Affektion verschwunden — und zwar dauernd verschwunden. Auf diese Weise konnte schon nach wenigen Bestrahlungen ein vollkommenes Sistieren der Krankheitserscheinungen erzielt werden, und da jetzt nach 5 Monaten sich keine Bläscheneruption gezeigt hat, ist der Patient als geheilt zu betrachten. Gerade dieser andauernd gute Zustand war etwas Ueberraschendes, denn da die Haut nach den Untersuchungen Finnsens bekanntlich durch die Einwirkung chemischer Strahlung noch lange hinterher (Monate und Jahre, nachdem das erste Lichterthem verschwunden ist) eine gewisse Disposition behält, auf Reize — sei es mechanischer, thermischer oder auch chemischer Natur — oder auch auf innere Einflüsse hin (psychische Erregung) zu reagieren, hätte man a priori annehmen können, daß dadurch eine gewisse Disposition für Rezidive der Krankheit geschaffen würde; aber gerade das Gegenteil war der Fall. Im Zusammenhang damit steht eine weitere, sehr interessante Beobachtung. Der Patient reagierte vor der Behandlung außerordentlich leicht auf mechanische und thermische Reize. Man konnte z. B. bei ihm feststellen, daß jedesmal, wenn er einen Ring am Finger trug, sich

<sup>1)</sup> Müller, Einfluß des Lichtes auf die Haut. S. 39.

<sup>1)</sup> Gottstein, Ztschr. f. diät. u. physikal. Ther. Bd. 9, H. 1.

terade an der Stelle, wo der Ring den Druck auf die Haut ausübt hatte, eine Bläschenruption entwickelte, und andererseits klagte er, daß alzu große Wärme (stark geheizter Ofen usw.) eine Verschlimmerung des Zustandes herbeiführt hätte. Daß nun durch den chemischen Reiz des Lichtes nicht nur keine Verschlimmerung, sondern eine ganz eklatante Besserung erzielt werden konnte, ist eine auffallende Tatsache.

Durch diese Erfahrung angeregt, ging ich dazu über, das Licht auch bei Skrophulus sowie Prurigo Hebrae anzuwenden. Ich erzeugte bei diesen Kindern jedesmal ein ganz leichtes, schon nach 2 Tagen in den leicht schuppenden Zustand mit nachfolgender Pigmentation übergehendes Lichterythem und konnte dadurch ebenfalls in zahlreichen Fällen eine ganz auffallende Besserung der Krankheit erzielen. Einige der kleinen Patienten, die schon lange Zeit mit anderen Methoden behandelt waren, konnten dadurch in einen ganz vorzüglichen Zustand gebracht werden. Obwohl es sich hierbei nur um eine symptomatische Beeinflussung handelt, so ist damit bei dieser Krankheitsgruppe doch schon viel gewonnen. Denn gelingt es der Therapie, den Juckreiz für längere Zeit zu beseitigen, wird die Haut durch das Kratzen nicht mehr andauernd maltrahiert, so ist die Möglichkeit gegeben, daß die Hautnerven zur Ruhe kommen, und schließlich Heilung eintritt. Ich möchte glauben, daß die Uviolbestrahlung eine geeignetere Methode darstellt zur Behandlung des Prurigo und verwandter Krankheitsformen, als wie das Röntgenlicht, das man öfters zur Behandlung dieser Affektionen herangezogen hat, allein schon deswegen, weil es doch nicht ganz gleichgültig ist, den Körper jugendlicher Individuen in solcher Ausdehnung öfters den doch nicht indifferenten Röntgenstrahlen auszusetzen.

Das Licht wurde dann noch bei mehreren anderen Hautaffektionen benutzt, so bei Pruritus ani, Psoriasis, Lichen ruber, Lupus erythematodes u. a. Während wir bei Pruritus ani in einem Falle eine ganz entschiedene Besserung sahen, und auch bei einem Patienten mit Lichen ruber eine ganz deutliche Rückbildung der Läsionen stattfand unter dem Einfluß des Lichtreizes, war doch der Erfolg so wechselnd, daß wir noch nicht in der Lage sind, die Uviolbeleuchtung gegenüber anderen Methoden den Vorzug zu geben. Eine Verschlimmerung des Zustandes — wie das z. B. bei der Röntgenbehandlung der Psoriasis doch oft genug vorkommt — haben wir jedoch in keinem Falle konstatieren können.

Bei der Entscheidung der Frage, wodurch wir eine günstige Beeinflussung der erwähnten Prozesse erklären sollen, käme zweierlei in Betracht, nämlich einmal eine Beeinflussung der nervösen Organe und andererseits eine direkte, primäre Einwirkung auf die ähren Elemente der Haut. Daß in der Tat das Nervensystem in hohem Grade durch die Einwirkung des Lichtes beeinflusst werden kann, zeigen die Beobachtungen und Untersuchungen von Pflüger, von Offski und Ewald, welche wegen einer gewissen Analogie mit unseren Erfahrungen einiges Interesse verdienen. Sie berichteten im Jahre 1897, daß in einer Fabrik in Colonna bei Moskau bei Einführung des Schweißverfahrens im elektrischen Lichtbogen Krankheiten der Arbeiter an Rheumatismus, Neuralgien, Migräne und anderen nervösen Leiden stark abgenommen hatten. Sie konnten dann auf Grund dieser Beobachtung bei ungefähr 125 Kranken Versuche mit Voltabogenlicht vor, und zwar in der Weise, daß sie 3/4—2 Minuten lang bei einer Entfernung von 1,5 m vom Lichtbogen das Licht auf den betreffenden Körperteil einwirken ließen. Nach 6 Stunden trat dann das Lichterythem auf, nach 7 Tagen die Desquamation der Epidermis mit nachfolgender Entzündung. Sie konnten so bei Ischias, Neuralgien, Lumbago gute Erfolge erzielen, und es ist bekannt, daß die Erfolge von anderen Autoren viel zur Einführung des elektrischen Bogenlichtes zur Bestrahlung nervöser Affektionen beigetragen haben. Dabei ist zu bemerken, daß in dieser Form der Behandlung von Wärme keine Rede sein kann.

Daß aber außerdem noch eine direkte primäre Beeinflussung der Zellen der Haut denkbar ist, beweisen die außerordentlich wichtigen und für die ganze Auffassung der Lichtwirkung auf den Organismus durchaus grundlegenden Versuche Quinckes<sup>1)</sup>, die er im Jahre 1894 angestellt hat, und die — wie es mir scheint — in ihrer Bedeutung viel zu wenig gewürdigt sind, denn ein Fortschritt in der Erkenntnis der Lichtwirkung auf den Körper ist meines Erachtens nur an ein Verfolgen des Weges, den Quincke seiner Zeit eingeschlagenen Weges geknüpft. Nur wenn man sich überhaupt eine Vorstellung machen von der Wirkung, die ein Lichtbad auf den Organismus auszuüben vermag.

Quincke zeigte bekanntlich, daß unter dem Einfluß des Lichtes die verschiedensten tierischen Gewebszellen (Blut, Eiter, Muskel, Nieren, Leber) mehr Sauerstoff aufnehmen als im Dunklen, daß demnach das Licht die Oxydationskraft der lebenden tierischen Zellen zu steigern vermag, und daß diese stimulierende Einwirkung im wesentlichen auf den chemischen Strahlen des Lichtes beruht. Es kann sich dabei wohl nur um einen katalytischen Prozeß handeln, die chemischen Strahlen des Lichtes sind imstande, auf dem Wege der Katalyse die Oxydationsvorgänge im Blut und in den Geweben zu beschleunigen.

Auch um diesen interessanten wissenschaftlichen Problemen näherzutreten, stellt — darauf will ich jetzt nur noch hinweisen — das Uviollicht mit seinem so außerordentlich leicht zugänglichen, stetigen, ultraviolettreichen Spektrum eine sehr brauchbare Lichtquelle dar, setzt es uns doch — um nur ein Beispiel anzuführen — in den Stand, zu prüfen, wie weit überhaupt das Ultraviolett bei dieser katalytischen Wirkung des Lichtes auf den Zellulärstoffwechsel eine Rolle spielt, eine Frage, die von Quincke schon deswegen nicht gelöst werden konnte, da er das Licht durch uviolabsorbierendes Glas hindurchleiten mußte.

Wenn ich meine Erfahrungen über Uviollicht zusammenfasse, so glaube ich, daß wir in demselben ein physikalisches Heilmittel haben, das bei oberflächlichen, namentlich stark juckenden Hauterkrankungen (Prurigo, Strophulus usw.) eine gute Wirkung auszuüben vermag, das sicher bei einigermaßen geeigneter Anwendung nicht schädlich wirkt, dessen Verwendung aber gegenüber allen in der Tiefe der Haut liegenden Leiden, speziell Lupus, absolut ungeeignet ist, und welches dem Eisenlicht, dem es sehr ähnelt, einmal deswegen in manchen Fällen vorzuziehen ist, weil wir damit viel weitere Hautstrecken, ja mit Hilfe des Lichtbades sogar den ganzen Körper bestrahlen können, und andererseits, weil wir mit Hilfe dieses Lichtes in besserer Weise die Wirkung abstimmen und dosieren können. Auch für wissenschaftliche Zwecke ist es sehr brauchbar.

### Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hautkrankestation des städtischen Krankenhauses  
zu Frankfurt a. M.

#### Ueber die Röntgenbehandlung von venerischen Bubonen<sup>1)</sup>

von

Oberarzt Dr. Herxheimer und Sekundärarzt Dr. Hübner.

Während die Zahl der Hautkrankheiten, welche einer rationellen Röntgentherapie unterzogen werden können, immer größer wird, ist diese Methode zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten kaum noch bisher angewandt worden.

Ich kann hier nur die Versuche von Kaufmann<sup>2)</sup> erwähnen, perirethrale gonorrhöische Infiltrate durch Röntgenstrahlen zur Heilung zu bringen, Versuche, die noch in jene Zeit fielen, in der man annahm und hoffte, daß die neuentdeckten Strahlen bakterizide Eigenschaften hätten. Zwar läßt Kaufmann für seine Fälle es unentschieden, ob die Besserung durch die Abtötung der Gonokokken oder durch die Resorption des pathologischen Gewebes erfolgt sei. Aber letztere vorausgesetzt, von Heilung könnte man nur nach Vernichtung der Bakterien sprechen, und da diese, wie spätere Untersuchungen gezeigt haben, durch Röntgenstrahlen nicht erreicht werden kann, scheidet damit die Gonorrhoe und ihre Komplikationen aus der Zahl der durch Röntgenstrahlen zu behandelnden Krankheiten.

Und ebenso gehört die Syphilis nicht unter sie. Bei dieser Krankheit, die den ganzen Körper durchseucht, wird die Allgemeinbehandlung, sei es mit Quecksilber oder Jodkali, stets die Hauptsache sein, die Röntgenstrahlen könnten nur zur Resorption einzelner distinkter Infiltrate, Gummen usw. als unterstützendes Mittel in Frage kommen. Hier sind die Versuche von Hall-Edwards<sup>3)</sup> zu erwähnen, der ulzero-serpiginöse Syphilide durch Röntgenstrahlen heilen wollte, wie auch Kienböck<sup>4)</sup> in einer Zusammenstellung der Hautaffektionen, die der Röntgentherapie zugänglich sind, das „syphilitische Gumma und Geschwür“ nennt.

<sup>1)</sup> Vortrag, angemeldet für die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

<sup>2)</sup> Kaufmann: Ztrbl. f. d. Krankh. d. Harn u. Sexualorgane 1903, Bd. 14, H. 10.

<sup>3)</sup> Hall-Edwards: The X-rays in Syphilis. Arch. of the Röntgen-rays. Januar 1901.

<sup>4)</sup> Kienböck: Fortschritte der Röntgenstrahlen. Bd. 7 S. 346.

Bieten somit die beiden wichtigsten venerischen Erkrankungen, Syphilis und Gonorrhoe, dem Radiotherapeuten schon aus theoretischen Gründen kein eigentliches Feld für seine Tätigkeit, so ist dies doch, wie mehrfache Versuche uns zeigten, bei der dritten hierher gehörenden Krankheit, bei dem Ulcus molle, oder vielmehr bei seiner häufigsten Komplikation, bei dem venerischen Bubo, in hohem Maße der Fall.

Es ist eine der weittragendsten Entdeckungen für die gesamte Radiotherapie, die von Heinecke<sup>1)</sup> gewesen, daß nämlich die lymphoiden Organe des Körpers durch die X-Strahlen früher und weit intensiver geschädigt und zum Schwunde gebracht werden wie die Epithelien. Und da gerade wie bei den letzteren auch bei Milz und Lymphdrüsen die jungen, unter pathologischen Verhältnissen neugebildeten Zellen sich den Röntgenstrahlen gegenüber noch hingängiger verhalten wie die normalen, ist es möglich, bei Lymphdrüsen- und Milzvergrößerungen in derselben Weise durch Röntgenstrahlen heilend zu wirken wie bei Hautkarzinomen, nämlich durch geradezu elektive Vernichtung des neugebildeten Gewebes. In die Hand des Radiotherapeuten waren somit durch die Entdeckung Heineckes mit einem Schläge eine ganze Zahl schwerer und sonst schwer zu behandelnder Krankheitszustände gekommen: die Leukämie, die malignen Lymphome und die Mycosis fungoides. Von allen Seiten kamen Berichte über wunderbare Besserungen durch die Röntgentherapie bei diesen Leiden. Aber der Enthusiasmus schwand etwas, als man merkte, daß es eben nur Besserungen waren, die solange anhielten, als die Strahlen angewandt wurden. Sie konnten eben nicht, wie Senn meinte, der zuerst die Leukämie mit X-Strahlen behandelte, das supponierte infektiöse Agens der Krankheit beseitigen, sondern nur das Hauptsymptom derselben: die Leukozyten.

Die eigentliche, unbekannte Ursache der Erkrankung blieb unbeeinflusst und wirkte weiter.

In einer viel besseren Situation sind wir jenen Lymphdrüsenanschwellungen gegenüber, die durch einen wohlbekannten infektiösen Erreger, den Ducreyschen Streptobazillus, entstehen: die venerischen Leistendrüsensubonen.

Hier bleibt die Heilung eine dauernde, wenn die Drüsen einmal zum Schwinden gebracht worden sind. Denn die causa peccans ist leicht zu entfernen. Am Orte der Infektion, im Ulcus molle, können die Streptobazillen mit Aetzungen, Karbolsäure, Jodoform und dergleichen, leicht zerstört werden; dringen sie in die Lymphbahnen ein, so wird der Organismus leicht mit ihnen fertig. Nie überschreiten sie die nächstgelegenen Lymphdrüsen, und nur der Grad, wie sie diese affizieren, ist je nach der Virulenz der Bazillen und der Widerstandskraft des Körpers eine verschiedene: entweder vereitert die Drüse oder der Reiz der Infektion wirkt mehr formativ: es kommt zu einer teigig-elastischen Anschwellung des ganzen Drüsengewebes, zu dem sogenannten strumösen Bubo.

Theoretische Ueberlegungen mußten uns sagen, daß die letztere Form sich besonders zur Röntgenbehandlung eignen müsse. Nichtsdestoweniger haben wir, um die Wirkung der X-Strahlen auch auf vereiterte Bubonen kennen zu lernen, eine Zeit hindurch alle auf die Station aufgenommenen Lymphadenitiden bestrahlt und darunter auch die bereits total vereiterten.

Es zeigte sich bald, was wir vermutet hatten: daß nämlich ein Einfluß der Röntgenstrahlen auf bereits in Suppuration übergegangene Bubonen nicht ersichtlich ist. Weder wird die Vereiterung durch sie beschleunigt, was ja auch ein Vorteil wäre, noch werden die als Eiterkörper aus der Blutbahn ausgetretenen weißen Blutzellen durch die

Röntgenstrahlen zerstört, was ja schon verschiedene Beobachter vor uns gefunden hatten. Es bleibt daher für die, mit den bekannten Zeichen der Pustulation hereinkommenden Bubonen die alte Behandlungsart bestehen: wir trachten danach die Vereiterung durch Leinsamenkataplasmen möglichst zu beschleunigen und entleeren dann den Eiter, übrigens nicht mehr wie früher durch breite Inzision und Jodoformgazetamponade, sondern neuerdings zweckmäßigerweise durch kleineren Einschnitt und Anwendung der Bierschen Saugglocke.

Das entgegengesetzte Extrem zu dem mehr oder minder rasch vereiternden Bubo bildet der strumöse. Hier wirkt der Reiz des Streptobazillus mehr binde- und lymphgewebsneubildend, es fehlt die Tendenz zur Vereiterung und ist mit den üblichen Mitteln kaum zu erzwingen. Andererseits bringen Antiphlogistika auch die Drüsen nicht zur Norm zurück, und so bilden diese Kranken stets eine Crux medicorum. Entschließt man sich nämlich zu der — technisch recht schwierigen — Totalexstirpation der affizierten Drüsen, so sind die eventuellen Folgen erst recht unerfreulich: man hat den Körper an einer wichtigen Stelle seines besten Schutzmittels gegen Infektionen beraubt, und andererseits sind nach vollständiger Entfernung aller Leistendrüsen, was durch eine Vereiterung nie entstehen kann, elephantiasische Veränderungen an den Genitalien und Unterextremitäten von Anderen und uns gesehen worden.

Drüsenvergrößerungen dieser Art scheinen uns das eigentliche Feld des Röntgenverfahrens zu sein: In dem ersten Fall schwand der hühnereigroße, stark prominente Drüsensumor nach neun Bestrahlungen. In weiteren fünf hierher gehörigen Fällen war das Resultat insofern noch ein besseres als die Behandlungszeit durch Verstärkung der jedesmal applizierten Röntgenstrahlendosis noch bedeutend abgekürzt wurde. Es konnten handtellergröße mehr oder minder große Drüsenpakete durch 4 beziehungsweise 5 Bestrahlungen zum Schwinden gebracht werden. Während der Behandlungszeit wurden die Patienten im Bett gehalten, andere äußere, resorbierend wirkende Mittel wie Eisblase, Alkoholverbände, Biersche Stauung und dergleichen jedoch nicht angewendet.

Die meisten der zur Behandlung ins Krankenhaus kommenden Lymphadenitiden stellen nun nicht reine Formen des einfachen Drüsenabszesses oder des strumösen Bubos dar, sondern man findet die Drüsen mehr oder weniger vereitert und vergrößert. Auch bei diesen Formen erwies sich das Röntgenverfahren von hohem Wert. Je nach der Menge des vorhandenen Eiters wurde dieser durch Punktion der im Zentrum erweichten Drüse, oder durch Inzision und Aus-saugung entleert und die dann übrig bleibenden Drüsenreste durch Röntgenisieren entfernt.

Nach Aspiration einer halben Pravazspritze Eiter gelang die Heilung eines über hühnereigroßen Bubos durch zwei Bestrahlungen. Nach Inzision schwanden die den Eiterherd umgebenden Drüsenpakete in 4 bis 6 bis 9 Bestrahlungen. Wenn aber auch der Erfolg nicht immer ein besonders rascher war, und wir in einzelnen Fällen den Eindruck hatten, daß gleichzeitig mit den regressiven Veränderungen des Drüsengewebes auch leichte progressive stattfanden — etwa weil der Erreger der Affektion noch in der Drüse vorhanden war —, so war die Entfernung des krankhaften Gewebes doch für den Kranken unendlich schonender mittels der Röntgenstrahlen als durch den sonst unvermeidlichen scharfen Löffel, und außerdem hatten wir oft den Eindruck, daß die Granulationen der Wunde unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen rascher ein kräftigeres und reineres Ansehen erhielten als ohne sie. Unsere Erfahrungen über diese Art von Bubonen erstrecken sich bisher auf sechs Fälle.

In zwei weiteren Fällen handelte es sich um Drüsenanschwellungen bei Mischinfektionen mit Syphilis und weichem Schanker. Die Lymphdrüsen imponierten zunächst als vene-

<sup>1)</sup> Heinecke: Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin u. Chirurgie 1905, Bd. 14, S. 21 u. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1905, Bd. 78, S. 196.



rische Bubonen durch ihre teigig-elastische Konsistenz. Die letztere schwand nach wenigen Bestrahlungen, und es blieb ein fester, knorpelharter indolenter Lymphstrang zurück, der den Verdacht auf bestehende Lues wachrief, ein Verdacht, der durch das bald aufschießende papulöse Exanthem bestätigt wurde.

Die durch ihre Indolenz und Härte charakteristischen syphilitischen Bubonen haben wir nur in einem Falle bestrahlt. Obwohl auch hier eine Einwirkung der X-Strahlen zu beobachten war, haben wir doch von dieser Behandlung Abstand genommen, da wir keinen Vorteil davon uns denken können, wenn wir bei der doch vorauszusetzenden Sklerenitis des gesamten Lymphdrüsen systems eine Drüse verkleinern, und andererseits die Kranken durch die schmerzlose Intumeszenz der Drüsen auch kaum je belästigt werden.

Immerhin würde das Verfahren für einzelne restierende Drüsen bei Frühluës ins Auge zu fassen sein.

In einem weiteren, zunächst etwas unklaren Fall handelte es sich um eine gummöse Veränderung der Leistendrüse mit gleichzeitigem Gumma an der Glans des Penis. Hier blieb die Röntgenbehandlung der ersteren ohne deutlichen Erfolg.

Von Drüsenentzündung nicht venerischen Ursprungs haben wir nur eine und zwar eine tuberkulöse bestrahlt. Der Kranke kam mit einem Lupus am rechten Unterschenkel und einem fistulösen Bubo der rechten Leistendrüse zu uns. Durch die lokale Reaktion nach einer diagnostischen Tubereinspritzung wurde die tuberkulöse Erkrankung der Drüse erwiesen. Bestrahlungen derselben hatten nur geringen Effekt, eine Erfahrung, die auch bereits Holzknöcht<sup>1)</sup> bei ähnlichen Affektionen gemacht hat.

Ich habe im vorhergehenden die Fälle Revue passieren lassen, die wir der Röntgentherapie unterzogen haben und nun zur Schilderung der bei ihnen angewandten Technik gehen.

Wir gebrauchen in unserem Institute stets die Müller'schen Wasserkühlröhren und arbeiten konstant mit einer Stromstärke und Spannung von 3—4 Ampère und 85 Volt. Bei der Behandlung der Bubonen wie überhaupt der inneren Organe verwenden wir mittelharte bis harte Röhren und schützen die Haut des zu bestrahlenden Gebietes gegen die Strahlung gleichzeitig von der Röhre etwa ausgehende weiche Strahlen durch den Vorgang von Perthes durch ein darübergelegtes Bleiblattn neben genauer Abdeckung des übrigen Körpers durch Bleifolie. Nach peinlichst genauer Einstellung der Röhre bestrahlten wir zunächst aus einer Entfernung von 15 cm in 10 Minuten lang wöchentlich einmal, später, als wir uns der günstigen Wirkung auf die Bubonen, aber auch dem langsamen Eintritt derselben überzeugt hatten, verminderten wir die angewandte Dosis bedeutend durch Anhebung der Röhre auf 10 cm, durch Verlängerung der Bestrahlungszeit auf 1/2 Stunde und durch wöchentlich zweifache Behandlung. Bei bereits inzierten Bubonen wurden Bestrahlungen zur Entfernung der Drüsenreste durch den Verbindungsdurchgang in derselben Weise appliziert. Hier muß bemerkt werden, daß auch bei dieser „heroischen“ Behandlung keine Schädigung der Haut beobachtet wurde, weil diese durch die harten Strahlen ohne Absorption durchdrungen werden. Selbst wenn die Haut durch die darunterliegende Entzündung gerötet und gespannt erschien, wurden keine Erscheinungen niemals durch die Bestrahlungen verursacht. Es versteht sich übrigens von selbst, daß wegen des Einflusses der Röntgenstrahlen auf die spezifischen Elemente, das Skrotum noch besonders durch mehrere Bleifolien abgedeckt werden muß.

Auf die geschilderte Art und Weise sind also die oben erwähnten 20 Fälle von Drüsenentzündungen bestrahlt worden, die verbleiben, wenn man die vier syphilitischen, den tuber-

kulösen und die drei total vereiterten Bubonen, bei welchen die Bestrahlungen keinen oder nur geringen Effekt hatten, abrechnet, noch 12 Fälle von strumösen oder mehr oder weniger stark gewucherten Drüsen übrig, bei denen die Röntgenbehandlung entschieden Nutzen gebracht hat. Dieser bestand bei den strumösen Bubonen in der Vermeidung der schwierigen und nicht unbedenklichen Totalexstirpation der Drüsen, bei den übrigen in der Vermeidung des scharfen Löffels bei der Entfernung der Drüsenreste. Ferner aber vor allem in der Abkürzung der Krankheitsdauer. Diese trat zwar erst recht in die Erscheinung, als wir die richtige Dosierung der Strahlen in den halbstündigen alle 3 Tage applizierten Sitzungen gefunden hatten. Hierbei gelang es uns, hühnereigroße Drüsenpakete in 2 Sitzungen, d. h. in 8 Tagen, zum Verschwinden zu bringen. Anfangs haben wir acht und mehr Sitzungen zur Erreichung desselben Effektes gebraucht. Denn es geht ja bei der Radiotherapie meist so, daß man zunächst durch die Furcht zu schaden, am Nutzen verhindert wird.

Man könnte einwenden, daß bei einer Anzahl von Fällen die Bubonen bei bloßer Bettruhe ohne zur Vereiterung zu kommen, wieder zurückgehen. Wir haben aber in allen Fällen, in denen wir das Röntgenlicht in der richtigen Dosierung anwandten, den sicheren Eindruck bekommen, daß das Verschwinden der Bubonen in einem so kurzen Zeitraum erfolgte, wie es durch die Bettruhe allein nicht erklärt werden kann, daß wir vielmehr hierin eine direkte Wirkung der Röntgenstrahlen zu sehen haben.

Die Zahl der Fälle, an denen wir unsere Erfahrungen sammeln konnten, ist bislang nicht groß; sie ist vor allen Dingen klein im Verhältnis zu der Menge der Geschlechtskranken, welche im übrigen auf unsere Abteilung kommen. In Frankfurt a. M. tritt der Ulcus molle mit seinen Komplikationen gegenüber Lues und Gonorrhoe stark zurück, was nach Wolf für die Güte der Prostituiertenkontrolle in unserer Stadt sprechen würde. Dennoch glauben wir an unserem nicht großen Material die Indikationen für die Röntgenbehandlung der Bubonen gefunden und in den vorhergehenden Ausführungen auseinandergesetzt zu haben und haben damit den Gedanken in die Tat umgesetzt, mit dem Heinecke seine viel zitierte Arbeit schließt, daß nämlich der von ihm entdeckte Vorgang der Zerstörung der lymphoiden Organe durch die Röntgenstrahlen später bei pathologischen Zuständen dieses Systems therapeutisch verwandt werden könne.

Aus der Frauenklinik der Universität Heidelberg.

## Die Behandlung der puerperalen Mastitis mit Stauungshyperämie

von

Dr. Kurt Thorbecke, Assistent der Klinik.

(Schluß aus Nr. 37.)

III. Gruppe: Abszeßbildung, hier sind bei allen Fällen die reginären Lymphdrüsen beteiligt; im ganzen 5 Fälle (Tabelle 17—21). Von jeder der Untergruppen, oberflächliche und tiefergelegene Eiterung —, von der retromammären haben wir bis jetzt keinen Fall gesehen — möchte ich ein Beispiel anführen, die andern sind auf der Tabelle verzeichnet.

17. Fall: A. Killmer, 22 Jahre, I para. Normale Geburt (am 18. April 1905) in unserer Klinik; Wochenbettsverlauf afebril; stillt.

4. Wochenbettstag: Rhagaden an der rechten Mamilla; Glycerinläppchen, langsame Heilung, stillt weiter.

9. Wochenbettstag: Rechte Mamma im oberen, inneren Quadranten infiltriert, schmerzhaft. Umschläge mit essigsaurer Tonerde, Hochbinden.

12. Wochenbettstag afebril; stärkere Infiltration im oberen inneren Quadranten und in der Umgebung der Mamilla, daselbst Schmerzen und Rötung. Therapie dieselbe. Wird auf eigenen Wunsch gegen den Willen der Aerzte am 29. April aus der Anstalt entlassen.

8 Tage darauf (8. Mai 1905) in der Ambulanz; hat nicht weiter gestillt; Befund wie am 29. April, etwas ausgedehnter; subfebril. Therapie dieselbe, Aufnahme angeraten.

5 Tage danach (13. Mai 1905), also 3 Wochen p. p. Wiederaufnahme. Temperatur 37,8°, Puls 92. Infiltration, Schmerzen und Rötung in den beiden oberen Quadranten; Umschläge weiter (dieselbe Therapie in den nächsten Tagen weiter, afebril; erst am 18. Mai 1905 gelangten wir in den Besitz der Stauungsglocken, es ist dies also der erste von uns mit Stauung behandelte Fall von puerperaler Mastitis).

18. Mai: Die ganze rechte Brust infiltriert bis auf die abhängigen Partien; Fluktuation an der Grenze der beiden oberen Quadranten deutlich; starke Schmerzen und Spannung; die rechten Axillardrüsen geschwellt, nicht schmerzhaft; kein Fieber. Stichinzision von 1/2 cm Länge, Biersche Stauung 30 Minuten, Abfluß von Eiter (Staphylococcus pyog. aureus) und Blut. Schmerzen nach der Stauung geschwunden.

19. Mai afebril; Biersche Stauung 2 × 20 Minuten; aus der Stichinzision entleert sich seröse Flüssigkeit und Blut; kleine Hämorrhagien unter der Haut.

20. Mai: Brust in toto weicher; Stichinzision heilt langsam zu; Biersche Stauung 2 × 15 Minuten.

23. Mai: Rechte Brust nur noch in den zentralen Teilen der oberen Quadranten infiltriert.

24. Mai: Ambulante Weiterbehandlung, Biersche Stauung 2 × 15 Minuten.

26. Mai: Nur noch ganz geringe Infiltration.

28. Mai: Keine Infiltration, Prozeß nach 10 tägiger Stauungsbehandlung abgeheilt.

20. Fall: S. Feigenbutz, 22 Jahre, II para (Aufnahme am 14. März 1906 in die Klinik). Aus der Anamnese nichts besonderes zu bemerken; 2. Geburt am 1. Februar 1906 spontan in normaler Lage; stillte ihr Kind 8 Tage; von Schrunden oder Rissen will Patientin nie etwas bemerkt haben. 3 Wochen p. p. Schmerzen und knotige Verdickungen in der linken Brust, nach weiteren 8 Tagen — Patientin behandelte sich mit Umschlägen selbst — trat Erweichung ein, Zunahme der Schmerzen, Fieber soll nie dagewesen sein. Am 3. März Spontandurchbruch und Entleerung von viel Eiter; der zugezogene Arzt erweiterte und führte Jodoformdrain ein, darauf Linderung der Schmerzen. Am 7. März abermalige Inzision an anderer Stelle, Entleerung von reichlich grünem Eiter. Da keine Besserung eintrat, Ueberweisung in die Klinik am 14. März 1906.

Aus dem Status praesens: nichts hervorzuheben, nur der Befund: „Linke Mamma diffus gerötet und geschwellt, im rechten oberen Quadranten teigig weiche, bläulich misfarbene, empfindliche Partie; links oben zirka 3 cm lange, radiär gestellte, breit klaffende Inzisionsstelle, aus der sich schmutzig brauner Eiter entleert; unterhalb der Mamilla quer verlaufende, 2 cm lange, über 1 cm breite offene Stelle mit zeretzten Rändern, bei Druck entleert sich rahmiger, grüner Eiter. Das übrige Parenchym ist großenteils derb infiltriert, durchweg druckempfindlich. Aus der Brustwarze entleert sich etwas wäßrige Milch. Links oben gelangt man mit der Sonde in einen zirka 4 cm langen Kanal, der in eine anscheinend mit weichen Gewebmassen erfüllte, zirka kleinnußgroße Höhle mündet. Von der unteren Wunde führt ein schmaler Gang 7 cm hoch an der Brustwarze rechts vorbei hinauf, dabei reichliche Eiterentleerung. Ein feiner roter Streifen zieht von links oben gegen die Axilla zu, dort mehrere, leicht druckempfindliche, erbsengroße Drüschchen; ein kleindattelkerngroßer Lymphstrang, nicht empfindlich, ist in der rechten Achselhöhle zu tasten.“

In den nächsten Tagen wird täglich 2 mal 1/2 Stunde Biersche Stauung ausgeführt; am 16. März finde ich notiert: bei jeweiliger Stauung entleert sich reichlich Eiter und Blut (kulturell: Streptococcus und Staphylococcus pyogenes aureus); die Schmerzen sind seit der ersten Stauung fast geschwunden.

19. März: Haselnußgroße, empfindliche Achseldrüse links. Täglich Spülung der Abszeßhöhle mit 1/1000 Hg Cl<sub>2</sub>.

21. März: Neuer Abszeß im linken unteren Quadranten, Stichinzision, reichliche Eiterentleerung; Biersche Stauung 2 mal 1/2 Stunde.

25. März: Die ganze linke Mamma, abgesehen von den obersten Partien, hart und infiltriert, im inneren oberen Quadranten starke Rötung, drohender Durchbruch; im inneren unteren Quadranten alte Inzisionsöffnung schön granulierend mit zirka 3 cm tiefem Fistelkanal; an der Grenze der beiden unteren Quadranten eine granulierende Wunde ohne Fistelöffnung; in dem äußeren, unteren Quadranten eine Stichinzision mit langem Fistelgang in der Richtung zu der im oberen äußeren Quadranten liegenden Wunde mit Fistel. Aus den beiden letzten Fistelöffnungen dringt viel Eiter; beide Fisteln kommunizieren nicht. — 2 mal täglich je 1 Stunde Stauung, zum besseren Eiterabfluß Jodoformgazedocht.

26. März: Der Herd im oberen inneren Quadranten durchgebrochen, mäßige Eiterung, sonst idem.

28. März: Die beiden noch stark eiternden Fistelöffnungen in den äußeren Quadranten werden zum besseren Eiterabfluß miteinander stumpf verbunden; Jodoformgazedocht, trockener Verband.

30. März: Kaum mehr Sekretion, Brust beginnt weicher zu werden; zur schnelleren Erweichung Versuch mit feuchtem Verband (essigsaurer Tonerde.)

1. April: 2 mal täglich Stauung 1 Stunde; keine Eiterung mehr, nur seröse Flüssigkeit.

3. April: Infiltration geht zurück; Aetzung der schlaffen Granulationen an den Fistelöffnungen mit Argentumstift.

5. April: Zur ambulanten Behandlung entlassen: die Infiltration ist in den oberen Partien der Brust fast ganz verschwunden, nur noch die beiden unteren Quadranten stark infiltriert; die Wunden granulieren sehr schön

zu; keine Sekretion. Da Patientin täglich nur einmal zur Stauung kommen kann, wird nach dieser ein Verband mit essigsaurer Tonerde gemacht.

Nach weiteren 12 Tagen war der Prozeß völlig abgeleitet.

Betrachten wir die Resultate unserer Mastitisbehandlung, so sind sie bei der subkutanen Eiterung glänzend; natürlich spricht die Größe des Infiltrates stets bei der Dauer mit, ebenso die Ausdehnung des Abszesses; die schmerzlinde Wirkung tut auch hier das Ihre, die Dauer des Prozesses ist entschieden kürzer als bei der alten Behandlung — durchschnittlich 10—20 Tage. Ueber das Verhalten der Temperatur können wir bei unseren Fällen nichts aussagen. Der kosmetische und funktionelle Wert der Methode liegt auf der Hand. Bei dem Falle „Killmer“ konnten wir dem Mißerfolg der alten Behandlungsart den Erfolg der neuen direkt gegenüberstellen; der Fall „Ade“ steht noch in Behandlung, ist aber wohl in einigen Tagen abgeheilt.

Bei den intramammären Eiterungen mußten wir zum besseren Eiterabfluß zum Jodoformgazedocht und während der ambulanten Behandlung zur essigsaurer Tonerde zurückgreifen, um die Heilung zu beschleunigen; trotzdem möchte ich hier nicht von einem Mißerfolg reden, denn ohne Stauung hätte sich die Erkrankung wohl bedeutend hingezogen. Die Dauer dieser beiden Fälle waren 28 beziehungsweise 49 Tage bis zur Wiederherstellung bei der Bierschen Behandlung; beide waren von den Patienten zuerst vernachlässigt worden; der Fall „Feigenbutz“ wurde von einem Arzte draußen, der Fall „Emmerich“ bei uns in der Anstalt vergeblich mit der alten Methode behandelt, erst die Stauungshyperämie brachte eine Wendung. Kommt mit der antiphlogistischen Behandlung eine Mastitis einmal zur Inzision, so kann man bis zur Wiederherstellung der Wunde wochenlang warten, zur Wiederherstellung des Organs kommt es manchmal gar nicht mehr oder so spärlich, daß die Drüse ihren Zweck nicht mehr erfüllt.

Die Vorschläge zur operativen Behandlung der Mastitis, wie wir sie von v. Billroth, v. Angerer, Bardenheuer, Boeckel und Anderen mehr haben, sind für den Moment wohl zufriedenstellend, aber für die Zukunft des Organs nicht. Ob es Fälle gibt, die mit der Stauungshyperämie nicht zur Ausheilung kommen, wird die Zukunft lehren; bis jetzt haben wir unter 77 Erkrankungen nur 1 Mißerfolg (Bestelmeyer) mit der Bierschen Stauungshyperämie.

Fassen wir zum Schluß nochmals die Vorteile der modernen Methode gegenüber der früheren zusammen, so möchte ich in erster Linie die schmerzstillende Wirkung anführen. Nicht die Schwellung, die Infiltration, nicht die Rötung oder Eitereinschmelzung führt die Patienten zum Arzte, erst die unerträglichen Schmerzen zwingen die Kranken unsere Hilfe zu suchen. Hier leistet die Stauung wirklich Enormes. Meist schon nach der ersten Sitzung sind die quälenden Schmerzen geschwunden, die Patienten fühlen sich leichter und gebessert, das Vertrauen zur unbekanntem Methode wächst, der Kranke kommt gerne wieder. Sind die Schmerzen einige Stunden nach der ersten Stauung, wie es in schwereren Fällen zu sein pflegt, in vermindertem Maße wiedergekehrt, so genügt ein einfaches Hochbinden der Brust, wohl auch als eine Art Stauung aufzufassen.

Die zweite Frage des Kranken: „wie lange dauert“ kann auch zu seinem Gunsten gegenüber der chirurgischen Behandlung beantwortet werden. Vergleichen wir die jetzige Zeitdauer mit der früheren: 6, 8 Wochen, ja Monate nahm die langsame Granulierung der großen Wunden in Anspruch, heute kann man wenige Tage für leichte, 2—3 Wochen für schwere Formen rechnen.

Die Temperatur, die am ersten Tag 39° ja 40° leicht erreichen kann, fällt prompt in 2 Tagen ab, subfebril oder völlig afebril verläuft die Erkrankung weiter, was für das Allgemeinbefinden von großem Werte ist.

War Eiterung bereits eingetreten, so wird durch die Stauungshyperämie ihr Fortschreiten verhindert, die

erbildung aufgehalten oder der Eiter in seröse Flüssigkeit wandelt. Hat sich die Stichinzisionsstelle durch eine Kruste geschlossen, so hebt man diese ab und zieht durch die Stauung das zurückgehaltene Sekret aus, sie wirkt also ausstößend und resorbierend.

Während früher der Brustdrüsenabszeß durch lange Wunde oder komplizierte Operationen in Narkose eröffnet wurde, macht man heute unter Lokalanästhesie eine Stichinzision. Dadurch fällt einmal die lästige Tamponade fort, der kosmetische Erfolg ist ein glänzender und — was für die Hauptsache ist — die Brust bleibt für das momentane, später für das kommende Stillungsgeschäft funktionsfähig; kein Drüsengewebe wird zerstört, der Prozeß bleibt in seinen kleinsten Herd beschränkt.

Diese in die Augen stechenden Vorzüge könnten uns verleiten, jeder Mastitis unbedingt eine sehr günstige Prognose zu stellen. Doch mit dem reinen Stauen ist es nicht getan, es heißt von Fall zu Fall die Intensität der Stauung abwägen, die Erkrankung studieren; erst wenn man einige Fälle selbst behandelt hat, soll man über die Methode und ihre Resultate urteilen, und dann wird das Urteil günstig ausfallen. Der Fall „Killmer“, unser erster mit dieser Methode behandelte Fall, lehrte uns — so glänzend der Endresultat auch war — vor allem des Guten nicht zu viel zu tun. Die Häemorrhagien unter der Haut kündeten an, daß die Stauung ihren Höhepunkt überschritten hatte. Es ist dies der einzige Nachteil, den wir zu verzeichnen haben; der aber nicht der Methode, sondern der Ausführung zuzurechnen fällt. Die besten und schnellsten Resultate wird man bei dieser Methode in den leichten Formen zu verzeichnen haben, hier möchte ich sie als eine Art von prophylaktischer

Maßnahme bezeichnen; therapeutisch wird sie bei schweren und schwersten Formen bei richtiger Anwendung stets nur Gutes zeitigen.

Eine andere Frage ist die: eignet sich die Biersche Methode der Mastitisbehandlung für die Praxis oder ist sie eine neue Errungenschaft nur für die Klinik. Nach unseren Erfahrungen möchten wir sie gerade den Praktikern empfehlen; wir behandelten 8 Fälle ambulant, darunter einige, wenn Fieber vorhanden war, erst stationär. Ich habe schon oben angedeutet, daß ich zwischen Früh- und Spätformen unterscheiden möchte und zwar: als Frühformen möchte ich die Mastitiden ansprechen, die in den ersten Tagen, wenn die Wöchnerin noch ganz oder zeitweilig das Bett hütet, zum Ausbruch kommt; zu diesen müßte der Arzt ins Haus gehen. Dementsprechend möchte ich von Spätformen erst dann reden, wenn die Wöchnerin ihres Allgemeinzustandes wegen ambulant behandelt werden kann, das heißt den Arzt in der Sprechstunde aufzusuchen vermag. Was an der Methode selbst, wie Fraune meint, umständlich ist, weiß ich nicht: in der Sprechstunde ist die Behandlung sehr einfach, im Hause des Kranken läßt man ruhig die Glasglocke — eventuell könnte ja ein Instrumentenmacher solche leihweise verabfolgen — und führt während des Besuches die Stauung aus. Meiner Meinung nach kann man einem Kranken — wie schon Klapp vorschlägt — eher eine Glasglocke zur Stauung in die Hand geben, als daß man ihm ein kunstgerechtes Hochbinden der Brust zutraut, das bei jedem Besuche „gerade eben abgeruscht“, dessen Wert also gleich Null zu setzen ist. Ich bin fest überzeugt, daß die Biersche Stauungshyperämie in Bezug auf die Mastitis große Freunde in der Praxis gewinnen wird.

Name	Alter	Para?	Geburtsverlauf	Wochenbettsverlauf	Komplikation im Wochenbett	Stillt?	Rhagaden?	Mastitis		Beginn der Erkrankung? Wochenbettstag	Dauer der Erkrankung bzw. Behandlung	Höchste Temp. durch Mastitis bedingt	Nach der Erkrankung weitergestellt?	Kind zu- genommen?	Bemerkung
								r. od. l. Brust	Quadrant.						
<b>I. Gruppe: reine Infiltration: Fall 1—12.</b>															
...	22	I	Sturzgeburt	afebril	—	ja	ja	rechts	beide innere	7. Wb.-T.	5 Tage	40,0°	ja	ja	klinische Beobachtung.
Ker...	32	IX	operativ (Perforat.)	afebril	—	nein	nein	links	äußere	11. Wb.-T.	4 Tage	40,0°	nein	intra partum †	do.
zert...	30	II	spontan	afebril	Dammriß	ja	beiderseits	rechts	beide äußere	11. Wb.-T.	4 Tage	38,2°	ja	ja	do.
								links	äußere um die Mamilla	10. Wb.-T.	5 Tage				
le...	32	II	spontan	afebril	—	ja	ja	links	innere obere	3. Wb.-T.	3 Tage	38,6°	ja	ja	do.
el...	22	I	spontan	afebril	—	ja	ja	links	innere obere	7. Wb.-T.	5 Tage	38,8°	ja	ja	do.
et...	26	I	spontan	afebril	—	ja	ja	links	äußere obere	4. Wb.-T.	3 Tage	38,3°	ja	ja	do.
i...	25	II	Pubiotomie	febril	Nekrosen in der Scheide	ja	ja	rechts	äußere obere	6. Wb.-T.	3 Tage	38,3°	ja	langsam	do.
er...	22	I	spontan	febril	Eihautretention	ja	ja	links	äußere obere	17. Wb.-T.	10 Tage	37,7°	ja	ja	do.
r...	36	II	spontan	subfebril	Subinvolutio	ja	ja	rechts	äußere obere	4. Wb.-T.	3 Tage	38,3°	ja	langsam	do.
...	47	X	spontan	afebril	—	nicht mehr	ja	links	äußere obere	1 1/2 Jahr p. p.	10 Tage	38,9°	nein	schlecht	do. dann ambulator. Weiterbehandlg.
r...	32	VII	operativ (Decapit.)	febril	Endometr.	nein	nein	rechts	äußere obere	3. Wb.-T.	3 Tape	39,5°	nein	intra partum †	klinische Beobachtung.
nbacher.	27	IV	spontan Gemini (1 intra p. †)	febril	Endometr. go.	ja	beiderseits	rechts	äußere obere	12. Wb.-T.	7 Tage	40,4°	nein	ja	do.
								links	äußere obere	18. Wb.-T.	3 Tage	39,1°			
<b>II. Gruppe: Infiltration mit Beteiligung der Lymphdrüsen: Fall 13—16.</b>															
...	24	I	spontan	afebril	—	ja	keine	rechts	beide obere	13. Wb.-T.	8 Tage	39,8°	ja	ja	do.
berger	20	II	spontan	febril	Subinvolutio	nicht mehr	ja	links	äußere obere	34. Wb.-T.	12 Tage	37,7°	nein	ja	do.
in...	34	II	spontan	afebril	—	ja	?	links	?	3 Wochen p. p.	12 Tage	?	ja	?	ambulatorische Beobachtung
rmann.	32	II	spontan	afebril	—	ja	ja	links	ganze Brust	17. Wb.-T.	28 Tage	39,3°	nein	ja	do.
<b>III. Gruppe: Abszeßbildung mit Beteiligung der Lymphdrüsen</b>															
( subkutan: Fall 17—19. intramammär: Fall 20—21.															
...	22	I	spontan	afebril	—	nicht mehr	ja	rechts	ganze Brust	3 Wochen p. p.	10 Tage	?	nein	ja	6 Tage klinische ambulator. Behandlung
acher.	25	I	spontan	afebril	—	ja	?	rechts	beide obere	21. Wb.-T.	20 Tage	?	nein	?	ambulatorische Behandlung
...	22	II	spontan	afebril	—	ja	ja	links	beide obere	3 Monate p. p.	steht noch in Behandlung	?	nein	ja	do.
utz...	22	II	spontan	afebril	—	nicht mehr	?	links	ganze Brust	3 Wochen p. p.	28 Tage	38,8°	nein	?	klin. u. ambulat. Behandlung
ch...	23	I	spontan	afebril	Tbc. pul.	nicht mehr	ja	rechts	ganze Brust	3 Wochen p. p.	49 Tage	38,5°	nein	?	do.

Literatur: 1. v. Angerer, Erkrankungen und Verletzungen der Brustdrüsen. Handbuch der praktischen Chirurgie. Bd. 2, Abschnitt 5. — 2. L. Arnspurger, Erfahrungen mit Bierscher Stauung bei akuten Eiterungen. — Vortrag gehalten im Naturhistor. Medizin. Verein Heidelberg, 14. November 1905. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 52. — 3. Baisch, Diskussion bei v. Brunn. — 4. Bestelmeyer, Erfahrungen über die Behandlung akut entzündlicher Prozesse mit Stauungshyperämie nach Bier. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 4. — 5. Bier, Hyperämie als Heilmittel. Leipzig 1903. F. C. W. Vogel. — 6. Bier, Saug- und Stauungshyperämie. 34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. — Berlin 1905. — 7. Bier, Behandlung akuter Eiterungen mit Stauungshyperämie. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 5-7. — 8. Billroth, Krankheiten der Brustdrüsen. Deutsche Chirurgie, Bd. 41. — 9. Boeckel, De l'évidement méthodique du sein dans la mastite parenchymateuse aiguë et de la guérison sans drainage sous le pansement permanent. — Gaz. méd. de Straßburg. Ref.: Ztbl. f. Chir. 1892, S. 246. — 10. Bonheim, Ueber die Behandlung akuter Entzündung durch Hyperämie nach Bier. — Vortrag gehalten im ärztlichen Verein Hamburg, 17. April 1906. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 18. — 11. v. Brunn, Ueber die Stauungsbehandlung bei akuten Entzündungen, nach den bisherigen Erfahrungen an der v. Brunsschen Klinik. — Vortrag gehalten im Med.-Naturwissenschaftl. Verein Tübingen, 15. Januar 1906. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 17. — 12. Calmann und Grubé, Diskussion bei Bonheim. — 13. Colley, Beobachtungen und Betrachtungen über die Behandlung akut eitriger Prozesse mit Bierscher Stauungshyperämie. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 6. — 14. Danielsen, Ueber die Bedeutung der Bierschen Stauungsbehandlung akuter Entzündungen für die chirurgische Poliklinik und den praktischen Arzt. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 48. — 15. Engländer, Eitrige Brustdrüsenentzündung bei einer Stillenden, nach Bier behandelt, mit Ausgang in Heilung. — Ztbl. f. Gyn. 1906, Nr. 16. — 16. Fischer, Diskussion bei Arnspurger. — 17. Fraune, die Biersche Stauung in der Gynäkologie. Vortrag gehalten in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Köln a. Rh. 107. Sitzung am 20. Dezember 1905. Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24, H. 2. — 18. Herold, Anwendung der Stauungshyperämie bei akuten eitrigen Prozessen im Garnisonslazarett Altona. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 6. — 19. Hofmann, Veränderungen im Granulationsgewebe fistulöser fungöser Herde durch Hyperämisierung mittelst Saugapparate. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 39. — 20. Hopmann, Ueber die Operation der puerperalen Mastitis. Ztbl. f. Chir. 1903, S. 832. — 21. Joseph, Einige Wirkungen des natürlichen Oedems und der künstlichen Oedemisierung. Ein Beitrag zur Stauungstherapie. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 40. — 22. Klapp, Ueber die Behandlung entzündlicher Erkrankungen mittelst Saugapparaten. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 16. — 23. Lexer, Zur Behandlung akuter Entzündungen mittelst Stauungshyperämie. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 14. — 24. Mindes, Zur Technik des Bierschen Verfahrens mit Stauungshyperämie. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 6. — 25. Müry, Zur Prophylaxe der Mastitis. Hogars Beiträge, Bd. 5, S. 145. — 26. Orth, Ueber die Behandlung entzündlicher Erkrankungen mittelst Stauungshyperämie und Saugapparaten. — Vereinsblatt der Pfälzischen Aerzte. 22. Jahrg. Mai 1906. — 27. Prym, Ueber die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Tonsillen mittelst Saugapparaten. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 48. — 28. Stahr, Ueber den Blutbefund der Bierschen Stauungstherapie. Wien. klin. Woch. 1906, Nr. 9. — 29. Stempel, Biersche Stauungshyperämie bei akuten Eiterungsprozessen. — Vortrag, gehalten auf der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, 7. Juli 1905. Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 40. — 30. Wolff-Eisner, Die Biersche Stauungshyperämie vom Standpunkt der Endotoxinlehre. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 23.

## Traumatische Herzkrankheiten

von

Professor Dr. Enrico Roncagliolo, Genua.

Die traumatischen Herzkrankheiten sind gegenwärtig zu einer interessanten und bedeutenden Frage geworden, deren praktische Wichtigkeit hauptsächlich durch die jüngsten Arbeiterunfallgesetze in den Vordergrund getreten ist. Es scheint mir deshalb jeder Beitrag zur Klärung dieser Frage von Nutzen zu sein.

Vor kurzem hatte ich Gelegenheit, einen 24-jährigen Glasergehilfen, C. G., zu beobachten, welcher bei seiner Arbeit in einer Höhe von 15 m abstürzte und dabei mit der linken Körperhälfte auf einen Kieshaufen fiel. Er hatte sich bei dem Sturze eine Gehirnerschütterung, verschiedene Quetschungen und Hautabschürfungen zugezogen. Nach 5 Tagen verließ er geheilt die chirurgische Abteilung des Krankenhauses, während gleichzeitig Störungen der Herzaktivität auftraten, welche sich allmählich steigerten, sodaß der Patient nach Ablauf von 5 Monaten wiederholt ins Krankenhaus aufgenommen werden mußte. Die Diagnose wurde auf chronische Myokarditis gestellt. Der Patient war vor dem Unglücksfalle niemals krank gewesen, ist weder Trinker noch Raucher und hat sich nie überarbeitet.

Ist nun diese pathologisch-anatomische Veränderung des Herzens eine Folge des erlittenen Unfalles? Ist vor allem eine traumatische Herzerkrankung möglich? Darüber kann kein Zweifel bestehen, denn eine den Brustkorb treffende Verletzung kann Herzmuskel, Endokardium, Aorta und Herznerven schädigen.

Bekannt ist, daß eine wiederholte heftige Muskelanstrengung allein in stände ist, Hypertrophie des Herzens auszulösen, wie bei Grubenarbeitern, Alpinisten, Soldaten, Maurern usw. beobachtet wird.

Infolge eines Traumas kann ohne äußerliche Verletzungen Herzruptur eintreten, von welcher vorzugsweise die rechte Herzkammer betroffen wird, deren Wände dünner sind und welche in größeren Beziehungen zu den vorderen Wandungen und weniger geschützt von den umgebenden Teilen ist. Es können durch ein Trauma auch leichtere Alterationen im Herzmuskel verursacht

werden, wie Zerrungen und Dehnungen mit geringen Zerreißen, Blutungen usw., denen örtliche Entzündungsprozesse zu folgen pflegen.

Eine Brustkorbverletzung oder auch eine plötzliche Ueberanstrengung kann die Zerreißen einer Klappe, besonders der Aortenklappe, der Mitral- und Trikuspidalklappe oder die Ruptur der Aorta selbst oder ein Aneurysma dissecans zur Folge haben.

Benedikt hat einen Fall von akuter traumatischer Aortitis beschrieben; Mendelsohn einen Fall von traumatischer Myokarditis; Litten, Luckinger, v. Leyden, Uhlot, Ercklentz usw. veröffentlichten Fälle von traumatischer Endokarditis.

Die Pathologie dieser traumatischen Entzündungsprozesse ist sehr dunkel. Es ist anzunehmen, daß das Trauma möglicherweise unbedeutende Läsionen des Herzmuskels oder der Klappen verursacht, z. B. eine einfache Infraktion, und daß sich hier der Infektionserreger ansiedelt.

Endlich sei noch an den Einfluß des Traumas auf die Aetiologie der Herzneurosen erinnert, wie Stern, Jaccoud usw. erläutert haben.

Die Möglichkeit traumatischer Herzkrankheiten scheint demnach klar bewiesen zu sein.

Um eine Herzkrankheit jedoch als traumatisch zu beurteilen, muß zuerst das Trauma sicher festgestellt und nachgewiesen werden, daß der Patient bis zu dem Augenblicke des Unfalls stets vollkommen gesund war, daß die Herzstörungen sich sogleich oder wenigstens kurze Zeit nach dem Unfälle einstellten und daß zwischen den unmittelbaren und späteren Folgen des Traumas ein ununterbrochener Zusammenhang besteht.

Der von mir beobachtete Fall entspricht allen diesen Bedingungen: die Herzkrankheit ist folglich hier tatsächlich traumatischer Natur.

Aus dem Elisabethkrankenhaus, Kassel.

## Die Asepsis des Wundfeldes bei Operationen

von

Dr. Franz Kuhn.

Des öfteren findet man in der chirurgischen Fachliteratur Anläufe, die aseptischen Verhältnisse des Wundfeldes zu bessern. Mit Recht wurde mehrfach darauf aufmerksam gemacht, daß man in der Chirurgie, während man der Ausbildung der Desinfektion der Hände die höchste Sorgfalt zuwendet, die Desinfektion der Haut des Patienten und der Umgebung der Wunde bis zu einem gewissen Grade vernachlässigt.

Man wird zugeben müssen, daß die Asepsis des Operations-terrains für den Enderfolg eines aseptischen Eingriffes so maßgebend ist, wie die Asepsis der Hände des Operateurs.

Ich hatte früher eine aseptische, wasserdichte, anklöbbare Wundvorlage empfohlen.<sup>1)</sup>

Es war dies ein dünnes, wasserdichtes Papier, das mit Kautschuk behandelt war und auf einer Seite klebte. Es war billig und sterilisierbar. Es sollte auf alle Teile, sei es Haut oder sonst etwas, und auf alle Stellen, die bei einer Operation auszuschalten wünschenswert erschienen, aufgeklebt werden.

Später machten andere Autoren andere Vorschläge: Bekannt ist das Firnissen der Haut von Döderlein<sup>2)</sup>, worüber er auf dem Chirurgenkongreß 1906 sprach; Autor überdeckt mittels eines Auftragsapparates die Wundumgebung mit einer Gummilösung<sup>3)</sup>, die keimfrei ist (Gaudani).

Andere (v. Oettingen) reden von Arretieren der Pilze auf der beschmutzten Haut, ein Vorgehen, das namentlich für den Kriegszustand große Wichtigkeit haben könnte.

Wieder Andere meinen, in dem „verschärften Wundschutz“ und der Verwendung wasserdichter Gummivorlagen das Ziel erreicht zu haben (Küster).

Kritisieren wir die vorgeschlagenen Methoden:

Jeder dieser Vorschläge hat seine Mängel und Vorzüge. Das Arretieren des Schmutzes kann in unserer aseptischen Zeit nur ein Nothelf sein, das Firnissen der Haut will mir für das aseptische Arbeiten auch eher ein Rückschritt sein und scheint mir im Vergleiche zur aseptischen Vorlage in einem ähnlichen Verhältnis zu stehen, wie Desinfizienz zur sterilisierten Kochsalzlösung. Ein solcher Firnis dürfte nicht indifferent sein, gelegentlich auch Ekzeme machen, und hat etwas Unsauberes an sich.

<sup>1)</sup> Kuhn, Eine sterile, anzuklebende, wasserdichte Wundvorlage. Münch. med. Woch. 1897, Nr. 36. — Protektin, eine anzuklebende Wundvorlage. Ztschr. f. Polytechnik 1897.

<sup>2)</sup> Döderlein, Chirurgenkongreß 1906. Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 15, S. 569.

<sup>3)</sup> Zieger und Wiegand, Leipzig-Volkmandorf.



Mein Papier, für das ich alle möglichen Sorten, von den ganz dünnen und weichen japanischen Seidenpapieren bis zu den dicken und dicken, sogenannten Gummipapieren, ferner solche mit Stoffeinlagen versucht durchprobiert habe, hat nicht alles gehalten. Bald konvenierte die eine nicht, bald nicht die Geschmeidigkeit des Papiers, und auch das andere war mangelhaft.

Mehr Glück wie mit dem Festkleben hatte ich mit dem Festnageln der Wundvorlagen; die Versuche hatten zur Benutzung einer Tuchklammer geführt, die ich seit 1897 ununterbrochen und bei allen blutigen Operationen, dabei in den verschiedenartigsten Anwendungen und Improvisationen benutze.

Die Klammer findet sich in den Katalogen von Evens und Pistor, Kassel.

Erst Jahre später ist die Backhaussche<sup>1)</sup> Klemme angegeben worden, die neuerdings von Rieländer<sup>2)</sup> in zweckmäßiger

verändert wurde. (Die Spitzen bei a b verdeckt.) Abbildung 1. Im Gegensatz zu den beiden genannten Klemmen, die an scharfen Enden eine Abbiegung zeigen, ist meine Klemme gewie beifolgende Abbildung 2 zeigt.

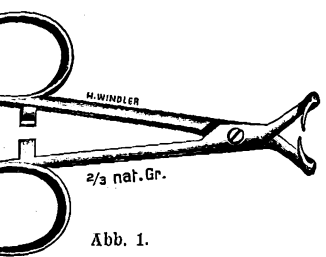


Abb. 1.

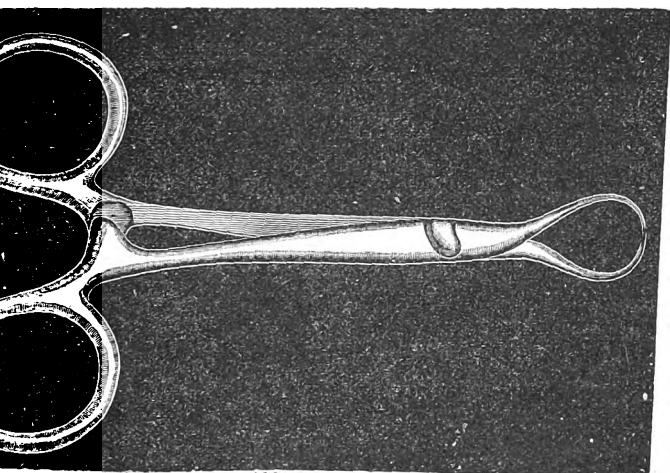


Abb. 2.

Ich habe bis jetzt keinen Grund eingesehen, die Form zu verändern. Ich glaube vielmehr dadurch die Gebrauchsfähigkeit des kleinen Instrumentes nur zu beschränken; das Zängelchen paßt sich in jeder Form jedem Gegenstand und jeder Lage sehr gut an.

Die Verwendung dieser Anklammerungsmethode wird wohl von dem Chirurgen häufig unwillkürlich das tun oder getan haben, was Küster (Küster'sche Klinik) „verschärften Wundschutz“ nennt, das heißt, er wird die Vorlagen näher und ganz nahe an die Wundränder herangerückt und festgeklammert haben, namentlich wenn eine offene Bauchhöhle vor sich hatte. Ich habe auch für diesen Zweck, um die Vorlagen zu verbilligen, Oelpapiere, die eine Gummieinlage enthielten, verwandt, bin aber meist zu der gewöhnlichen Serviette zurückgekehrt. Küster empfiehlt Gummistoffe; ich empfehle am ehesten Billroth- oder ähnliche Battiste empfehlen, die wasserdichte Stoffe Vorzüge haben.

Wenn wir für Stoffe als Vorlage verwenden, es bleibt die Gefahr der Verklebung, sie an den Wundrändern anzuklammern. Soll dieses Instrument exakt sein, muß es nach der Innenseite der durchgehenden Haut, also mehr im Innern der Wunde geschehen. Wenn dies nicht geschieht, dann ist der aseptische Abschluß vollkommen und nicht ideal.

Um diese Absichten zu erreichen, genügen meinen Erfahrungen die seitherigen Klammern nicht. Sie lassen im Anblicke Lücken und schaffen undichte Stellen zwischen Vorlage und Stoff.

Um diesem Uebelstande abzuwehren, habe ich die Zähne an den Enden der Klammern in einer gewissen Entfernung von der Spitze durch einen Knopf (vergleiche Abbildung 2) verdicken lassen. Auf diese Weise ist das Anklammern und Andrücken des Stoffes ein leichtes und die Enden der Spitzen sind durch die kleinen Aufwulstungen geschützt, und können weder die Gummihandschuhe des Chirurgen noch empfindliche Organe des Patienten (Darm) ver-

Klinikhaus, Ztrbl. f. Chir.

Rieländersche Klemme geliefert von Holzhauser, Marburg.

Das Fassen des Klammermaules erfolgt also: es faßt entweder durch die Haut von innen her also schräg oder von Außen her, also quer zur Schnitttrichtung; hat es gefaßt, so wirft man die Klammer seitlich nach außen um. So wird die Innenseite der Wunde etwas ektropioniert und der Abschluß ist um so dichter.

Mit Vorteil habe ich auch folgende Klammer verwendet und für sehr zweckmäßig gefunden (Abbildung 3).

Ein gewöhnlicher spitzer Schieber ist etwas geschweift und trägt an seinem Maule mehrerer längere scharfe Stacheln, welche durch die Haut gehen, respektive in derselben festsitzen, und die Vorlage an die Haut andrücken.

Dieser Schieber hält Haut und Serviette sehr gut zusammen und erlaubt außerdem noch durch Zug an einem endständigen Ring (Fuhr'sche Gewichte)<sup>1)</sup> ein Auseinanderziehen der Wundränder.

Die Verwendung dieser Klammern kann in doppelter Weise erfolgen: sie kommen entweder auf den Vorlagestoff oder unter denselben zu liegen. Das erstere ist das Näherliegende und Gebräufigere: man rückt die Tücher nahe dem Wundrande und klammert sie dann an. Der zweite Modus schafft die Klammern aus dem Wundbereich: man legt das Tuch zuerst umgekehrt über die Wunde, sodaß die Wunde verschwindet, und klammert an. Dann schlägt man das Tuch von der Wunde zurück, und Tuch und Hautrand bilden ein ununterbrochenes Ganzes, wobei die Klammern unter dem Tuche verdeckt werden. Hat man sich an die letztere Art gewöhnt, so kann sie vor der ersteren Vorzüge haben.

Häufig verwende ich reichlichere Vorlagematerialien: Zu Beginn der Operation umgebe ich die Wunde im weiteren Umkreise mit sterilen Stoffen und klammere sie an. In einer gewissen Phase des Eingriffes, z. B. kurz vor der Eröffnung des Peritoneums, lege ich dicht an oder in die Wunde weitere Vorlagen und klammere sie in oben genannter Weise fest.



Abb. 3.

### Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin (Dirig. Arzt: Priv.-Doz. Dr. Buschke).

### Zur Infektiosität der malignen und tertiären Syphilis

von

Priz.-Doz. Dr. A. Buschke und Dr. W. Fischer.

Nachdem durch die bisher vorliegenden zahlreichen Untersuchungsresultate ebenso wie durch unsere eigenen Untersuchungen wir, wie die meisten anderen Autoren die Ueberzeugung gewonnen haben, daß mit der Entdeckung der Spirochaete pallida ein für die syphilidologische Forschung sehr bedeutungsvoller Befund erhoben worden ist, haben wir unser Hauptaugenmerk auf diejenigen Herde gerichtet, in denen von Anderen und von uns der Mikroorganismus mit den bisherigen Methoden nicht nachgewiesen werden konnte. Für den negativen Ausfall können wir, wie wir das auch schon früher nachgewiesen haben, wohl nur ganz ausnahmsweise bei sorgfältiger Serienuntersuchung nach der älteren und neueren Methode von Levaditi besonders bei gleichzeitiger Anfertigung von Kontrollpräparaten die Methode selbst in Betracht ziehen, wengleich naturgemäß die Möglichkeit, daß gelegentlich hier eine Fehlerquelle entsteht, nicht von der Hand zu weisen ist. Dagegen haben auch wir ebenso wie andere Autoren den Eindruck gewonnen, daß in der Tat die Spirochäten in länger bestehenden Infiltraten von großer Intensität allmählich zugrunde gehen, aber wenigstens in einem Teil der Herde, in der Peripherie nachzuweisen sind.

<sup>1)</sup> Fuhr: Naturforscherversammlung, Hamburg. Fuhr hat diese Wundsperrung mittels Gewichte bekanntlich zu einem ganzen System ausgebaut: Automatische Wundhaken. Dtsch. med. Woch. 1901, Nr. 3.

Daß dieser Gedanke eine größere Bedeutung für die Verfolgung der Verbreitung der Spirochäten hat, haben wir besonders beim Studium der kongenitalen Syphilis ebenso wie andere Autoren gefunden und in einer schon vor längerer Zeit dem Archiv für Dermatologie und Syphilis übersandten Arbeit ausgeführt.

Besonders bezieht sich das auf ältere, im Zerfall begriffene gummöse Infiltrate der ererbten Syphilis. Aber es scheint bei der akquirierten Syphilis in der Frühperiode in ähnlicher Weise zu Zerfall und Schwund der Mikroorganismen zu kommen, wie aus dem von uns veröffentlichten Fall von Arteritis cerebialis hervorgeht und bei ähnlichem Untersuchungsmaterial von anderen Autoren bestätigt worden ist. Daß in analogen Herden die Spirochäten gelegentlich nachzuweisen sind, anscheinend wenn man zur geeigneten Zeit, zu der nicht unbedingt das Initialstadium zu rechnen ist, die Herde zur Untersuchung bekommt, scheint aus den Beobachtungen von Reuter, Schmorl und Benda hervorzugehen. Wir haben in mehreren sehr lange bestehenden Initialsklerosen keine Spirochäten mehr gefunden und in zwei Primäraffekten, die etwa 3 Monate alt waren, klinisch und mikroskopisch alle Charakteristika darbieten und ein voll ausgebildetes, nicht organisiertes Infiltrat aufwiesen bei frischer Roseola in sorgfältiger Serierendurchforschung nur ganz vereinzelt in Zerfall begriffene Spirochäten nachgewiesen; und doch dürfte es wahrscheinlich sein, daß zu irgend einem Zeitpunkt jeder Primäraffekt Spirochäten enthält. Die zugehörigen Lymphdrüsen wiesen in einem darauf untersuchten Falle noch zahlreiche Mikroorganismen auf. Immerhin dürfte gerade die Verfolgung des Schicksals der Spirochäten in stärker infiltrierten Herden der Frühperiode auch für den negativen Ausfall der meisten Untersuchungen bei Spätsyphilis von Bedeutung sein.

Haben wir von diesem Gesichtspunkte aus analog anderen Autoren für das Fehlen von Spirochäten in Herden, in denen wir sie vermuten müssen, einen gewissen Anhaltspunkt gewonnen, so schien uns die experimentelle Untersuchung anderer Syphilome, in denen wir selbst sie bisher noch nicht gefunden haben, von Interesse, das sind die Effloreszenzen der Syphilis maligna und die tertiäre Syphilis. Wir haben früher bereits berichtet, daß wir in 5 Fällen von Syphilis maligna Spirochäten nicht nachweisen konnten.

Es handelt sich in den vier ersten Fällen um eine nicht sehr große Anzahl, zum Teil aber sehr ausgedehnter, torpider Ulzerationen im Frühstadium der Krankheit. Besonders schwer war der fünfte Fall, welcher seit Anfang des vorigen Jahres im Krankenhaus Gitschinerstraße behandelt und dann auf unsere Abteilung verlegt wurde. Bei einem im übrigen gesunden Mädchen, welches mit rheumatischen Schmerzen das Krankenhaus aufsuchte, entwickelten sich dort ausgedehnte typische Ulzerationen von zum Teil beträchtlicher Ausdehnung am Rumpf, den Extremitäten, dem Gesicht und behaarten Kopf; gleichzeitig bestand hohes zum Teil intermittierendes Fieber; die Reaktion auf Jodkali und Quecksilber, welches zeitweise auch nicht gut vertrugen wurde, war sehr schlecht, schließlich ist aber zunächst auf Kalomelinjektionen Stillstand eingetreten.

Dieser Fall wurde sowohl im Krankenhaus Gitschinerstraße wie bei uns zum Teil vor Eintritt der Behandlung, zum Teil in neuentstandenen Herden wiederholt auf sorgfältigste in Ausstrichpräparaten und Schnitten auf Spirochäten untersucht, auch Blutuntersuchung angestellt, mit negativem Resultat. Klinisch ist nun zu bemerken, daß, trotzdem es sich um einen frischen Krankheitsprozeß handelte, alsbald die Ulzerationen, welche vorher kreisrund und typisch waren, einen serpiginösen und mehr tertiären Charakter annahmen, sodaß man augenblicklich nach der Form der Narben an eine schwere tertiäre Syphilis klinisch denken mußte. Auch von dem frischen am Rande dieser Narben aufschießenden papulösen Infiltrat, welches später zerfiel und mit Narben heilte, wurden Untersuchungen auf Spirochäten mit negativem Resultat ausgeführt. Mit einer größeren Menge Materials von frischem Granulationsgewebe und der Randpartie der Ulzeration wurde ein *Macacus rhesus* an den Augenbrauen in typischer Weise geimpft und das Material 15 Minuten eingegeben. Nach 14 Tagen entwickelte sich am linken inneren Augenwinkel ein etwa linsengroßes, schuppiges, blaurotes Infiltrat, welches seinen Höhepunkt etwa gegen Ende der dritten Woche erreichte, um sich dann im Verlaufe der nächsten 8 Tage allmählich zurückzubilden. Daß es sich hierbei aber trotz der Geringgradigkeit der Erscheinungen wohl um einen gelungenen Impffekt handelte, ging daraus hervor, daß eine Reinokulation mit frischen nässenden Papeln nicht haftete.

Wir haben nun neuerdings wiederum einen Fall von Syphilis maligna in Beobachtung bekommen, bei dem es sich um eine anscheinend leichtere aber akutere Form der Affektion handelte bei einem im übrigen gesunden kräftigen Mann, der nach seiner Angabe vor 9 Wochen die ersten Erscheinungen des Primäraffektes bemerkt hatte.

Der Primäraffekt konnte von uns nur durch die phimotisch verengerte Vorhaut gefühlt werden, eine Untersuchung auf Spirochäten war bei der bestehenden Balanitis aussichtslos. Das Exanthem setzte sich zusammen aus z. T. papulo-pustulösen über den Rumpf und die Extremitäten verbreiteten Herden und zahlreichen teils flachen, teils tieferen scharfgeschnittenen, zum Teil kreisrunden, zum Teil oblongen, teilweise in Reinigung begriffenen, teilweise schmierig belegten Ulzerationen von etwa Erbsen- bis Marktstückgröße. Auch am linken Naseneingang befand sich ein analoges Ulkus. Nach langem Suchen ließen sich in einem papulo-pustulösen Herde im Ausstrich einzelne *Spirochaetae pallidae* nachweisen, in den Ulzerationen, in einer auch histologisch untersuchten, suchten wir sie vergebens. Mit dem exstierpierten Material einer typischen Ulzeration wurde nun ebenfalls ein *Macacus rhesus* an der Nasenwurzel und an beiden Augenbrauenbögen geimpft und das Material etwa 15 Minuten verrieben. Es trat Heilung ein, nach 12 Tagen begann die Impfung sich zu röten und zu schwellen und am 15. Tage war am linken Augenbrauenbogen ein deutliches blaurotes, etwa erbsengroßes, nicht ulzeriertes, schuppiges Infiltrat zu bemerken, welches sich im Verlaufe der nächsten Woche auf die Nasenwurzel und den linken Augenbrauenbogen ausdehnte, ohne zu zerfallen, und zurzeit noch besteht, teilweise abgeheilt ist. Von diesem Infiltrat wurde nach Abtragung der oberen Schichten derselben Ausstrichpräparate vom heraus-sickernden Serum und Blut angefertigt; in diesen konnten Spirochäten bisher nicht nachgewiesen werden.<sup>1)</sup>

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß die Lues maligna aus typischen Herden inokulabel ist, daß dieser Impffekt sehr geringgradig, aber auch ganz typisch sein kann und daß er zu erzielen ist mit Ausgangsmaterial, in dem Spirochäten sich nicht haben auffinden lassen, in demselben also überhaupt nicht oder jedenfalls höchstens nur in sehr geringer Zahl enthalten waren.

Daß bei Syphilis maligna sich mitunter Spirochäten finden, scheint aus den allerdings nicht ausführlich mitgeteilten Untersuchungsergebnissen von Doutrelepont, Herzheimer und Kristallowicz hervorzugehen.

Nach unseren Untersuchungsergebnissen drängt sich der Gedanke auf, daß die Spirochäten, wenn sie — was wir allerdings nicht nachweisen konnten — bei maligner Lues sich anfänglich finden, später in ulzerierenden Herden schnell verschwinden und sich dem Nachweis entziehen. Bei dem vielgestaltigen und nicht ganz abgeschlossenen Bilde der Syphilis maligna erscheint es aber auch nicht ausgeschlossen, daß die parasitologischen Verhältnisse in bezug auf die Menge, die Tenazität, vielleicht die Form des Mikroorganismus nicht gleichmäßig sind. Dafür spricht wenigstens der Umstand, daß wir in dem zweiten mehr der sekundären Syphilis im klinischen Bilde sich nähernden Form sie schließlich allerdings nur in einem papulo-pustulösen Herde fanden, während in der ersten mehr der tertiären Syphilis sich angliedernden Krankheitsform sie trotz genauesten Suchens nicht nachzuweisen waren.

Die klinische Besonderheit der Syphilis maligna ist durch unsere Untersuchungsergebnisse nicht geklärt, und eine weitere Durchforschung gerade dieser Krankheitsform ist deswegen von ganz besonderem Interesse, weil sie sich doch mutmaßlich der ursprünglichen Erscheinungsform der Syphilis in Europa wenigstens bis zu einem gewissen Grade nähern dürfte. Immerhin ergab sich, daß die Impfung mit maligner Syphilis gewöhnliche Initialpapeln bei Affen hervorruft ohne malignen Charakter, was auch der klinischen Erfahrung insoweit entspricht, als Infektion durch ein mit maligner Syphilis behaftetes Individuum nicht maligne Syphilis ergeben muß.

An diese Beobachtung schließt sich eine weitere an, welche sich auf die Infektiosität der tertiären Syphilis bezieht. Die Infektiosität ist durch die Untersuchungen von Finger und Landsteiner und Neißer festgestellt,

<sup>1)</sup> Anmerkung bei der Korrektur: Eine Reinokulation mit nässenden Papeln war ergebnislos.

immerhin bietet auch dieser Fall ein gewisses Interesse, weswegen wir ihn hier in aller Kürze mitteilen.

Es handelt sich um einen 41 Jahre alten Mann, welcher angab, vor 17 Jahren sich infiziert zu haben, damals eine Hg-Kur durchmachte, und in ziemlich dekrepitem Zustand mit einer etwa halbandteiler großen gummosen Ulzeration an der Vorderfläche des rechten Oberschenkels und einer kleineren Ulzeration an der Stirn und Nasenwurzel von gleichem Charakter die Abteilung aufsuchte. Im Laufe des letzten Jahres hatte er am Rumpf und den oberen Extremitäten einzelne kleinere malige Ulzerationen nach seinen Angaben gehabt, die unter Jodkali geheilt sind. Er hatte bereits drei Wochen Innunktionen ohne Erfolg ausgeführt, die ihn auch von monatelangem zum Teil bis zur Unerträglichkeit gesteigerten Kopfschmerzen nicht befreien konnten. Vor seiner Aufnahme hatte er eine schwere Influenza durchgemacht, an deren Folgen er noch laborierte. Bei dem schlechten Allgemeinzustand des Patienten verabreichten wir ihm zunächst Jodkali neben antiseptischer Lokalbehandlung ohne die geringste Besserung zu erzielen. Darauf wurde eine 6 wöchentliche intensive Schmierkur gleichzeitig mit Jodkali eingeleitet, ebenfalls ohne nennenswerten Effekt. Von der Darreichung stärker wirkender unlöslicher Quecksilbersalze nahmen wir zunächst wegen der Schwäche des Patienten Abstand. Nach Abschluß der Schmierkur verheilte sich die Ulzeration an der Stirn etwas, während sie am Oberarm vorwärts schritt, sodaß wir uns schließlich zu einer Exstirpation gesunden Grenzen entschlossen. Unter Jodkali-Darreichung heilte nun die Ulzeration schließlich an der Stirn vollständig und auch die Exstirpationswunde am Oberschenkel granulierte gut, verkleinerte sich zu Ende und heilte schließlich. Aber etwa 6 Wochen nach der Exstirpation zeigten sich von neuem Ulzerationen in der Narbe sowohl der Nase wie des Oberschenkels und es entwickelte sich in der Nase eine Ulzeration mit Sequesterbildung, sodaß wir jetzt eine Kur mit Kalomelkationen eingeleitet haben, zumal der Patient sich sehr wesentlich erholt hat.

In der Ulzeration des Oberschenkels konnten wir nun weder in strichpräparaten noch histologisch Spirochäten nachweisen. Mit exstirpiertem Material wurde ein Makake an den Augenbrauenbögen geimpft. Wunden heilten zunächst und schon nach 18 Tagen entwickelte sich typische papulöse Infiltration in der Nasenwurzelgegend und deren Fortschreitung, welche auf beiden Augenbrauenbögen fortschritt und selbst nach der Exstirpation noch jetzt weiter progredient ist. In Ausstrichpräparaten vom Gewebssaft dieser papulösen Infiltration und in Schnittpräparaten konnten wir bisher Spirochäten nicht nachweisen; allerdings sind wir aus äußeren Umständen erst am 10. Tage des bestehenden Präparats untersuchen, möglicherweise hätten sich zu einer früheren Zeit Spirochäten gefunden. Bekanntlich ist ja aber auch der Nachweis von Spirochäten anderen Autoren nicht in allen Affenprimäraffekten gelungen (L. d. diti). Histologisch dagegen bot dieser Primäraffekt völlig charakteristische Verhältnisse. Eine Reinokulation mit nässenden Papeln verlief negativ.

In diesem Falle handelt es sich also um eine Spätform der Syphilis aber von malignem Charakter insofern, als das Leiden auf spezifische Medikation die größten Schwierigkeiten darbot. Es zeigte sich hier aber, trotzdem es sich um eine 17 Jahre alte Syphilis handelte, eine Infektiosität, die nicht nennenswert abwich von der frischer sekundären Syphilis mit ihren charakteristischen Effloreszenzen.

Aus diesen Beobachtungen geht also hervor, daß es Fälle gibt, in denen ältere und jüngere intensivere luetische Infektionen entweder von Spirochäten frei sind oder wenigstens in geringerer Weise dieselben nur außerordentlich spärlich enthalten. Trotzdem offenbar die Infektiosität weiter besteht. Die bisherigen positiven Ueberimpfungen alter Initialsklerosen zeigen besonders unserer letzterwähnten Fall, bei dem ein scheinend spirochätenfreier Herd sich als außerordentlich infektios erwies. Demgegenüber kann man zu zwei verschiedenen Folgerungen kommen, wenn man die Spirochaete als alleinigen Faktor für den ätiologischen Faktor der Syphilis hält. Entweder genügen ganz vereinzelt im Impfmateriale Spirochäten, um einen intensiven Impfeffekt zu erzielen; dagegen scheinen die Ergebnisse der bisherigen experimentellen Erfahrungen zu sprechen, denn diese führen zu dem Resultat, daß die Impfung um so sicherer, schneller und wirksamer haftet, je reichlicher das Impfmateriale an Spirochäten ist, wie dies Finger und Landsteiner u. A. hervorzuheben. Folglich machen es die bisherigen Ergebnisse unannehmlich, daß unser zuletzt geschildertes Impfergebnis auf einen geringen Gehalt an Spirochäten zurückzuführen ist. Hierzu kommt, daß es sich um eine 17 Jahre alte Syphilis handelt, die doch allem Anscheine nach entsprechend den bisherigen Resultaten das Virus selbst weniger intensiv

und langsamer wirkt. Wir werden deshalb durch unsern Versuch zu einer zweiten Erklärung gedrängt, auf die wir schon in früheren Arbeiten rekurriert sind, daß wir nämlich in solchen intensiveren Infiltraten das Vorhandensein einer andern Form der Spirochäten annehmen müssen, immer bei der vorher erwähnten Annahme, daß die Spirochäten ätiologisch ist. Dann würde sich der Vorgang in unserm Falle so erklären, daß das Impfmateriale reichlich Virus in der andern Form enthielt. Diese Hypothese kann übrigens dadurch nicht zu Falle kommen, daß man in ganz vereinzelt Fällen in tertiären Syphilomen ein paar Spirochäten nachweisen konnte gegenüber der überragenden Zahl negativer Befunde. Unsere Annahme, welche beispielsweise Versé mit nahezu dogmatischer Sicherheit a priori ablehnt, ohne irgend welche Gegenbeweise zu bringen, ist nach unser Meinung bei der jetzt noch herrschenden Unkenntnis in der Klassifikation des Parasiten so ohne weiteres nicht von der Hand zu weisen.

### Gesundheitspflege.

#### Zur Hygiene des Hotelwesens

von

Sanitätsrat Dr. Th. Benda, Berlin.

Es ist eine auffallende Erscheinung, daß die moderne Hygiene, die gegenwärtig in so viele Gebiete eingedrungen ist, gerade im Verkehrs- und Hotelwesen ihre Forderungen noch nicht durchgesetzt hat, wo ihr größtes Hemmnis, der Mangel an Mitteln, fortfällt, und ein über die Gefahren der unhygienischen Lebensweise aufgeklärtes Publikum es in der Hand hätte, zur Abhilfe der Schäden beizutragen.

Von den Straßenbahnen und Eisenbahnen mit ihren schmutzigen Polstern, von dem Zusammenpferchen von viel zu viel Menschen in einem zu engen Raum — die verdorbene Luft in den Wagen wird auch von unverwöhnten Nasen wahrgenommen — von den Droschken, in welchen immer noch trotz der zahlreichen Proteste von ärztlicher Seite, trotz der amtlichen Verfügungen ein großer Prozentsatz von Menschen mit ansteckenden Krankheiten in die Krankenhäuser befördert wird, will ich absehen und mich nur auf die mangelnde Hygiene in den Hotels beschränken.

Da ist zunächst das Bett. Nur ausnahmsweise begegnen wir anderen als hölzernen Bettstellen, und doch müßten eiserne die Regel sein. In den guten Hotels bekommt selbstverständlich jeder neue Gast frische tadellose Bettwäsche. Was nützt aber das sauberste Laken und der reinste Kopfkissenbezug, wenn diese nicht so angebracht sind, daß sie auch bei unruhigem Schlaf sich nicht verschieben können? Tatsächlich erwacht man häufig genug auf der bloßen Matratze; und in gleicher Lage haben sich die zahlreichen früheren Gäste ebenfalls befunden. Noch schlimmer fast steht es mit der Bettdecke. Daß die schweren Feder- und Steppdecken mehr und mehr gegen wollene Decken vertauscht werden, ist ja an und für sich richtig. Solange sie aber in so unzweckmäßiger Weise nur zum Teil mit einem leinenen Tuch überzogen werden, dürfte diese Reform, vom hygienischen Standpunkt betrachtet, mehr schaden als nützen. Das Tuch verschiebt sich und im Laufe der Nacht kommt man häufig genug mit der Wolle in unliebsame Berührung, was ebenso unästhetisch wie schädlich ist. Es ist unerfindlich, daß das reisende Publikum — und hier handelt es sich ja zumeist um das gebildete, an Reinlichkeit gewöhnte Publikum — sich derartige Rücksichts- oder Gedankenlosigkeiten gefallen läßt und nicht schon längst die Forderung aufgestellt hat, daß die wollenen Decken vollkommen von Bezügen eingeschlossen werden müssen, derart, daß eine Lockerung unmöglich wird.

Eine weitere unglaubliche Sünde gegen den Geist der Hygiene ist der Teppich, welcher gerade in den feinsten Hotels den ganzen Fußboden bekleidet. Cui bono? Alle nur möglichen menschlichen Sekrete und Exkremente fallen, wie es in der Natur der Sache liegt, zur Erde. Was häuft sich da wohl alles im Laufe der Zeit an; wieviel verschiedene Arten von Mikroorganismen, und darunter sicher auch viele pathogene, fristen da ihr Dasein und warten auf die Gelegenheit, ihren Einzug in einen neuen Organismus zu halten. Denn wo ist die Möglichkeit einer auch nur annähernd gründlichen Reinigung? Vakuumreiniger dürften wohl selten, und wenn wirklich, doch schwerlich täglich in den Hotels in Aktion treten. In ein den Gesetzen der Hygiene entsprechendes Hotelzimmer gehört ein unbekleideter Fußboden, der täglich gründlich aufgewischt werden muß. Vor das Bett gehört ein waschbarer Fußteppich, der für jeden Gast frisch gewaschen hingelagt wird. Je weniger

Staubfänger in einem Schlafzimmer, desto besser! Jeder nicht waschbare Stoff für Möbel, Uebergardinen, Tischdecken usw. ist hier hygienisch unstatthaft. Daß ein mit einem reinen Ueberzug versehenes ledernes Sofa geeigneter ist, als das übliche Plüschsofa, das unbezogen zum Nachmittagschlaf benutzt wird, leuchtet von selbst ein.

Ein weiterer Punkt, der der Beachtung wert ist, ist die Tapetenfrage. Ein Hotelzimmer ist keine Privatwohnung, in der das Aesthetische zur Richtschnur der Ausstattung gemacht werden kann. Ausschlaggebend müßte vor allem das hygienisch Erforderliche sein. Und von diesen Gesichtspunkt aus sind Tapeten unter allen Umständen zu verwerfen. Nur ein guter Oel- respektive Emailleanstrich kann hier in Betracht kommen. So ausgestattete Wände sind abwaschbar und können leicht von Zeit zu Zeit einer gründlichen Reinigung unterzogen werden, was bei den insbesondere an den Waschoiletten stets beschmutzten Tapeten unmöglich ist.

Was nun die Waschelegenheit in den Hotelzimmern anlangt, so begeben wir auch hier Mißständen.

Ich gebe zu bedenken, daß das Auswischen der Wasch- und Trinkgefäße mit demselben Tuch geschieht, mit dem soeben im Nebenzimmer vielleicht die Waschschißel eines Tuberkulösen gereinigt worden ist. Und wird immer ein anderes Tuch für die Waschschißel, ein anderes für das Trinkglas, ein anderes für das Nachtgeschirr verwandt? Ist eine Verwechslung der Tücher niemals möglich? Die meisten Menschen machen sich hierüber keine Gedanken, und wenn sie die trocknen Waschschißeln und die blanken Gläser stehen sehen, sind sie zufriedengestellt.

Im Interesse der Hygiene ist zu verlangen, daß sich in jedem Zimmer Wasserleitung mit Zu- und Abfluß befindet. Ein über dem Waschbecken angebrachter Schwenkhahn erscheint zweckmäßig. Außerdem aber muß an Stelle des Ausgußbeimers ein Ausguß angebracht werden.

Statt der Trink- und Mundspülgläser wäre über dem Ausguß ein kleiner „Trinkbrunnen“ anzubringen, d. h. ein der Wasserleitung entströmender, nach oben gerichteter, feiner Wasserstrahl, der sowohl zum Trinken, als auch zum Mundspülen das geeignetste und reinlichste ist und jede Infektionsmöglichkeit ausschließt.<sup>1)</sup> Wer Mundwässer gebrauchen will, mag sich seinen eigenen Becher dafür halten. Die nach Odor oder sonstwie duftenden Gläser in den Hotelzimmern sind mit das Unappetitlichste, was das Hotelleben überhaupt bietet.

Was die Klosetts betrifft, so entsprechen diese in den guten Hotels im allgemeinen den Anforderungen. Als ein großer Vorzug muß es auch betrachtet werden, daß jetzt fast überall Waschelegenheit in den Klosetträumen selbst oder in den Vorräumen vorhanden ist. Der Verbesserung bedürftig ist nur die Art des Wasserziehens. Sowohl bei den Klosetts, als auch bei den Waschelegenheiten müßte das Ablassen des Wassers durch den Druck des Fußes bewirkt werden, wie dies in modernen Krankenanstalten bereits zum Teil eingeführt ist. Auch muß das Fehlen eines Seifenspenders und eines einwandfreien Handtuches gerügt werden.

Mit etwas gutem Willen der Hotelbesitzer oder etwas festem Willen des Publikums könnten alle die gerügten Mängel mit geringen Kosten abgestellt werden. Das Publikum sollte sich nur daran gewöhnen, an ein gutes Hotel in erster Linie hygienische Ansprüche zu stellen. Dann würde in Zukunft nicht mehr dasjenige Hotel bevorzugt werden, wo das meiste Personal herumlungert, wo man elegante Zimmereinrichtungen findet, wo vornehm serviert wird, sondern dasjenige, welches nach hygienischen Grundsätzen eingerichtet ist und seinen Gästen die beste Gewähr für den Schutz ihrer Gesundheit bietet.

### Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

#### V.

Bisher habe ich darzutun versucht, durch welche sozialen Ursachen die gesundheitsmäßige Befriedigung der wichtigsten menschlichen Bedürfnisse, sowie die gesunde Entwicklung des heranwachsenden Menschen gefährdet sind und durch welche allgemeine Maßregeln sie gefördert werden können. In gleicher Weise haben wir uns noch mit derjenigen Gruppe von Menschen zu beschäftigen, welche den unentbehrlichen und anderen Bedarf für

<sup>1)</sup> In der Schweiz, in Italien, in den Vereinigten Staaten ist diese Art des Trinkens schon vielfach eingebürgert; in Deutschland ist sie leider noch sehr wenig bekannt. Ihre Einführung ist besonders für die Schulen wegen der großen Infektionsgefahr, die von den gemeinsamen Trinkgefäßen droht, dringend erforderlich, wie ich auf der diesjährigen Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Dresden eingehend auseinandergesetzt habe.

sich oder die, welche dazu nicht oder nicht ganz instande sind, beschaffen. Zur Ueberwindung der diesem bewußten Zweck entgegenstehenden Hindernisse muß Kraft aufgewendet werden; diese Kraftaufwendung zu genanntem Zweck nennen wir Arbeit, den, der die Kraft aufwendet, Arbeiter. — Insofern als die Lebensbedürfnisse der Menschheit nie aufhören, ja sogar mit steigender Kultur sich ständig mehren werden und als die ihre Befriedigung erschwerenden Hindernisse mit zunehmender Bevölkerung wachsen müssen, ist Arbeit selbst als ein unentbehrliches und wachsendes Bedürfnis der Menschheit überhaupt zu bezeichnen. Physiologisch für den Einzelmenschen ist sie dies aber nicht; sie kann sogar in verschiedenartiger Weise gesundheitschädlich werden. Nur Tätigkeit, das heißt Kraftäußerung des Organismus und zwar all seiner Teile, überhaupt ist eine hygienische Notwendigkeit, da ohne sie der Mensch erkrankt. — Wenn auch die Physiologie der Arbeit noch eine junge Wissenschaft ist und eines weiteren Ausbaues zweifellos bedarf, so können wir doch, zum Teil schon auf Grund der praktischen Erfahrung, etwa folgende Forderungen an gesundheitsgemäße Arbeit stellen:

1. Die Art und Intensität der Arbeit soll der Eigenart und Leistungsfähigkeit der Organe des Arbeiters entsprechen; dann nur ist er dazu „berufen“, ist die betreffende Arbeit als sein „Beruf“ für ihn geeignet;

2. sie soll nicht länger dauern als der Kraftvorrat des Arbeiters ausreicht; geht dieser zu Ende, so tritt Ermüdung ein, wenn er nicht durch Ruhe und Nahrungszufuhr wieder ergänzt wird, völlige Erschöpfung ein; daher ist rechtzeitige und ausreichende Ruhe und hinreichende Nahrung für den Arbeiter zu verlangen;

3. die Arbeit soll nicht einseitig nur einzelne Organe in Tätigkeit setzen;

4. die Arbeit soll nicht an äußere Umstände geknüpft sein oder solche hervorrufen, welche die Gesundheit schädigen.

Sehen wir zu, ob obige Forderungen bei den Arbeitenden im allgemeinen erfüllt sind oder ob ihrer Erfüllung die sozialen Verhältnisse entgegenstehen.

Wir müssen bei unserer Betrachtung praktisch unterscheiden zwischen sogenannter „geistiger“ und „körperlicher“ Arbeit, insofern als bei ersterer vorzugsweise die den geistigen Funktionen dienenden Organe, Gehirn und Nerven, bei letzterer vorzugsweise die übrigen körperlichen Organe, besonders die Hände, zur Arbeit benutzt werden, weshalb wir auch von Kopf- und Handarbeitern sprechen; eine strenge Scheidung ist natürlich undenkbar, da weder der geistig Arbeitende der Hände, noch der Handarbeiter der Nerven und des Gehirns bei seiner Tätigkeit entraten kann. Ferner unterscheiden wir zwischen selbständigen und unselbständigen Arbeitern. Uns interessieren die unselbständigen Arbeiter, das heißt diejenigen, welche Anderen ihre Arbeitskraft, nicht ihr Arbeitsprodukt, gegen Entgelt zur Verfügung stellen, vorzugsweise — weil die Abhängigkeit von Anderen ihnen besonders erschwert, den Forderungen der Hygiene gerecht zu werden —, von ihnen wieder besonders die „Handarbeiter“, weil ihre Zahl eine besonders große ist, die bei ihnen vorkommenden hygienischen Uebelstände also von besonders sozialer Bedeutung sind.

Doch finden wir auch bei den geistig Arbeitenden schwerwiegende, in den sozialen Verhältnissen begründete und deren Stand im allgemeinen treffende hygienische Mißstände, denen sich vor allem die unselbständigen aus eigener Macht nicht entziehen können, weil sie zum Staat, zu einer Kommune oder zu Privaten in einem Abhängigkeitsverhältnis stehen, welches sie zwingt, auch unter unhygienischen Verhältnissen und in ungesunder Weise ihre Arbeit zu verrichten. Bei der geistigen Arbeit kommen noch die besonderen Tatsachen in Betracht, daß das arbeitende Organ, das Gehirn mit dem Nervensystem, zugleich alle übrigen Funktionen des Körpers leitet und auch ohne die zweckbewußte Arbeit beständig in Tätigkeit ist, daß es aus den zartesten und empfindlichsten Zellen besteht, welche auf alle Reize am lebhaftesten reagieren, durch Insulte aller Art, wie Gift, Uebermüdung, am schnellsten und tiefsten gestört werden und deren Regeneration am langsamsten stattfindet, sowie daß alle seine Störungen nicht auf es beschränkt bleiben, sondern den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehen. Die wichtigsten sozialhygienischen Mißstände auf dem Gebiet der geistigen Arbeit nun dürften folgende sein.

Bekannte und allgemein verbreitete Ursachen haben dazu geführt, daß ein enormer Zudrang zu den Berufen stattfindet, welche geistige Arbeit erfordern, leider auch von solchen, welche



diesigen Anlagen nicht besitzen, deren sie auch nur zu normaler geistiger Arbeit bedürften; sie werden von Stufe zu Stufe der Vorbildung weiter geschleppt, bestehen schließlich zur Not noch ihre Examina, sind aber zur geistigen Arbeit selbst nur wenig brauchbar, vor allem entbehren sie der zur Ueberwindung vorübergehender übermäßigen Leistungen nötigen Elastizität; sehr bald zeigen sich dann auch Störungen der zu ihrer Berufsarbeit besonders nötigen Organe. — Die zur Kopfarbeit an sich hinreichend Befähigten werden durch die Konkurrenz, die infolge der starken Bevölkerungszunahme und der erleichterten Bildungsmöglichkeit sehr zugenommen hat, zu Anstrengungen gezwungen, welche nach und nach ihre Kräfte übersteigen; einer sucht den anderen zu überbieten, um seinen Platz zu behaupten oder den anderen zu verdrängen.

Dabei nimmt auf allen Gebieten der Arbeitsstoff und die Intensität der Arbeit zu, sodaß sehr wohl bei normalem Arbeitsmaß weit mehr Personen beschäftigt werden könnten; aber eben die Konkurrenz verhindert diesen Ausgleich, weshalb gerade bei den geistigen Berufen die höchsten Arbeitszeiten beobachtet werden, 12—14stündige Arbeit durchaus nicht zu den Ausnahmen gehört und vielfach noch die Nacht und der Sonntag zur Arbeit herbeigezogen werden müssen. Die sich mehrende Kompliziertheit unserer kulturellen Verhältnisse bringt es außerdem mit sich, daß viele Arten der Kopfarbeit nicht nur die Denkfunktion, sondern auch, durch die größere Verantwortlichkeit oder das vermehrte Risiko, den Willen und die Affekte aufs äußerste in Anspruch nehmen. Viele gelangen deshalb selbst in der arbeitsfreien Zeit keineswegs zur Ruhe; ihre Sorgen und Gedanken verfolgen sie weiter und quälen das ermüdete Gehirn selbst im Schlaf noch mit irrenden Träumen. Freilich sind auch die Sitten oder Unsitten der Stände, welchen die Kopfarbeiter anzugehören pflegen, der Forderung nach Ruhe entgegen. Teils die vorherrschende materialistische Art unserer Lebensauffassung, teils sogenannte gesellschaftliche „Verpflichtungen“ treiben den von der geistigen Arbeit Ermüdeten, seine „Erholung“ in einer Geselligkeit zu suchen, welche nicht nur den Nerven keine Ruhe gönnt und sie es so nötigen Schlafes beraubt, sondern noch direkte Schädigungen, vor allem übermäßigen Alkoholgenuß und anderes, im Gefolge hat. Zu diesem „Lebensgenuß“ treten dann noch andere, in sich nicht schädliche, mit der wachsenden Kultur extensiv und intensiv wachsende kulturelle Bedürfnisse wissenschaftlicher, ästhetischer und religiöser Art, sowie begründete soziale und altruistische Verpflichtungen, welche alle, so berechtigt und wünschenswert ihre Befriedigung beziehungsweise Erfüllung ist, doch wieder nur die Nerven in Anspruch nehmen und, da zur völligen Erholung keine Zeit ist, mithelfen, um frühzeitige und öfter oft unheilbare Erschöpfung herbeizuführen. — Wenn nun auch im allgemeinen die geistigen Arbeiter, soweit nicht das überhohe Angebot auch schon eine „Reservearmee von Arbeitslosen“ und damit „Hungerlöhne“ geschaffen hat, besser entlohnt werden als die Handarbeiter, so sind sie doch keineswegs durchweg in der Lage, sich jederzeit so zu ernähren und die sonstigen allgemeinen Lebensbedingungen so zu gestalten, wie es bei dem großen Aufwand von Kraft nötig wäre. Gerade die angedeuteten teils einbildeten, teils wirklichen außerberuflichen Pflichten und Bedürfnisse absorbieren einen großen Teil des Einkommens, sodaß mangelnde Ernährung und ständige nagende Sorgen für sich und die Familie zu den übrigen Noxen hinzutreten und nur eine gleißende Lebensmaske die wirkliche Not verdeckt. Kein Wunder, besonders in den Kreisen der Kopfarbeiter jene Krankheit umgegriffen hat, welche wir als eine neue Seuche unseres Jahrhunderts bezeichnen müssen, die Neurasthenie, daß so viele auf dieser Strecke zusammenbrechen oder aber, wenn sie noch eben dem nahen Ruin entgehen, eine degenerierte Nachkommenschaft hinterlassen, die erst recht den Anforderungen der Kopfarbeit nicht nachwachsen sind und schon frühzeitig geistig invalide werden. Ein Wunder auch, daß so viele Männer in Erkenntnis dieser Verhältnisse, sich scheuen, die Ehe einzugehen und damit zu dem genannten Uebel beizutragen. Diese an sich wünschenswerte Tatsache ist aber wieder die tiefere Hauptursache einer anderen. Viele den Ständen der geistigen Arbeit angehörende Mädchen werden durch jenen freiwilligen Zölibat ihrer besonderen physiologischen Bestimmung entzogen, Mutter und Hausfrau zu werden, und drängen sich — allerdings unter anderweitiger Unterstützung — zu den geistigen Berufen, zu denen sie zweifellos nicht wie der Durchschnitt der männlichen Kopfarbeiter die nötige Befähigung haben. Einerseits vermehren sie aber dadurch das Ueberangebot und verschlimmern die oben skizzierten Uebel-

stände auf dem Gebiet der Kopfarbeit, andererseits ist eine große Anzahl von ihnen wegen der besonderen physiologischen weiblichen Eigenart doch den hochgesteigerten Anforderungen des gewählten Berufs nicht ganz gewachsen und erliegen besonders rasch der ja auch die Männer oft überfallenden Erschöpfung. Gelingt es ihnen dann auch noch, vor völligem Schiffbruch in den wohl nicht außer Sicht gelassenen Hafen der Ehe einzulaufen, so sind meist schon die Keimanlagen ihres Leibes krank und mehren nur, wenn gar noch durch einen nervenkranken Mann zur Entwicklung geweckt, das Heer der Degenerierten.

Da, wo Art und Intensität der Arbeit nicht gesundheitsschädlich sind und wo die nötige Erholungszeit gegeben und benutzt wird, hat ausschließlich geistige Arbeit den Nachteil, daß sie die übrigen Körperorgane, die Muskeln besonders, in ziemlicher Untätigkeit läßt, oder den Körper in eine langdauernde unzuweckmäßige Haltung zwingt, welche das Skelett krankhaft verändert und die Tätigkeit der inneren Organe (Lunge, Herz, Verdauungsorgane) beeinträchtigt. Wieder andere geistige Arbeiter sind gezwungen, ihre Augen übermäßig anzustrengen usw. Nicht selten sind auch die Kopfarbeiter während der Arbeit noch gesundheitsschädlichen äußeren Einflüssen ausgesetzt, welche sie selbst infolge ihrer Not- und Abhängigkeitslage nicht ändern können; ich erwähne nur die ungenügend ventilierten, aktenstaubdurchzogenen, oft überheizten und ungenügend oder unzuweckmäßig beleuchteten Arbeitsräume, welche man nicht selten gerade in Staats- und Kommunalbetrieben findet.

Abwehr dieser Nachteile der geistigen Arbeit ist für den Einzelnen schwer; nur allgemeine Maßregeln können hier helfen. Vor allem muß die Entlohnung möglichst den gesteigerten berechtigten Lebensbedürfnissen angepaßt werden; dann ist darüber zu wachen, daß das Arbeitsquantum richtig verteilt, unnötige Arbeit (Schreibarbeit usw.) vermieden und eine bestimmte Arbeitszeit nicht überschritten wird, ferner sind sowohl genügende Ruhepausen unter Tags als die volle Nacht- und Sonntagsruhe, sowie ein jährlicher Urlaub zu gewähren und, damit all dies möglich ist, entsprechend der sich mehrenden Arbeitslast noch mehr „Arbeiter“ einzustellen. Durchaus gerechtfertigt vom Standpunkt des Sozialhygienikers wäre es auch, wenn allen geistigen Arbeitern, soweit dies nicht schon in besonderen Bestimmungen (Beamtenordnungen usw.) geschehen ist, die Wohltaten des unten zu besprechenden Arbeiterschutzes — mutatis mutandis — zu Teil würden und alle Unselbständigen mit weniger als 3000 M. in die „soziale“ Versicherung einbezogen würden. Weit mehr als es bisher geschieht, sollten die Arbeitgeber, besonders der Staat und die Kommunen, gerade für ihre weniger gut entlohnenden Beamten usw. einfache, freundliche und gesunde, mit Garten verbundene Wohnungen erstellen; hierdurch würde die Erfüllung einer weiteren Forderung erleichtert, daß nämlich die ganze Lebensführung auch der geistigen Arbeiter und der Besitzenden eine einfachere, ihr Genußleben ein naturgemäßerer werde und der vorherrschende Zug nach der Öffentlichkeit, dem Wirts- und Vereinslokal sich wieder mehr den Familien zuwende. Nur dadurch wird der Kopfarbeiter in stand gesetzt, am Schluß der Arbeit und nach genügendem völligen Ausruhen noch einige Zeit auf die so nötige Übung der Muskeln usw. zu verwenden. Leichte Gartenarbeit, ein Gang durch Feld oder Wald, einfache Gymnastik, von der Berufsarbeit ablenkende Lektüre oder ästhetisch reproduzierende Beschäftigung, all dies im Kreis der Familie, werden weit mehr Genuß und Gewinn bringen als der Verkehr in kostspieligen Vereinen und in üppiger nachtraubender Gesellschaft usw. Uebrigens können sehr wohl die Spielplätze der Jugend von den Erwachsenen mitbenutzt und so einer einfachen gesunden Geselligkeit nutzbar gemacht werden. — Ich verhehle mir nicht, daß eine gründliche Wendung auf diesem vorwiegend ethischen Gebiet mit Weltanschauungsfragen zusammenhängt, deren Beeinflussung außerhalb der Machtsphäre der Allgemeinheit der gesetzlichen Administration liegt; daß sie sich nur in der Richtung des von Kant begründeten Idealismus in befriedigender Weise lösen lassen, sollte heute jedem Denkenden klar sein. Nicht zu übersehen ist, daß die geistigen Arbeiter bisher wenigstens tatsächlich auch die geistigen Führer, die Vorbilder für die übrigen Volksgenossen waren und daß sie es auch, obgleich ein Teil der letzteren sich zu emanzipieren beginnt, für viele noch lange sein werden. Ihre physische und psychische Gesundheit ist daher nicht nur ihre eigene Angelegenheit sondern die des ganzen Volkes.

(Fortsetzung folgt.)

**Diagnostische und therapeutische Notizen.**

Eine Vereinfachung der Tuberkulininjektionstechnik gibt Gerson (Schlachtensee) an. Ein Tropfen Alttuberkulinum Kochii, aus einer in Zentigramme geteilten „normalen Serumpipette“ (erhältlich bei Lautenschläger, Berlin) entleert, entspricht 2 Teilstrichen = 2 cg. Von dieser Tropfeneinheit aus kann man jede Verdünnung schnell herstellen. Zur Orientierung geben wir die im Original enthaltene Tabelle für Tuberkulininjektionen wieder.

1 Tropfen Tuberkulin = 0,02 g. Herstellungsgang der Lösungen. Pr. = Pravazspritze. Tb. = Tuberkulin.		Pr. = Pravazspritze. Tb. = Tuberkulin.	
Injektionsdosis	1/30 mg	1 gtt Tb. + 2 Pr. H <sub>2</sub> O, davon 1 Teilstr. Pr. + 9 Teilstr. H <sub>2</sub> O, davon 1 Teilstr. Pr. + 9 Teilstr. H <sub>2</sub> O, davon 1 Teilstr. Pr. + 5 Teilstr. H <sub>2</sub> O, einspritzen	1/30 mg Tb. einspritzen
"	1/10 "	"	"
"	2/10 "	"	"
"	3/10 "	"	"
"	5/10 "	"	"
"	8/10 "	"	"
"	1 "	"	"
"	2 "	"	"
"	3 "	"	"
"	5 "	"	"
"	8 "	"	"
"	1 cg " 1 gtt " + 1 Pr. H <sub>2</sub> O, " davon 1/2 Pr. einspritzen	"	"
"	(0,01)	"	"
"	2 cg " + 1/2 gtt Tb. + 0,8 Pr. H <sub>2</sub> O, " einspritzen	"	"
"	3 " " + 1/2 " " + 0,8 " " einspritzen	"	"
"	4 " " + 1/2 " " + 0,8 " " einspritzen	"	"
"	5 " " + 1/2 " " + 0,8 " " einspritzen	"	"
"	6 " " + 1/2 " " + 0,8 " " einspritzen	"	"
"	8 " " + 1/2 " " + 0,8 " " einspritzen	"	"
"	1 deg 5 " " " " " "	"	"
"	(0,1 g)	"	"
"	2 " 10 " " " " "	"	"
"	3 " 15 " " " " "	"	"
"	4 " 20 " " " " "	"	"
"	5 " 25 " " " " "	"	"
"	6 " 30 " " " " "	"	"
"	7 " 35 " " " " "	"	"
"	8 " 40 " " " " "	"	"
"	9 " 45 " " " " "	"	"
"	1 g 50 " " " " " "	"	"

Da mit der Menge des injizierten Tuberkulins die Reaktion des Patienten nachläßt, so hat von etwa 2 cg (= 1 Tropfen Tuberkulin) aufwärts eine geringe Ungenauigkeit der Dosierung keinen schädlichen Einfluß. Bei Dosen von 2 cg an schlägt Gerson die Einführung von Tropfgläsern vor, trotz der allerdings nur geringen Ungleichheit der Tropfen. Die Pipette zur Entnahme wird dadurch entbehrlich und damit die Gefahr der Verunreinigung des Tuberkulins geringer. — Zur Herstellung einer Injektionslösung braucht man 5 Minuten. Die Methode erfordert eine genau 1 ccm<sup>3</sup> fassende Pravazspritze, 4 Petrischalen, eine Normalserumpipette und eine Spirituslampe. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild., 3. Jahrg. 1906, Nr. 14 und 15.) K. Bg.

Nach Strasser soll die Hydrotherapie, rationell bei Herzkranken angewandt, weder prinzipiell blutdrucksteigernd, noch prinzipiell blutdruckerniedrigend, sondern vielmehr ausgleichend auf die ganze Zirkulation wirken. Bei Kranken mit niedrigem Blutdruck soll sie also den Blutdruck erhöhen, und bei solchen mit pathologisch erhöhtem Blutdruck diesen erniedrigen. (Sitzungsbericht vom 27. Balneologen-Kongreß in der Berl. klin. Woch. 1896, Nr. 27.)

Oether hebt die bekannte günstige Wirkung des Kalomels bei chronischen Herzkrankheiten mit Zirkulationsstörungen hervor. Er gibt dreimal täglich 0,3 Kalomel. Die Diurese danach ist sehr beträchtlich. Kontraindikationen sind: Nephritis oder Albuminurien anderer Art, schlechte Zähne, die leicht zu Stomatitis führen. Auch Strasser und Jacob rühmen die großartige diuretische Wirkung des Kalomels. Nach Strasser ist es aber nur ein symptomatisches Mittel. Auch müsse man bei seiner Anwendung vorsichtig sein; denn die Austrocknung der Gewebe, die durch die plötzliche nach Kalomel eintretende immense Entwässerung stattfindet, könne zu Kollaps führen. (Sitzungsbericht vom 27. Balneologen-Kongreß in der Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 27)

Zur Verhütung der gonorrhöischen Ophthalmoblennorrhöe empfiehlt v. Herff das Sophol — Formonküllensilber —, ein Silber-eiweißpräparat, dargestellt von den Farbenfabriken Bayer & Co. in Elberfeld. Das Sophol ist lichtempfindlich, muß daher in braunen Gefäßen dispensiert werden. Seine Lösungen müssen kalt bereitet werden. Eine Erwärmung verträgt die organische Silberverbindung nicht. Da das Sophol ein in Wasser sehr leicht lösliches Pulver ist, so kann man sich ohne Zeitverlust rasch frische Lösungen herstellen.

Die Reizwirkung des Sophols ist eine erheblich geringere als die aller anderen Silberpräparate (einschließlich des Protargols). Das Sophol wird in 5%iger Lösung in größerer Menge in das Auge des Kindes eingeträufelt. Die Reizlosigkeit des Sophols auch in stärkeren, eingedunsteten Lösungen ist so groß, daß es nach v. Herff unbedenklich jeder Laienhand anvertraut werden kann, was z. B. von der 1%igen Argentum nitricum-Lösung, die im preußischen Hebammenlehrbuch vor-

geschrieben ist, ganz entschieden nicht gilt, zumal wenn sie eindunstet. Argentum nitricum wird stets ätzen, da es sich mit den Eiweißkörpern verbindet, diese fällt. Ferner geht ein Teil seiner Wirkung in der NaCl-haltigen Tränenflüssigkeit verloren, was zur Anwendung stärkerer Lösungen zwingt. Auf Grund seiner Beobachtungen an 1200 Kindern, die mit Sophol prophylaktisch behandelt wurden, empfiehlt v. Herff angelegentlich dieses Präparat an Stelle des Silbernitrats. (Munch. med. Woch. 1906, Nr. 20.)

Winternitz wendet nicht Jodnatrium sondern Jodkalium bei Herzkranken an und läßt die ganze Dosis des Jodkaliums auf einmal am Abend, ehe der Kranke zu Bett geht, nehmen. Er glaubt, daß er dadurch auf die Durchfuhr des Jods, auf die Zirkulation und die Gewebe einen besseren Einfluß übe, indem der Kranke die ganze Nacht in gleichmäßiger Temperatur im Bette zubringt. Das Jod werde viel leichter vertragen, es entstehe in der Mehrzahl der Fälle kein Jodismus. Der Erfolg sei ein viel besserer, als wenn das Jod in verzettelten Dosen den Tag über gegeben wird. (Sitzungsbericht vom 27. Balneologen-Kongreß in der Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 27.) Bk.

Das Adrenalin, das sich in der kurzen Zeit seit seiner Entdeckung bereits einen bedeutsamen Platz unter den therapeutischen Mitteln erworben hat, wird von S. Kreuzfuchs bei der angiparalytischen Form der Migräne angewendet. Er verordnete es in Form der Clinischen Adrenalinpillen à 1/4 mg und behauptet, ausgezeichnete Erfolge damit erzielt zu haben. Bei gewöhnlichen Kopfschmerzen erwies es sich als ohne Einfluß, während es bei der angiospastischen Form naturgemäß kontraindiziert ist. Kreuzfuchs hat das Adrenalin ferner bei Krankheitszuständen, die mit einer Hyperämie einhergehen, in erster Reihe bei Hyperazidität des Magens angeblich mit gutem Erfolge angewandt. Ein bis zwei Pillen genügten, um nach je 10—15 Minuten ein Aufhören der Beschwerden zu bewirken, auch bei Brechreiz und Erbrechen soll das Adrenalin Eispillen und sonstige symptomatische, therapeutische Mittel bedeutend übertreffen. (Wien. med. Presse, Nr. 17.) Z.

Psoriasis im Anschluß an Seruminjektion. Ein 16 1/2-jähriger Jüngling erhält im Verlauf einer diphtherischen Angina eine einmalige Einspritzung von 30 ccm Serum oberhalb der linken Spina iliaca anterior superior. Kein Serumexanthem. Aber 14 Tage nach der Injektion erscheint, genau an der Stelle des Einstiches, eine Papel, die sich rasch vergrößert und typisch psoriatische Aussehen annimmt. Bald erscheinen in der Nachbarschaft ähnliche Elemente und in kurzer Zeit generalisiert sich die Psoriasis auf Rumpf und Extremitäten. Brodier, der diesen merkwürdigen Fall mitteilt, weist auf die Analogie mit Beobachtungen anderer Autoren hin, bei denen Tätowierung, Ignipunktur, Vakzination und andere arteriell-reizende die Psoriasisruption provozierten. (Arch. gén. de méd.) 1906, 31. juillet.) R. Bg.

Nach Kephallinos ist das Fehlen oder die Herabsetzung des Patellarsehneureflexes ein die kruppöse Pneumonie des Kindes in ihren Anfangsstadien sehr häufig begleitendes Zeichen und im positiven Falle neben anderen Indizien ein in hohem Grade verwertbares diagnostisches Kriterium. (Munch. med. Woch. 1906, Nr. 30.) Bk.

Hermann Schlesinger wandte Odda in 35 Fällen von magen-darmkranken Kindern an, in 7 Fällen von Gastritis acuta, in 13 Fällen von Enteritis acuta und in 9 Fällen von chronischer Obstipation. Bei letzterer wurde Odda in wechselndem Zusatz mit Milch verordnet. Odda wird gut verdaut, nur 1 mal fand sich noch Amylum im Stuhl, sodaß Verfasser ebenso wie andere Autoren zu einem günstigen Resultat kommt. Natürlich ist es, wie andere Kindermehle im akuten Stadium des Magen-darmkatarrhs kontraindiziert. (Kinderarzt 1906, Heft 6.)

Zur Verhütung von Fingerinfektionen der Aerzte empfiehlt Richter die kleine Fingerwunde mit Leukoplast (ein von der Firma Beiersdorf in Hamburg in den Handel gebrachtes Pflaster) zu bedecken und dann über den Finger einen „Eosfingerling“ zu ziehen. Die Eosfingerlinge bestehen aus Kunstleder und werden von der Zephirlederfabrik in Schöneberg hergestellt. Sie sind aus so leichtem Material ausgeführt, daß das Gefühl in keiner Weise beeinträchtigt wird, andererseits haltbarer als die Kondomfingerlinge. Ein Dutzend Eosfingerlinge kostet

75 Pfennige. (Bericht aus der Berl. med. Gesellsch. in der Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 27.) Bk.

Ueber die Erfahrungen mit **Stovain** als lokalem Anästhetikum berichtet Dan Mc Kenzie nach dessen Anwendungen in 57 Fällen. Er kommt dabei zu folgenden Schlüssen:

1. Stovain gleicht dem Kokain bei lokaler Anwendung.
2. Stovain zeigt keine Symptome von Allgemeinvergiftung bei Anwendung gewöhnlicher Dosen.
3. Stovain führt wie Kokain Blutleere im erektilen Mukosa-gewebe herbei.
4. Stovain darf nicht länger als 15 Minuten in Kontakt mit Schleimhäuten gelassen werden, da sonst Aetzung und Ulzeration entsteht. (Brit. med. Journ., May 12, 1906, p. 1099.) Gisler.

**Hunger-Halluzinationen.** Bei 10 Bergleuten, die, der Bergwerkskatastrophe von Courrières entronnen, sich, nach 3wöchentlichem Aufenthalt unter der Erde, wieder ans Licht arbeiteten, hat Lassignardie eine Enquête über die während dieser Zeit dargebotenen psychischen Störungen vorgenommen. Bei sämtlichen Untersuchten waren, neben einer krankhaften Reizbarkeit, die zu beständigen Streitigkeiten Anlaß gaben, Halluzinationen das markanteste Symptom gewesen. Sie zeichneten sich durch äußerste Lebhaftigkeit und Brillanz, meistens auch durch heiteren Inhalt aus. Manche Verunglückte lernten sie deshalb durch Einnehmen einer bestimmten Position usw.) zu provozieren. Vom psychiatrischen Standpunkte fällt die Ähnlichkeit mit toxischen Psychosen auf, doch waren die Psychosen schon während der ersten Tage nach dem Verunglück aufgetreten, als die Verunglückten noch abstinenten und noch nicht faules Pferdefleisch als Nahrung entdeckt hatten. (Presse méd. Mai 1906.) R. Bg.

Saalfeld empfiehlt „**Furonkuline**“, ein von der Fabrik La Zyma (Larens-Montreux) hergestelltes Hefepräparat (anfangs täglich 3 Teelöffel kurz vor den Mahlzeiten, allmählich bis auf 3–4 Esslöffel steigend) gegen Akne- und Furunkelbildung. Durch diese Medikation wurde gleichzeitig der vorher retardierte Stuhlgang geregelt. Saalfeld empfiehlt daher das Mittel bei Akne und Furunkulose, wenn Verdauungsstörungen deren Ursache sind. Er sagt ferner, daß weitere Verhütung mit dem genannten Präparat bei Dermatosen (chronische Ekzeme, chronische Urtikaria), bei denen ein Zusammenhang mit einer Störung der Verdauungstätigkeit zu vermuten oder anzunehmen ist, gefordert sei. Auch bei Diabetes mellitus mit Hauterscheinungen (Pruritus) rät er zu Versuchen mit dem Hefepräparat „Antidiabethefe“ (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 29.) Bk.

## Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

### Jodofan.

Patentnummer: zum Patent angemeldet, Wortschutz Nr. 84580.

Formel:  $C_6H_3J(OH)_2.HCOH$ . Monojododioxybenzonaldehyd.

Eigenschaften: Geruch- und geschmackloses, gelblichrotes Pulver, in üblichen Agentien unlöslich.

Indikationen: Ulcus molle, nässende Ekzeme, Inzisionswunden, Abszessen, Panaritien, Furunkeln sowie jede Wunde und ekzematöse Entzündung der Haut.

Prophylaktisch auf aseptische und genähte Wunden.

Kontraindikationen: Keine.

Pharmakologisches: Wundheilmittel, Trockenantiseptikum, durch Förderung der Granulation und rasche Epidermisierung die Wunden einer schnelleren Heilung zuführend; wirkt infolge Abspaltung von Jodformol die Wundsekrete.

Nebenwirkungen: Keine; Jodofan ruft keine Intoxikationen (wie Jodismus) hervor.

Dosierung und Darreichung: In dünnerer oder dickerer Schicht, je nach Erfordernis, als Wundstreupulver oder in Form einer 20–40%igen Lösung.

Rezeptformel:

Jodofan. 10, — Rp. Jodofan. 4, —  
S. Nach Verordnung des Arztes anzuwenden. Vasel. flav. ad 10. — m. f. ungt.  
D. S. Nach Vorschrift anzuwenden.

Literatur: Vierteljahrsschrift für praktische Pharmazie, Nr. III, 1906.

Firma: Chemisches Institut Dr. Horowitz, Berlin N. 24.

## Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

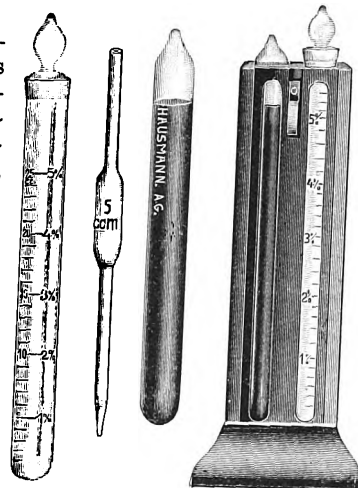
### Chromo-Saccharometer „Rapid“.

Musterschutznummer: Patente angemeldet. — Name gesetzlich geschützt.

Kurze Beschreibung: Chromo-Saccharometer, mit Glasstöpsel versehenes Reagenzglas und eine zugeschmolzene, mit einer geeigneten Vergleichsflüssigkeit gefüllten Glasröhre. Beide Gläser sind in einem, mit einer Mattscheibe versehenem Holzgestell untergebracht.

Anzeigen für die Verwendung: Dient für die quantitative Zuckerbestimmung im Urin und beruht im Prinzip auf der kolorimetrischen Verwertung der Mooreschen Probe.

Firma: Hausmann A.-G. St. Gallen.



## Bücherbesprechungen.

**Friedrich Crämer, Dermatonie.** (Dyspepsia nervosa. Dyspepsia intestinalis flatulenta.) (2. Heft der Vorlesungen über Magen- und Darmkrankheiten). München 1906. J. F. Lehmanns Verlag. 231 Seiten. Preis 4,50 M.

Verfasser geht in seinem Buch — für die Bezeichnung „Heft“ ist es ein wenig zu umfangreich geraten — von der wohl zweifellos richtigen Beobachtung aus, daß vielleicht keine Krankheit so häufig von den Aerzten verkannt wird, wie die Dermatonie. Sehr oft beziehen sich die Klagen der betreffenden Patienten anscheinend nur auf den Magen. Es wird über Appetitlosigkeit, Magendruck, Gefühl von Vollsein nach dem Essen, daneben über alle möglichen Unlustgefühle, Kopfschmerzen, Schwindel usw. geklagt, die Magenuntersuchung ergibt normale Sekretionsverhältnisse, höchstens motorische Störungen und die Diagnose lautet: nervöse Dyspepsie. Auf die Vermutung, daß alle diese Erscheinungen durch Dermatonie, i. e. durch Verstopfung und sekundäre Auto-intoxikation hervorgerufen werden könnten, kommt der Arzt, der nicht den Darm sorgfältig untersucht, nicht, da der Patient eher über Diarrhoe, denn über Verstopfung klagt und höchstens von einer sehr lästigen Flatulenz spricht. Und doch besteht eine Verstopfung insofern, als zwar täglich Stuhl, aber in nicht ausreichender Menge erfolgt, sodaß der atonische Darm dauernd mit alten Kotmassen überlastet ist. Nach gestellter Diagnose ist die spezielle Behandlung des Darmes natürlich viel aussichtsreicher als die frühere allgemeine antinervöse. Das Krankheitsbild kann ein recht wechselreiches sein, je nach dem Ueberwiegen dieser oder jener sekundären Störungen. Die Zeichnung eines einheitlichen typischen Krankheitsbildes: Dermatonie, das Verfasser anstrebt, gelingt ihm wohl aus dem begrifflichen Grunde nicht völlig, weil es anscheinend kein einheitliches Krankheitsbild der Dermatonie gibt. Schon die Abgrenzung zwischen Dermatonie und habitueller Verstopfung kann nicht als sehr glücklich und befriedigend anerkannt werden: „während die habituelle Stuhlverstopfung eine rein motorische Störung darstellt, bei welcher die Innervation mehr oder weniger alteriert, die Muskulatur des Darmes erschläft oder atrophisch sein kann, haben wir in der Dermatonie eine Erkrankung des Dickdarms vor uns, bei welcher sowohl die motorische wie die sekretorische als auch die resorptive Funktion des Darms gestört sein muß, die somit eine wesentlich kompliziertere Affektion darstellt“ (S. 30). Das Bestehen der letztgenannten Störungen wird aber — wenigstens soweit das aus dem Buch erkennbar ist — nur aus der vermehrten Gasbildung und der verminderten Gasresorption im Darm gefolgert. — Eine Abgrenzung der Dermatonie von der Kolitis hat Crämer gar nicht versucht; es ist, wohl mit Recht, zweifelhaft, ob man nicht die (partielle) Dermatonie zu den Kolitiden zu rechnen hat, und es scheint aus dem Kapitel über die Therapie hervorzugehen, daß er auch die Colitis spastica eo ipso hinzuzählt.

Die Absicht, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Häufigkeit der Dyspepsia intestinalis flatulenta, wie Crämer die Krankheit als am zutreffendsten bezeichnet findet, zu lenken, hätte er durch eine weniger ausführliche Schilderung auch erreicht; die Uebersichtlichkeit des Stoffes hätte dadurch gewonnen. Doch wird der Praktiker, der das Buch durchliest, an vielen Stellen manche diagnostisch und therapeutisch wertvollen Fingerzeige finden und es sicherlich nicht ohne Nutzen fortlegen. G. Z.

**H. Sachs, Gehirn und Sprache.** Grenzfrage des Nerven- und Seelenlebens. Wiesbaden, Bergmann, 1905, 128 S., 3,00 Mark.

Es handelt sich um eine Arbeit, die trotz ihrer gemeinverständlichen Darstellung auch für den speziellen Fachmann, dem Neurologen, von großem Interesse und Bedeutung ist.

Trotzdem nach den neueren Forschungen die Neuronlehre in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr Geltung haben kann, meint Sachs, daß man, wie man dartüber auch denken möge, die Zelle sich als einen Ort vorzustellen habe, in welchem Kraft in Form chemischer Energie enthalten ist, dem Blute entnommen werde und in die ihr eigenartige Form tätiger Energie, in Nervenkraft umgewandelt werden kann. Das Verhältnis zwischen Nervenkraft und psychischen Vorgang sei stets nur ein Parallellaufen, niemals eine Kausalbeziehung.

Nach einer kurzen Darstellung der Ergebnisse der hirnanatomischen Forschung bringt Sachs eine sehr klare Darstellung der bisher am meisten anerkannten Anschauungen über die aphasischen Störungen. Er zeigt, daß diese nicht mehr haltbar sind, da wir für die Sprachfunktion neben den einzelnen Sinneszentren nicht noch besondere Zentren konstruieren können. Er lehnt demnach auch mit Recht ein besonderes Schreib- und Lesezentrum ab. Sachs zeigt das Unmögliche einer älteren Auffassung, es werde jeder Sinneseindruck in einer besonderen Zelle aufgeschichtert. Er betont die Wichtigkeit der Bewegungsvorstellungen. Besondere Beachtung verdienen die Ausführungen von Sachs über die Bedeutung des Wortes als Symbol, er weist nach, daß auch das einen „abstrakten Begriff“ bezeichnende Wort nichts anderes ist als ein Mittel des Zusammenhaltes einer ganzen Reihe von Sinneseindrücken.

Man wird auch Sachs zustimmen, wenn er ausführt, daß die Sprache nicht aus Worten sondern aus Sätzen besteht, die nicht einen Begriff, ein Objekt, sondern eine Summe von Objekten, die zueinander in einem bestimmten Verhältnis stehen, bezeichnen. Erst ganz allmählich sondern sich aus den Situationen die einzelnen Dinge, aus den Sätzen die einzelnen Worte. Sachs kommt somit zu einem von den bisherigen Lehren abweichenden Standpunkt in der Frage nach der Lokalisation der Sprachfunktionen. Er zeigt das Unhaltbare der alten Auffassung über die transkortikale motorische Aphasie. Er führt ferner aus daß eine Zerstörung des Hirngewebes zwischen dem Sprech- und Hörzentrum keine Leitungsaphasie im Sinne Wernickes hervorrufen könne, eine solche Läsion müsse gleichzeitig eine mehr oder weniger große Zerstörung entweder des Sprech- oder des Hörzentrums mitbedingen (Wernicke selbst hat bekanntlich eingeräumt, daß ein reiner Fall von Leitungsaphasie bisher noch nicht beobachtet sei.)

Bei der Besprechung der Schreib- und Lesestörungen weist Sachs besonders darauf hin, daß nicht nur buchstabierend gelesen wird, sondern auch so, daß das Wort als Ganzes aufgefaßt wird und daß hier ziemlich viele individuelle Verschiedenheiten vorkommen.

Die kurze, klare und übersichtliche Darstellung des schwierigen Themas wird jedem, der sich auf dem Gebiete der Aphasielehre zu orientieren wünscht, äußerst willkommen sein. Henneberg.

**O. Dornblüth, Die Arzneimittel der heutigen Medizin mit therapeutischen Notizen für praktische Aerzte und Studierende.** Würzburg 1906. A. Stubers Verlag. M. 7,—.

Das Büchlein entspricht dem Ziel, daß sich Dornblüth gestellt hat, nämlich, es praktisch vollständig und modern zu gestalten. Sehr willkommen sind namentlich die „praktischen Winke“, die sich auf Ersparnisse bei der Arzneiverordnung, Handverkaufsartikel, Wasser- und Lichtbäder, Krankenernährung inklusive Säuglingsernährung usw. beziehen, Dinge, die dem „praktischen“ Arzt immer wieder aufgefrischt und nahegelegt werden dürfen. Daß das Büchlein die 10. Auflage erlebt, ist an und für sich eine Empfehlung. Gisler.

### Referate.

#### Ergebnisse der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels.

1. L. Mohr, **Ueber regulierende und kompensierende Vorgänge im Stoffwechsel der Anämischen.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 2, H. 3.) — 2. C. Lehmann (nach Untersuchungen von F. Rosenfeld), **Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Asparagins auf den Stickstoffumsatz im Tierkörper.** (Pflügers Arch. Bd. 112, H. 7 u. 8, S. 339.) — 3. W. Völtz, **Ueber das Verhalten einiger Amidsubstanzen allein und im Gemisch im Stoffwechsel der Karnivoren.** (Pflügers Arch. Bd. 112, H. 7 u. 8, S. 413.) — 4. A. Schittenhelm und A. Katzenstein, **Ueber die Beziehungen des Ammonlaks zum Gesamtstickstoff im Urin. (Ein Beitrag zur Frage der Azidose.)** (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 2, H. 3.) — 5. Rheinboldt, **Zur Entfettungstherapie.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 58, H. 5 u. 6.) — 6. F. Blum, **Zwei Fälle von Pentosurie in Bezug auf ihr Verhalten bei verschiedenen Ernährungsformen.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 59, H. 3 u. 4.) — 7. v. Jaksch, **Ueber eine bisher**

**noch nicht beobachtete Quelle alimentärer Pentosurie.** (Ztbl. f. inn. Med. Nr. 6.) — 8. L. Mohr, **Ueber die Herkunft des Zuckers im Pankreasdiabetes von Hunden.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 2, H. 3.) — 9. L. Mohr, **Ueber die Zuckerbildung aus Eiweiß.** (Ibidem.) — 10. L. Mohr, **Ueber die Beziehungen der Fette und Fettsäuren zur Zuckerbildung.** (Ibidem.) — 11. J. Schmid, **Ueber den Einfluß von Fettsäurearreicherung auf die Größe der Zuckerausscheidung im Phlorizindiabetes.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 53, H. 3—6.) — 12. Kolisch, **Zur Frage der Zuckerbildung aus Fett.** (Wien. klin. Woch. Nr. 19.) — 13. Heinsheimer, **Ueber die Ursache der Zuckerausscheidung im Pankreasdiabetes der Hunde.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 2, H. 3.) — 14. Benjamin Moore, Edward Edie und John Hill Abram, **Ueber die Behandlung des Diabetes mit Säureextrakt der Duodenalschleimhaut.** (The Biochem. Journ. Vol. 1, H. 1.) — 15. Theodor Brugsch, **Zur Stoffwechselfathologie der Gicht.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 2, H. 3.)

In einer größeren Untersuchungsreihe über regulierende und kompensierende Vorgänge im Stoffwechsel der Anämischen kommt L. Mohr (1) zu folgenden Ergebnissen.

Die gesamten Oxydationen anämischer Individuen sind nicht herabgesetzt, im Gegenteil häufig erhöht, im allgemeinen normal groß. Das Sauerstoffbindungsvermögen für Hämoglobin ist keine konstante Größe, sie schwankt bei anämischen Zuständen ebenso wie in der Norm in erheblichen Grenzen, ist aber im allgemeinen bei der Anämie höher, als normal. Der Sauerstoffgehalt anämischen Venenblutes ist absolut und relativ bedeutend herabgesetzt, was eine erhöhte Ausnutzung des Sauerstoffes in den Kapillaren bedeutet. Die Zirkulationsgeschwindigkeit des Blutes bei der akuten Anämie wird beschleunigt. Das Schlagvolumen des Herzens kann vergrößert sein. Die wesentlichen kompensatorischen Faktoren im Stoffwechsel der Anämischen sind also vermehrte Ausnutzung des Sauerstoffes im Kapillargebiete und Beschleunigung der Blutströmung, unter Umständen auch erhöhte Sauerstoffkapazität des Hämoglobins.

Aehnlich wie der Zucker — in größerer Dosis auf einmal dem Körper verabreicht, unverbraucht ausgeschieden, ja sogar dem Körper schädlich werden kann, glaubt Lehmann (2), daß auch ein ähnliches Verhalten für die sogenannten Amidverbindungen zutrifft, die bei Stoffwechselfersuchen dem Körper meist auf einmal dem Körper in größerer Menge zugeführt werden. Zur experimentellen Entscheidung dieser Frage wurden folgende Versuche (von F. Rosenfeld) angestellt.

Einem Hunde wird zu einer Grundration — bestehend aus Fleisch, Reis, Schmalz und einigen Nährsalzen, nachdem er sich ins Stickstoffgleichgewicht gesetzt hatte, Asparagin (das Amid der Aminobornsteinsäure) in steigenden Gaben zugelegt und die Kurve des nun erfolgenden N-Umsatzes festgestellt. In einer derartigen Versuchsreihe wurde das Asparagin einmal in einfacher Weise — sodaß es vom Körper schnell resorbiert werden konnte — zugesetzt, während in einer zweiten Reihe das Amid in Zelloidin eingeschlossen verfüttert wurde, um dem Körper größere Verdauungsschwierigkeiten zu bieten. Ein dritter Versuch wurde als Kontrollversuch mit Blutalbumin statt mit Asparagin angestellt.

Das eingeschlossene Asparagin wurde ebenso gut resorbiert, wie das frei gegebene. Es stellte sich nun heraus, daß die Zulage von eingeschlossenem Asparagin zur Grundration sich gleich günstig wie die Zulage des Blutalbumins verhielt, daß dagegen die Zulage des freien Asparagins zur Grundration den Stoffumsatz erhöhte (negative N-Bilanz).

Lehmann glaubt aus diesen Versuchen schließen zu können, daß alle bisherigen Fütterungsversuche mit Asparagin, bei denen das Amid dem Futter zugesetzt wurde und sofort in Lösung übergehen konnte, zu für diesen Stoff all zu ungünstigen Resultaten geführt haben, da das Asparagin, bei seinem natürlichen Vorkommen in den Futtermitteln in Zellen eingeschlossen oder in einem größeren Futtervolumen verteilt, der Resorption nur viel langsamer unterliegen kann, beziehungsweise vollständiger durch Bakterientätigkeit in kompliziertere stickstoffhaltige Verbindungen übergeführt wird.

(3) Durch neuere Arbeiten (O. Cohnheim, O. Loewi, Abderhalden und P. Rona u. A.) wissen wir, daß die bei der Aufspaltung der Proteine im Darm entstandenen Aminosäuren von den tierischen Zellen zum Teil wieder zu Eiweiß aufgebaut werden. Diese Aminosäuren (Lysin, Arginin, Histidin, Leuzin, Tyrosin usw.) sind die gleichen, welche auch in den Pflanzen nachgewiesen wurden. Man sollte daher nach W. Völtz erwarten, daß die in Substanz aufgenommenen Amidstoffe sich ebenso im Tierkörper verhalten, das heißt zu Proteinen aufgebaut werden, als wenn sie erst bei dem Abbau der Proteine im Darne entstehen.

Völtz hat nun in exakten Stoffwechselversuchen unter Verfütterung verschiedener Amide zu einer bestimmten Grundration (in ähnlichen Versuchen wie F. Rosenfeld in Nr. 2 referiert) ermittelt, daß

1. Amidstoffe verschiedener chemischer Konstitution in Bezug auf die N- und Kalorienbilanz auch im Tierkörper ein verschiedenes Verhalten zeigen;



2. daß die intraradikal, also fester gebundene  $\text{NH}_3$ -Gruppe (z. B. im Glykokoll) weniger auf die Erhöhung des N-Umsatzes der Karnivoren wirkt, als die chemisch leicht abspaltbare  $\text{NH}_3$ -Gruppe im Karboxyl (z. B. im Azetamid);

3. daß dieselbe N-Menge vom Tierkörper in Form eines Amidstickstoffes erheblich besser verwertet wird, als in Form eines einzelnen Amidstoffes. Hieraus folgt, daß bei der Bewertung der Amidstoffe in ihrer Gesamtheit, wie wir sie in den Nahrungs- und Futtermitteln anfinden, als Maßstab absolut nicht diejenigen Resultate dienen dürfen, welche in Fütterungsversuchen mit einer einzelnen Amidosubstanz erzielt worden sind.

Schittenhelm und Katzenstein (4) haben die Frage experimentell zu lösen versucht: Wie erklären sich die zweifellos vorhandenen engen Beziehungen zwischen Gesamtstickstoff- und Ammoniakausscheidung und von welchen Faktoren ist die alimentäre Steigerung bei der erhöhten Eiweißzufuhr abhängig? Die Versuche wurden an Hunden, die bei stetiger gleichmäßiger Kost sich ungefähr im Stickstoffgleichgewicht befanden, durchgeführt. N und  $\text{NH}_3$  wurden täglich bestimmt. Die Verfütterung von Harnstoff und Ammoniak (als Ammonkarbonat) beeinflusst die absoluten Ammoniakwerte nicht. Verabreichung von Kasein treibt den Stickstoff und Ammoniak im gleichen Verhältnis in die Höhe, ändert also den Ammoniakkoeffizienten nicht; die gleiche Wirkung hat auch die Verabreichung von Aminosäuren (Alanin und Glykokoll). Die Vermehrung des Ammoniaks im Blute und im Urin nach Ueberschwemmung des Organismus mit Aminosäuren sehen die Autoren als Neutralisationsbestrebung des Organismus zur Absättigung der freien Aminosäuren an. Verfütterung von Harnsäure zeigt ein gemeinsames Hinaufgehen von Gesamtstickstoff und Ammoniakstickstoff, so jedoch, daß die Ammoniakausscheidung intensiver ansteigt als der Gesamtstickstoff. Es geht daraus hervor, daß auch Harnsäure als Säure wirkt und zwar erheblicher als die Aminosäuren. Verfütterung von Thymonukleinsäure bewirkt verstärkten N-Umsatz und vermehrte  $\text{NH}_3$ -Ausscheidung, und zwar ist die letztere relativ höher als bei der Nahrung, hält auch länger an. Thymonukleinsäure wirkt also, trotz ihrer Verabreichung als Na-Salz, als ein azidotisches Mittel.

Nach den Autoren kann daher nur die dauernde Verabfolgung der richtigen Ammoniakmenge und des Ammoniakkoeffizienten einen sicheren Einblick in das Bestehen oder Nichtbestehen einer Azidosis geben. Geht der N-Umsatz des  $\text{NH}_3$  parallel dem Gesamt-N, so beweist dies vermehrte N-Umsatz von stickstoffhaltigem Material. Obwohl aber eine derartige Vermehrung der Ammoniakausscheidung im Urin in engster Beziehung zur Stickstoffausscheidung steht, kann man nach den Feststellungen der Autoren doch von einer Azidose reden. Eine Säuerung dagegen, wie sie beim Diabetes durch das Auftreten der  $\beta$ -Oxybuttersäure oder bei alimentären Ueberschwemmung des Organismus mit Fettsäuren entstehen muß sich durch Verschiebung des Verhältnisses von N:  $\text{NH}_3$  kundtun und zwar infolge einseitigen Steigens des Ammoniaks. Der Ammoniakkoeffizient ist daher ein differentialdiagnostisches Merkmal für die Azidosis.

Rheinboldt (5) gab einem Hunde von 8,4 kg Gewicht, der bei kohlenhydratreicher Kost N retinierte, 14 Tage lang 500 g von Fett und fettfreies Pferdefleisch zusammen mit 1–3 g getrockneter Schilddrüse. Der Hund verlor 7,8% seines Gewichtes, ohne daß eine negative Bilanz im N-Stoffwechsel auftrat. Rheinboldt meint, daß die schädlichen Wirkungen der Schilddrüsenpräparate bei Verabreichung sorgsam hergestellter Präparate (Rheinboldt verwandte solche von Freund und Redlich) sich vermeiden lassen. Die Entfettung ist bei Verabreichung großer N-Mengen möglichst in einem Stadium vorzunehmen, wo der Organismus die Tendenz zum Eiweißansatz hat.

F. Blum (6) hatte Gelegenheit, zwei Fälle von Pentosurie in Bezug auf Verhalten bei verschiedenen Ernährungsformen zu untersuchen. In beiden Fällen schwankte die Größe der Pentosenausfuhr (bei Arabinose) nur um ein geringes, ganz unabhängig von der Eiweißzufuhr (beide Patienten schieden täglich ca. 1,1 g Arabinose aus). Es ergibt sich daher, daß die konstitutionelle Pentosurie, wie sie von J. J. Jaksch zuerst entdeckt und in einer noch recht beschränkten Anzahl von Fällen auch von anderen Autoren beobachtet worden ist, streng von alimentären Pentosurie abgetrennt werden muß. Offenbar beruhe die konstitutionelle Pentosurie auf einer Anomalie des intermediären Stoffwechsels der Körperzellen. Eine Beeinflussung des Allgemeinbefindens durch die Pentosurie ließ sich nicht feststellen.

Jaksch (7) macht darauf aufmerksam, daß die alkoholfreien Pentosurie, die bei Gesunden und Kranken sehr beliebt sind, reich an Zucker sind, und daß nach deren Genuß (1–1½ Liter Apfelsaft) eine alimentäre Pentosurie auftritt, die ca. 24 Stunden anhält. v. Jaksch hat den Wert der Gärungsprobe zum Nachweis der nicht gärenden Pentosurie vor, während sie positive Reduktionsproben (Trommer und Fehling) ebenso wie die Hexosen geben. Zur Sicherstellung der Pentosurie kann die Tollenssche Reaktion anzuwenden. Die Möglichkeit

der Verwechslung einer harmlosen Pentosurie mit der viel wichtigeren Glykosurie darf nicht außer acht gelassen werden.

(8) Für eine Zuckerbildung aus Eiweiß, Glycerin usw. liegt nach Pflüger nur dann ein Beweis vor, wenn der maximale Glykogengehalt, den ein Tier überhaupt besitzen kann, durch das nach Verfütterung eines bestimmten Stoffes gefundene Glykogen oder den beim Diabetes im Harn ausgeschiedenen Zucker übertroffen wird. Mohr hat nun pankreasdiabetische Hunde durch 6–20tägiges Hungern und durch angestrengte Arbeit in der Treibbahn fast glykogenfrei gemacht; doch war der von den Hunden ausgeschiedene Zucker noch so erheblich, daß er sich rechnerisch nicht von dem nur minimal anzunehmenden Glykogengehalt der Tiere herleiten kann. Es muß also der Zucker seine Quelle in dem Eiweiß oder Fettgehalt haben.

(9) Mohr untersucht dann die Frage der Zuckerbildung aus Eiweiß. Pflüger lehnt bekanntlich nach scharfer Kritik aller in Betracht kommenden Verhältnisse jede Beziehung des Eiweißes zur Zuckerbildung ab. Nach ihm besteht die für den normalen Stoffwechsel geltende Tatsache, daß vermehrte Eiweißzufuhr den Eiweißumsatz unter Zurückdrängung der Fette und Kohlehydrate steigert, auch für den Diabetes zu Recht. Da nach Pflüger der diabetische Organismus die Fähigkeit verloren hat, den Zucker in der Leber als Glykogen aufzuspeichern, so fließt der Zucker ungenutzt ab.

Da bei ausschließlicher Eiweißernährung die Glykosurie gesteigert wird und es nicht ohne weiteres einzusehen ist, daß hierbei das Fett die Quelle des Zuckers ist, macht bekanntlich Pflüger die Annahme, daß bei ausschließlicher Eiweißernährung, wobei das Fett vom Stoffumsatz zurückgedrängt wird, die schon ohnehin gereizte Leber in noch stärkere Erregung gerät, welche zu einer Steigerung ihrer zuckerbildenden Funktion führt; es wird dann aus Fett Zucker gebildet, der ungenutzt abfließt.

Wenn es zutrifft, was auch Pflüger behauptet, daß die Zuckerbildung im Organismus ständig vor sich geht, so muß es beim normalen glykogenarmen Tier bei reiner Eiweißfütterung schließlich zu einer Glykogenanhäufung kommen, was (nach Pflügers eigenen Untersuchungen) nicht der Fall ist; es bliebe nach Mohr daher nur eine Möglichkeit übrig, daß beim normalen von Eiweiß lebenden Tier überhaupt keine Zuckerbildung stattfindet. Die Zuckerbildung im Diabetes mellitus wie im Pankreasdiabetes der Tiere wäre dann eine pathologische Erscheinung, die auf einer Ueberproduktion von Zucker beruhen müßte; denn mit steigender Eiweißzersetzung in der Leber wächst die Zuckerproduktion. Da aus chemischen Gründen selbst unter pathologischen Bedingungen nie mehr als die theoretisch denkbare Zuckermenge entsteht, so müßte bei dieser Form der Ueberproduktion von Zucker der Stoffumsatz überhaupt gesteigert sein.

Eine solche Erhöhung des Stoffumsatzes glaubt Mohr auf Grund seiner (noch nicht publizierten) Respirationsversuche zurückweisen zu können. Andererseits meint Mohr die Annahme Pflügers auch aus anderen Gründen zurückweisen zu können: Nach Pflüger zerfällt das Fettmolekül bei der Zuckerbildung aus Fett so, daß z. B. aus einem Molekül Stearinsäure zwei Moleküle Traubenzucker, zwei Moleküle  $\text{CO}_2$  und ein Molekül Buttersäure entstehen, welche letztere zu Oxybuttersäure oxydiert wird. Beim pankreasdiabetischen Hunde fehlten aber in der größeren Mehrzahl der ausschließlich mit Eiweiß genährten Fälle Azetessigsäure und Oxybuttersäure. Daß etwa diese Substanzen oxydiert sind, dagegen spricht der Respirationsversuch.

Mohr führt sodann eine Anzahl Versuche an, die gegen die Pflügersche Anschauung von der Zuckerbildung aus Fett sprechen: 1. In vielen Fällen findet man eine direkte Proportionalität zwischen Eiweißzersetzung und Zuckerausscheidung. 2. Mit der Fettfütterung erfolgt beim Hungertier eine Steigerung der Fettzersetzung, da sich hinsichtlich der Zuckerbildung aus Fett gar nichts ändert, dürfte sich auch die Zuckerausscheidung nicht ändern; diese sinkt mit der durch das Eintreten von Fett in den Stoffwechsel bedingten Verdrängung des Eiweißes, wie ein von Mohr angeführter Fall beweist. 3. Ähnliche Verhältnisse ergeben sich für das mit Fleisch unterernährte Tier, das nach Fettzulage nicht nur weniger N umsetzt, sondern auch weniger Zucker ausscheidet. 4. Ließ Mohr einen pankreasdiabetischen Hund schwer arbeiten, unter Darreichung von Eiweiß und Fett. Der Wärmewert der Arbeit wird durch den kalorischen Wert der zugeführten Nahrung in der Vorperiode nicht gedeckt; trotzdem wurde Zucker ausgeschieden. Je mehr nun in dem Versuche durch Zulage von Fett dieses in Zersetzung tritt, desto mehr sinkt die Zuckerausscheidung. Diese läßt sich nicht mit der Annahme einer Bildung aus Fett vereinigen.

Zur Aufklärung der Frage, aus welchen Bausteinen des Eiweißes der diabetische Organismus den Zucker bildet, verwertet L. Mohr die Hippursäuresynthese. Er verfüttert pankreaslosen Hunden Benzoesäure; diese paart sich mit dem im intermediären Stoffwechsel besonders reichlich auftretenden Glykokoll, und so wird dem diabetischen Organismus Glykokoll entzogen. Bildet er aber aus Glykokoll einen Teil seines aus-

geschiedenen Zuckers, so muß sich die Zuckerausscheidung nach Benzoesäurearreicherung verringern. Die Versuche fielen positiv aus, ebenso vergrößerte umgekehrt die Verabreichung von Glykokoll, Asparaginsäure und Alanin die Zuckerausscheidung beim diabetischen Hunde. Eine Bildung des Zuckers aus Aminosäuren ist daher wahrscheinlich.

Ebenso wie die Aminosäuren für die Zuckerbildung aus Eiweiß, so wird heute für die Zuckerbildung aus Fett das Glycerin verantwortlich gemacht. Mohr (10) verfüttert nun diabetischen Hunden Fettsäuren, um durch die Synthese der Fettsäuren zu Neutralfett dem Organismus Glycerin zu entziehen. Entsteht aber aus Glycerin Zucker, so muß die ausgeschiedene Zuckermenge abnehmen. Ein eindeutiges Ergebnis lieferten indes seine Versuche nicht.

J. Schmid (11) hat von ähnlichen Gesichtspunkten aus wie Mohr (10) Versuche mit Fettsäurenverfütterung an phlorizindiabetischen Tieren angestellt, aber ebenfalls keine Anhaltspunkte für die Annahme gefunden, daß ein Teil des Zuckers aus Glycerin entsteht.

Um die Frage der Zuckerbildung aus Fett zu prüfen, verfolgte sodann Kolisch (12) an Kaninchen und Mäusen die Größe des Fettverlustes, indem er einen Teil der Tiere einfach hungern ließ, den andern Teil gleichzeitig durch Phloridzin diabetisch machte. Während bei den hungernden Mäusen der Fettgehalt der Trockensubstanz von 25,8 auf 6% abfiel, sank er bei den mit Phloridzin vergifteten auf 1,7%. Es zeigte sich ferner, daß die mit Fett gefütterten Tiere der Phloridzinvergiftung länger widerstanden, als die hungernden und fettfrei ernährten Tiere.

(13) Heinsheimer studierte auf Veranlassung von Mohr die Frage: beruht das Wesen des Pankreasdiabetes in einer verminderten Oxydationsfähigkeit der Zellen für Zucker oder in einer Ueberproduktion von Zucker. Zu diesen Zwecken beobachtete er bei einem pankreasdiabetischen Hund in zwei Versuchsreihen den Einfluß der Muskelarbeit auf die Zuckerausscheidung in der Weise, daß er ihn Arbeit verrichten ließ, deren kalorischer Wert den der Nahrung und den des kreisenden Zuckers übertraf. Die Zuckerausscheidung sank gleich zu Beginn der Arbeitsperiode um einen nicht sehr großen Wert und hielt sich dann auf einem konstanten Niveau. Daraus geht hervor, daß in der Tat das Wesen des Diabetes nicht allein in einer Ueberproduktion des Zuckers besteht, sondern daß auch die Zellen von ihrer Oxydationsfähigkeit des Zuckers eingeblüßt haben.

(14) Eine Arbeit von Benjamin Moore, Edward Edie und John Hill Abram beschäftigt sich mit der Behandlung des Diabetes melitus durch Säureextrakt der Duodenalschleimhaut.

Die Autoren gehen von der Voraussetzung aus, daß das Pankreas durch innere Sekretion einen Stoff zur Regulation des Kohlehydratstoffwechsels liefert. Mag nun die innere Sekretion an die gewöhnlichen Azinuszellen oder an die Elemente der Langerhansschen Drüsen gebunden sein, es erscheint den Autoren nicht gewagt, anzunehmen, daß das, was die äußere Pankreassekretion anregt, auch auf die innere Sekretion wirkt. Nun hatten, wie ja bekannt, Bayliss und Starling durch Behandlung abgeschabter Dünndarmschleimhaut mit Salzsäure in dieser Lösung eine Substanz — Sekretin — entdeckt, die eine deutliche sekretionssteigernde Wirkung auf das Pankreassekret ausübt, sobald die Substanz in das Blut eingespritzt wird.

Wenn nun der Diabetes melitus Folge verminderter innerer Sekretion ist, so müßte man nach der Meinung der Autoren durch Anregung der inneren Sekretion des Pankreas eine bessere Ausnutzung des Zuckers, das heißt eine Stärkung der glykolytischen Kraft des Organismus erzielen, deshalb ist der Versuch mit Sekretin den Diabetes zu behandeln naheliegend. Trotzdem soll ein negativer Ausfall eines solchen Versuches nicht viel sagen, denn es kann der Ausfall der inneren Sekretion beim diabetischen Organismus nach den Autoren einmal seine Ursache in der Störung der entsprechenden Elemente im Pankreas, zweitens in dem Fehlen des Sekretins im Darmlumen, drittens könnte die Möglichkeit bestehen, daß Sekretin und die Elemente der inneren Sekretion da sind, daß aber Veränderungen in den oxydierenden Geweben (Leber und Muskel) die Ursache für die Störung der Zuckerverbrennung abgeben. Es würde also nur in dem zweiten Falle durch Einverleibung des Sekretins in dem Organismus beim Diabetischen ein Erfolg zu erzielen sein.

Um ihre Voraussetzungen zu prüfen und dadurch nach ihrer Meinung die Theorie des Diabetes zu stützen, haben die Autoren an drei Fällen von Diabetes einen 0,4%igen Salzsäureextrakt von der Dünndarmschleimhaut des Schweines verabreicht. (Ueber die Darstellung derselben muß auf den Text verwiesen werden.)

Sie glauben auch durch Verabreichung jenes Schleimhautextraktes den Diabetes in 2 Fällen sehr günstig beeinflußt zu haben, woraus sie auf die Ursache des Diabetes in diesen Fällen als auf ein Fehlen des Sekretins beruhend schließen (Die Tabellen, die der Arbeit beigegeben sind, lassen aber eine Beeinflussung des Diabetes nicht erkennen: Das Verschwinden des Zuckers kann allein schon eine Folge der Diät sein. Der Referent.)

(15) Seit den Untersuchungen von Sivén, Burian und Schur über den endogenen und exogenen Harnsäurestoffwechsel ist eine Re-

vision unserer Kenntnisse des Harnsäurestoffwechsels in der Gicht notwendig. Was man über die endogene Harnsäureausscheidung des Gichtikers bisher kennt, beschränkt sich auf Durchschnittswerte einiger Tage. Die über längere Zeiten durchgeführten Harnsäureuntersuchungen bei der Gicht sind stets bei gemischter, nicht purinreicher Diät durchgeführt worden, geben daher kein Bild der reinen endogenen Harnsäurekurve. Th. Brugsch hat daher an 8 Gichtikern bei gleicher sogenannter purinfreier Kost in längeren Perioden die Harnsäure- und Purinkurve im Ablauf der Gichtanfälle studiert. Im Anfall selbst, parallel mit den klinischen Zeichen, findet sich die Harnsäureflut, die ihr Maximum am 1.—3. Tage des Anfalles erreicht. Unmittelbar nach dem Anfall tritt ebenso wie unmittelbar vor dem Anfall ein Stadium auf, in dem die Harnsäure- und Purinwerte sehr tief unter dem mittleren endogenen Werte liegen (1. u. 2. Depressionsstadium der endogenen Harnsäurekurve). Unter Zuhilfenahme des exogenen Harnsäurestoffwechsels (Verfütterung von purinhaltiger Nahrung) zeigt Brugsch nun, daß diese Depressionsstadien Retentionen von endogenen und exogenen Purinen aufweisen, während in anfallsfreien Perioden der Gichtiker die exogenen Purinkörper viel weniger retiniert. Zur Erforschung der individuellen Disposition (Kaufmann und Mohr) ist beim Gichtiker deshalb der exogene Purinstoffwechsel unter Berücksichtigung der endogenen Purinkurve sehr geeignet. Die Untersuchungen des N-Stoffwechsels ergaben zu Zeiten der Gichtanfälle Ausschwemmung von Stickstoff, unmittelbar vor und nach dem Anfall aber N-Retention, die Brugsch unter Zugrundelegung der Körpergewichtskurve als Aufstapelung und Ausschwemmung von N-Schlacken ansieht, nur bei der polyartikulären Form der Gicht fand sich toxischer Eiweißzerfall. Aus der Prüfung der Wasserausscheidung ergibt sich, daß der Gichtiker zu Zeiten des Anfalles reichlicher Wasser aus den Geweben ausscheidet, das er vor und wahrscheinlich auch nach dem Anfall zusammen mit Purinkörpern und Stickstoffschlacken retiniert.

Theodor Brugsch.

#### Zur Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

1. F. Jayle et X. Bender, *La leucoplasie de la vulve, du vagin et de l'utérus*. (Presse méd. 1906, 21. April.) — 2. Payr, *Stenose des Rektums, bedingt durch ein verkalktes, ausgestoßenes Uterusmyom*. (Dtsch. Ztschr. f. Chir., Bd. 81., H. 5—6.) — 3. Carrel et Guthrie, *Technique de la transplantation homoplastique de l'ovaire*. (Soc. de Biol., März 1906.) — 4. Bruïne Floos van Amstel, *L'éclampsie puerpérale*. (Rev. de méd. Januar, Februar 1906.)

(1) Jayle und Bender widmen der Leukoplakie der weiblichen Genitalien eine mit vorzüglichen makroskopischen und histologischen Abbildungen ausgestattete Studie. Die Affektion kann in verschiedener Häufigkeit der Schleimhaut der Vulva, der Scheide und der Portio betreffen; auf der Uterusmukosa kann sie nur dann auftreten, wenn ihr eine Metaplasie von Zylinderepithel in Pflasterepithel vorausgegangen ist. Unabhängig von ihrem Sitze weist die echte Leukoplakie (es gibt auch eine falsche, durch oberflächliche, abreibbare, aus Fibrin und Epithelien bestehende Plaques vorgetäuschte!) stets dasselbe makroskopische Aussehen auf. Histologisch ist sie durch 3 Hauptkriterien gekennzeichnet: Hyperakanthose, Hyperkeratose, Hypergranulose. Bei typischer Leukoplakie sind diese 3 Charaktere gleichmäßig ausgesprochen, oft aber fehlt der eine, oder aber er tritt so stark hervor, daß er die andern in den Hintergrund drängt. Diese Varianten entsprechen offenbar dem verschiedenen Alter der Affektion.

Die Leukoplakie der weiblichen Genitalien kann zu Karzinom führen, und tut es in der Tat oft. Darum soll jede derartige Plaque als suspekt angesehen, jedenfalls fortlaufend beobachtet und womöglich gleich beseitigt werden.

Rob. Bing.

(2) Payr berichtet den bis jetzt einzigen Fall von Rektumstenose durch ein verkalktes Uterusmyom, welches ausgestoßen in den Douglasraum die vordere Rektumwand invaginiert und so die Stenoseerscheinungen hervorgerufen hatte. Eine explorative Laparotomie — es war ein inoperables Rektumkarzinom angenommen und es sollte ein Anus praeter naturalis angelegt werden — förderte den leicht zu enukleierenden Stein heraus, der entkalkt sich histologisch noch als Fibromyom erwies, welches vollkommen vom Uterus ausgestoßen war. Die 70jährige Frau erholte sich vollkommen nach der Operation.

Die Arbeit bringt ferner die spärliche Literatur ähnlicher Fälle, und die Differentialdiagnose mit dem Dermoid dieser Gegend.

Payr weist am Schluß darauf hin, daß mit Zuhilfenahme der Rektoskopie und der Röntgenstrahlen eine richtige Diagnose hätte gestellt werden können.

Fr. Rosenbach.

(3) Um bei der Transplantation von Ovarien positive Resultate zu erzielen, empfehlen Carrel et Guthrie die Transplantation en bloc mit allen Gefäßen und Nerven. Es kommt darauf an, möglichst schnell die normale Zirkulation und Innervation herzustellen. Auch die fallopische Tube wird mitextürpiert. Bei präziser Arbeit nimmt das transplantierte Organ sehr bald ein normales Aussehen an.

(4) Die Forschungen der letzten Dezennien auf dem Gebiete der Eklampsie werden in der vorliegenden Arbeit kritisch beleuchtet. van Amstel hat das große Literaturmaterial mit größter Ausführlichkeit berücksichtigt, sodaß wir ein deutliches Bild davon erhalten, wie dunkel uns noch die Pathogenese dieser Krankheit ist, trotz der angestrengtesten Arbeiten zahlreicher Autoren. van Amstel bespricht zuerst die Resultate der klinischen Forschungen und die verschiedenen therapeutischen Versuche, einschließlich der Serumforschungen. Im letzten Teile wird über die Untersuchungen der Pathologen berichtet. Die Arbeit ist mit ihrer ausführlichen Literaturangabe wertvoll für denjenigen, der auf diesem Gebiete weiter arbeiten will.

F. Blumenthal (Berlin).

### Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

## Bericht über die XXXIII. Versammlung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Erstattet von Dr. Paul Schuster.

Eingeleitet wurde der diesjährige Heidelberger Kongreß durch die Verleihung der Gräfe-Medaille, die alle 10 Jahre dem für die Ophthalmologie Bestverdienten zufällt, an Ewald Hering. Leber (Heidelberg) hielt die Festrede; Hering dankte in einem formvollendeten, gekantentiefen Vortrag, in dem er das Prinzip der Assimilation und Dissimilation als bestimmend nicht nur für seine Farbenlehre, sondern für seine ganze Naturanschauungen begründete. Es folgten sogleich die Vorträge.

Nagel (Berlin) weist darauf hin, daß manche Personen, die rein veal ausgesprochen deuteranopisch sehen, mit den peripheren Netzhautarten Farbenunterscheidungen machen können, die nur Trichromaten bekommen.

Fuchs (Wien) hat in Verfolgung der Tatsache, daß Personen mit einem blauen, einem dunklen Auge auf dem ersteren häufig Hornhautschläge und Katarakt bekommen, das Schicksal der helläugigen, doch dunkelhaarigen Menschen verfolgt. Meist handelt es sich dabei um Resultate einer Rassenmischung mit gesunden Augen; doch sah Fuchs auch junge dunkelhaarige Patienten mit hellen Augen, die an einem oder beiden Augen eine weiche Katarakt aufwiesen; häufig finden sich dabei Schläge.

Römer (Würzburg) berichtet an der Hand eines sehr großen Materials über den Stoffwechsel und die Toxikologie der Linse. Seine Resultate müssen im Original nachgelesen werden.

Stock (Freiburg) beschreibt eine besondere Form der familiären choreotischen Idiotie, die er bei 3 Kindern derselben Familie beobachtete. Kinder erkrankten erst im 6. Jahre unter Verblödung und Erblindung. Augenhintergrund zeigte 2 mal das Bild der Retinitis pigmentosa; einmal war er normal. Pathologisch-anatomisch fand sich Degeneration Stäbchen und Zapfen bei intakter Chorioidea.

Hertel (Jena) hatte experimentell bei amaurotischen Tieren und bei einem Manne mit beiderseitiger Optikusatrophie nach Basisfraktur gefunden, daß sich bei intensiver Bestrahlung mit Bogenlicht die Pupillen verengen, doch deutlich verengerten, allerdings nur direkt, nie konsensuell. Am wirksamsten sind dabei die kurzwelligen Strahlen.

Krückenmann (Leipzig) bespricht die Netzhautdegeneration bei Arteriosklerose und weist auf die der Glia dabei zufallende wichtige Funktion hin.

Es folgen die Vorträge von v. Hippel (Heidelberg) und Pfalz (Heidelberg), die sich beide mit der Frage beschäftigen, inwiefern ein ausgegangenes Trauma des Auges auf dem betroffenen und dem anderen Auge eine Keratitis parenchymatosa auslösen und für den Begutachter tracht kommen könne. Während von Hippel die bisher beschriebenen Fälle für nicht zahlreich genug hält, um ein zufälliges Zusammenhänge ausschließen zu können, zumal besonders der Übergang aufs nicht betroffene Auge sich mit unseren sonstigen Anschauungen kaum in Einklang bringen ließe, glaubt Pfalz seine Beobachtungen nicht anders deuten zu können, als daß ein Zusammenhang zwischen Keratitis parenchymatosa und Trauma besteht und daß bis zur endgültigen Klärung zu Gunsten des Patienten entschieden werden müsse.

Hummelsheim (Bonn), Greeff (Berlin), Augstein (Bromberg) vertreten den Pfalz'schen Standpunkt, Peters (Rostock), Heßberg (Heidelberg), Schirmer (Greifswald) sprechen sich reserviert aus.

Stock (Freiburg) beobachtete bei seinen mit Tuberkulose infizierten Tieren das Auftreten von Tarsitis tuberculoza in der Form von Chalazion sowie eine Keratitis scleroticans auf tuberkulöser Basis. Ferner berichtet Stock Präparate von einem mit Trypanosoma Brucei infizierten Hund, der eine durch Oedem verursachte parenchymatöse Hornhauttrübung bekommen hatte. Im Kammerwasser waren Trypanosomen nachweisbar.

Sachs (Marburg) verlangt für jede Pupillenuntersuchung die

1. Bei herabgesetzter Beleuchtung, 2. bei binokulärer, 3. bei

monokulärer starker Belichtung, 4. bei Konvergenz. — Schreiber (Heidelberg) demonstriert Netzhautdrusen beim Kaninchen, aufgetreten nach partieller Ziliararteriendurchschneidung. — Erdmann (Rostock) erzeugte bei Kaninchen dadurch Glaukom, daß er elektrolytisch durch Stahlpartikelchen der Fontanaschen Räume verlegte. Nach Ablauf der entzündlichen Reizung bildete sich ein buophthalmischer Zustand aus. — Holth (Christiania) empfiehlt bei der Glaukomiridektomie absichtlich eine cystoide Vernarbung zu bewirken, die ihm gute Resultate gab. Schirmer (Greifswald) empfiehlt, traumatische Glaskörperabszesse mit hohen Quecksilberdosen zu behandeln und gibt eine ausführliche Statistik seiner Fälle. — Wessely (Berlin) hat im Tierversuche festzustellen gesucht, inwiefern sich eine Wirkung der Kopfstauung aufs Augeninnere erkennen läßt. Der Befund war ganz negativ bei der einfachen Druckstauung, bei der Saugstauung entstand eine derart enorme Tensionssteigerung, daß sie schon deshalb therapeutisch auszuschließen sein dürfte. — Onodi (Budapest) bespricht in seinem Vortrage „über die Aetiologie der kontralateralen Sehstörung und Erblindung nasalen Ursprungs“ die sehr komplizierten anatomischen Verhältnisse der Nebenhöhlen. — Levinsohn (Berlin) versuchte experimentell die Aetiologie der Stauungspapille zu klären. Er fand 3 Faktoren als maßgebend: 1. Erhöhung des intrakraniellen Druckes. 2. entzündliche Veränderung des Liquor. Drittens und zwar sekundär: Sperrung des Glaskörperlymphabflusses. — Dimmer (Graz) fand bei ophthalmoskopischer Untersuchung im Tageslicht, daß die menschliche Fovea in der Ausdehnung von  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  Papillen D gelb gefärbt sei. — Gullstrand (Upsala) führt dies auf Reflexion von seiten des Fuscins des Pigmentepithels zurück. — Leber (Heidelberg) zeigte die schon früher vorgestellte Patientin mit Conjunctivitis petrificans, in deren einem noch befallenen Auge er im Sekret freie Schwefelsäure vermittels Chlorbarium nachweisen konnte. — Reis (Bonn) sah bei einem schwer hereditär-luetischen, bald nach der Geburt verstorbenen Kinde eine Keratitis parench. annularis; bei dem ziemlich oberflächlichen Sitz der parenchymatösen Infiltration nimmt er eine Hornhautschädigung durch das Fruchtwasser an; Spirochäten ließen sich in der Hornhaut nicht nachweisen. — Greeff und Clausen (Berlin) konnten bei luetischer Infizierung der Affenhornhaut Spirochäten nachweisen, und zwar besonders in der an die Trübung grenzenden noch klaren Hornhaut. — Römer (Würzburg) konnte durch Trypanosomen schwere Entzündungen im Augeninnern herbeiführen und ihren Uebertritt in die Blutbahn beobachten; in dieser sind sie Serumschmarotzer und unschädlich. Es gelang, auch vom intakten Bindehautsack eine Infektion herbeizuführen. — Dieses Resultat konnte auch Stargardt (Kiel) bestätigen, der auch pathologisch-anatomische Befunde demonstrierte. — Wolfrum (Leipzig) postuliert auf Grund seiner Untersuchungen für den Glaskörper eine rein ektodermale Entstehung. — Wintersteiner (Wien) hatte bei einem Patienten, der einen hinter der Iris gelegenen anscheinend soliden schwarzbraunen Tumor und durch ihn verursachtes Sekundärglaukom aufwies, enukleiert und eine primäre Zystenbildung des Pigmentblattes der Iris gefunden, mit zahlreichen Sekundärbläschen im Zystenraum. — Bernheimer (Innsbruck) erläutert den Verlauf der Sehbahnen unter Verwertung von 4 Fällen von einseitigem Anophthalmus congenitus bei Ratten. — Wessely (Berlin) demonstriert einen Apparat, der langdauernde Tensionsmessungen des Auges ohne Flüssigkeitsverlust ermöglicht. — Best (Dresden) hält die Netzhautabhebung bei Zyklitis, Diabetes, Albuminurie für durch Exsudation verursacht; bei der spontanen Abhebung handelt es sich um wiederholte Zugwirkung des partiell verflüssigten und so nicht mehr gleichmäßig auf die ganze Netzhaut wirkenden Glaskörpers bei Augenbewegungen. — Uthoff (Breslau) beschreibt den dritten von ihm beobachteten Fall, in dem ein Brustkrebs eine Metastase in der Chorioidea beider Augen machte. — Leber (Heidelberg) stellte bei höchstgradigen Hypermetropien eine normale Krümmung der Hornhaut fest, sodaß die Refraktionsanomalie nur auf eine starke Verkürzung der Achsenlänge zurückzuführen ist; schon äußerlich fällt das fast mikrophthalmische Aussehen dieser Augen auf. — Grunert (Bremen) macht darauf aufmerksam, daß die Maße der Orbita dabei normal zu sein pflegen. — Zur Nedden (Bonn) zieht es vor, bei tuberkulöser Iritis statt der Iridektomie und diagnostischen Verimpfung des Irisstückes, das bei länger dauernder Erkrankung nur abgeschwächte Keime enthält, schon sehr früh die Kammer zu punktieren und das Kammerwasser zu verimpfen; auch therapeutisch wirke die Punktion günstig. — Harms (Tübingen) konnte ophthalmoskopisch als Ursache der Obskurationen bei Stauungspapille einen bis zur Aufhebung der arteriellen Zirkulation gehenden Arterienkrampf bei unverändertem Venenkaliber beobachten. — Wessely (Berlin) konnte bei künstlich erzeugter Netzhautabhebung feststellen, daß weder Druckverband noch subkonjunktivale Injektionen die Resorption des postretinalen Exsudates beschleunigten; doch seien diese Resultate nicht ohne weiteres auf die spontane Ablatio übertragbar. — Schmeichler (Brünn) sah nach einer Durchtrennung der Sklera die totale Ablatio sich binnen Jahresfrist vollständig zurückbilden. —

### Kleine Mitteilungen.

Infolge einer größeren Zuwendung von Frau Georg Speyer in Frankfurt a. M. konnte vor einigen Tagen der Neubau des mit dem Institut für experimentelle Therapie verbundenen „Georg Speyer-Hauses“ eröffnet werden. Bei dieser Gelegenheit wurde Dr. phil. Darmstädter, der sich um die Chemie und Medizin Verdienste erworben hat, zum Ehrenmitglied des Instituts ernannt. Gleichzeitig erhielt er den Professortitel.

Ueber die Verbreitung der Lungentuberkulose bei Kindern in England geben folgende Zahlen von J. Ed. Squire Aufschluß:

Jahre alt:	0—5	5—10	10—15	total	Tuberkulose aller Formen.
	12172	2439	2039	16650	
0-1	1—5	5—10	10—15	total	Phthise u. Lungentuberkulose
213	494	279	290	1276	Knaben
201	409	343	702	1655	Mädchen
414	903	622	992	2931	

Mortalität an Phthise per Million Lebender im Jahre 1903:

	0-5	5-15	total
England und Wales . . . . .	345	229	574
Städtische Bezirke . . . . .	419	231	650
Ländliche „ . . . . .	252	233	485

Brit. med. Journ. July 21. 06. p. 133.

Das Essen von Erde. Die sonderbare Verwertung von Erde als Nahrungsmittel ist bei einer Reihe von Völkern in Ländern der heißen Zone seit altersher üblich. Die Ottomaken am Orinoko essen einen feinen graugelben Ton, den sie am Feuer etwas rösten, in großen Mengen. In Guinea gilt eine dort vorkommende gelbliche Erde als Leckerbissen, und die Neger auf den Antillen verspeisen einen rotgelben Tuff. Die Neukaledonier essen einen bröckeligen Tropfstein, die Neger der afrikanischen Inseln Bunka und Los Idolos einen weißen, leichtzerbrechlichen Speckstein. Auf Java werden kleine, geröstete Kugeln aus rötlichem Ton verkauft, und in Persien werden in den Bazaren verschiedene „essbare“ Erdarten feilgehalten. Sogar in Deutschland sollen noch vor einigen Jahrzehnten Arbeiter in den Steinbrüchen am Kyffhäuser einen feinen Ton, den sie Steinbutter nannten, auf das Brot gestrichen und verzehrt haben. Der Franzose M. Courty, der kürzlich die Hochebenen von Bolivien durchforschte, berichtete, daß in dieser Gegend die Indianer mit Vorliebe einen Lehmbrei verspeisen, den sie mit Coca-Blätter mischen, aber auch kleine, in der Sonne oder am Fenster getrocknete Lehmkugeln nicht verschmähen. Die Ansicht, daß den „essbaren Erden“ ein gewisser Nährwert zukomme, ist des öfteren ausgesprochen worden. Unter Anderen hielt Humboldt, der um 1800 berichtete, daß die Eingeborenen am Orinoko täglich bis zu 1½ Pfund Erde aßen, diese Erdart für etwas nahrhaft. Nach neueren Untersuchungen, die wir nach dem „Prometheus“ (aus „Knowledge“) wiedergeben, muß aber diese Ansicht als unhaltbar bezeichnet werden. Zwei Proben „essbarer Erde“ sind kürzlich von Balland untersucht worden. Eine derselben, ein hellgraues Pulver, enthielt 95% Silikate, 4% Eisenoxyd und Tonerde, 0,5% Wasser und Spuren von Magnesia; die andere Probe einer gelblichen Erde aus Neu-Caledonien enthielt 98% Silikate, 0,4% Magnesia, 0,8% Wasser und Spuren von Schwefel und war frei von Eisen, Tonerde und Kalk. Eine ältere Analyse einer Erde aus Neu-Caledonien weist neben 18% Eisenoxyd 2% Kupfer auf. Demnach kann es nicht zweifelhaft erscheinen, daß den „essbaren Erden“ keinerlei Nährwert zugeschrieben werden darf.

Von Guttmanns Medizinische Terminologie ist soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, die zweite Auflage erschienen. Sie ist wesentlich umgearbeitet und um etwa 10 Bogen erweitert, der biegsame Ganzleinenband wird die Brauchbarkeit des beliebten Wörterbuches wesentlich erhöhen.

Das erste Krankenhaus an der See, welches nunmehr Deutschland besitzt, ist gestern an dem zum hamburgischen Amte Ritzebüttel gehörenden Sahlenburger Strande im Beisein der hamburgischen Staatsbehörden eröffnet worden. Es trägt die Bezeichnung Nordheimstiftung, da für den Bau und den Unterhalt der Stiftung anderthalb Millionen Mark aus dem Nachlaß des verstorbenen Markus Nordheim, Hamburg, zur Verfügung gestellt worden sind. Die Gesamtanlagen der Stiftung haben 665 000 M. erfordert, die Zinsen des übrigen Kapitals genügen für die Instandhaltung, für die Gehälter usw. Diese Nordheimstiftung ist nicht eine weitere Erholungsstätte für Rekonvaleszenten, für schwächliche, blutarme, auf Skrofulose und Tuberkulose verdächtige Kinder, sondern dieses Seehospiz ist ein wirkliches Krankenhaus an der See, das erste seiner Art in Deutschland, das nur Kinder aufnimmt, die tatsächlich an ausgesprochener Skrofulose oder Tuberkulose leiden, und das während des Sommers und Winters gleichmäßig betrieben wird. Für den Bau dieser Stiftung waren, wie dem „Hann. Courier“ zu entnehmen, französische Seehospitälern Vorbild, die in der Behandlung der gesamten chirurgischen Tuberkulose und Skrofulose große Erfolge erzielten. Es lag die Vermutung nahe, daß an der hamburgischen Nordseeküste gleiche Erfolge zu erreichen sein würden, und Amtspophysikus Dr. Schmidt, Kuxhaven, konnte bestätigen, daß das Klima hier an der Nordseeküste auf den Ver-

lauf derartiger Krankheiten eine zweifellos günstige Wirkung ausübt. Die einheimische Bevölkerung ist so gut wie gänzlich von diesen Krankheiten frei.

Ueber die Aerzte des 17. und 18. Jahrhunderts hat Prof. Dr. F. C. van Leersum in Leiden in einer der letzten Sitzungen der niederländischen anthropologischen Vereinigung einen interessanten Vortrag gehalten. Molière wurde von den französischen Aerzten „notre cruel et sympathique ennemi“ genannt. Nach der Bezeichnung zu schließen, hat er für den ärztlichen Stand also doch etwas mehr als höhnische Verachtung gefühlt. Diese aber mag ihren letzten Grund darin gehabt haben, daß die damalige ärztliche Wissenschaft ihre diagnostische Methode — Untersuchung des Urins und der Auswürfe — in vielfach übertriebener Weise anwendete, welche die scharfe Satire von selbst herausforderte. Und doch war diese Methode nichts anderes als der Ausfluß der alten griechische Lehre von den Körpersäften, von deren gehöriger Mischung und Verteilung angeblich die Gesundheit abhing. Tat die Natur in dieser Hinsicht nicht ihre Schuldigkeit, dann mußte der Arzt die schlechten Säfte absondern, wozu in erster Linie die Klistierspritze, eine Erfindung des holländischen Anatomen Reynier de Graaff, Dienste leisten mußte. Ludwig XIV. und ganz Paris machten den ausgiebigsten Gebrauch von diesem Instrument, was unter anderem aus einem interessanten Prozeß hervorgeht, indem ein französischer Prälat, François Bourgeois, sich weigerte, den für 2190 Klistiere geforderten Preis zu bezahlen. Ein zweites Mittel war das Aderlassen. Am Anfang des 18. Jahrhunderts erreichte der „Blutdurst“ der Aerzte seinen Höhepunkt. Blutegel wurden sehr teuer bezahlt, die Pariser Spitäler brauchten in einem einzigen Jahre mehr als für 700 000 Franks von diesen Tieren. Der Arzt Boulland, der alle Krankheiten auf Veränderungen in den Blutgefäßen zurückführte, ließ bei Lungenkranken vier- bis sechsmal zur Ader, ungerechnet noch ein paar hundert Blutegel und zahlreiche Schröpfköpfe, die angesetzt wurden, sodaß die Patienten fast buchstäblich im Blute schwammen. Das Schröpfen wurde damals fast ausschließlich von alten Frauen ausgeübt. Ein weiteres Heilmittel waren Brechmittel. Im Anfang wollte man von ihnen nichts wissen. So mußten z. B. in Heidelberg die Studenten beim Empfang ihres Doktordiploms schwören, dieses Mittels niemals anzuwenden. Als aber 100 Jahre später Ludwig XIV. die Genesung von einer Krankheit dem Gebrauch von Brechweinstein zuschrieb, betrachtete man ihn bald als eine Art Panacee für alle Krankheiten.

Die Handschriften der antiken Aerzte stellen den Beginn eines neuen, großen Unternehmens der Akademie der Wissenschaften von Berlin dar. Schon seit Jahrzehnten hatte sich das Bedürfnis fühlbar gemacht, über die riesige Masse der medizinischen Handschriften genaue, umfassende Kenntnis zu erhalten, da man mit Teiluntersuchungen nicht weiter kam und immer fürchten mußte, einen Zeugen ersten Ranges vernachlässigt zu haben. Um dem Mangel abzuhelfen, beschloß die Berliner Akademie, die in der glücklichen Lage ist, über ausreichende Mittel verfügen zu können, eine vollständige Durchforschung der handschriftlichen Schätze der Bibliotheken. Die Oberleitung über die Arbeiten übernahm Geheimrat Prof. Dr. H. Diels, eine seiner Haupthilfskräfte war Professor Dr. G. Schöne. Nun ist bereits die Hauptsache erledigt und mit dem Nachdruck und der Umsicht, die alle von Diels unternommenen Arbeiten auszeichnen, geht man an die Verwertung. Nachdem alles gesammelt und gesichtet ist, liegt jetzt der erste Band in schmucker Druckausfertigung vor; er enthält die auf Hippokrates und Galenos bezüglichen Stücke. Dabei sind nicht nur die griechischen Handschriften angegeben, sondern auch die lateinisch oder in einer der orientalischen Sprachen angefertigten alten Uebersetzungen, ein Neben-zweig der Ueberlieferung, der in manchen Fällen den verloren gegangenen griechischen Text ersetzen muß und dadurch von höchster Wichtigkeit wird, der aber auch sonst recht bedeutenden kritischen Wert besitzt. Es zeigt sich auch, wie sehr verschieden die einzelnen Schriftwerke bewertet wurden. So ist z. B. ein großer Teil der interessanten Hippokrateswerke nur in wenigen Handschriften erhalten, die anderen, wie die Aphorismen und das Prognostikon, in unendlich häufiger Ausfertigung. Vieles aus dem Nachlasse des Galenus, das sich noch bis ins zehnte Jahrhundert gehalten hat, wurde dann von den späteren Abschreibern fallen gelassen. Zum Teil auch darum, weil jetzt byzantinische Autoren, wie Psellos und Aktuarios, den älteren Bestand zu verdrängen begannen, anderes wieder fehlt fast in keiner Bibliothek. Da nun alle Handschriften nach ihrem vollständigen Inhalt vermerkt werden, so ist auch die Beobachtung von Wert, welche Schriftgattungen gewöhnlich zu einem größeren Verbands vereinigt werden, weil sich daraus Rückschlüsse über gewisse Sammlungen und Richtungen ziehen lassen. Sind nun die Handschriftenbeschreibungen vollständig herausgegeben (wichtig werden solche von Dioskorides, Paulus Aegineta und Aetios), dann soll auf dem festen Grundbau eine Neuausgabe der antiken Aerzte aufgerichtet werden, wozu die von Professor Heiberg vertretene Kopenhagener Akademie ihre wirksame Mithilfe zugesagt hat. Dieses Korpus wird auch die aus ägyptischen Papyri hervorgezogenen Reste umfassen, und das ist ein Bestandteil, der sich jetzt Jahr um Jahr um wichtige neue Funde vermehrt.

Universitätsnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Pick ist zum Prosektor am Krankenhaus Friedrichshain gewählt worden, Prof. Dr. Boruttua zum Vorsteher des chemischen Laboratoriums daselbst.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. Ferd. Blumenthal in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Originalien:** P. G. Unna, Neuere Erfahrungen und Anschauungen über Psoriasis. F. Taendler, Ueber das Mißverhältnis zwischen Befund und Funktion bei Frakturen der unteren Extremitäten. G. Singer, Die Rekto-Romanoskopie (Ihre Technik und Indikationen). Z. Die obsessive psychopathische Konstitution (Zwangszustände). K. Gerson, Zur Behandlung der Angina lacunaris. J. Friedmann, Histosan und dessen therapeutische Bedeutung. A. Blau, Die Ohrmuschelform bei Normalen, Geisteskranken und Verbrechern. E. Kürz, Hygiene (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Chininlösungen, ein sehr brauchbares Extraktionsmittel für alte. Chinin zum Nachweis von Kohlenoxyd im Blut. Interne Behandlung der Appendizitis. Jodkatgut. Bacillus fluorescens putridus und Diarrhoe. Sophol. Kahlheit. Eukalyptusvergiftung. Parasternale Dämpfung und Aufhellung bei der Pleuritis der Kinder. — **Neuheiten ärztlichen Technik:** Export-Sterilisationsanlage „Unikum“. — **Bücherbesprechungen:** S. Tawara, Das Reizleitungssystem des Säugetiers. G. Hirsch, Ein Vorschlag zur Trachombehandlung. Hochenegg, Jahresbericht und Arbeiten der II. chirurgischen Klinik zu Wien. — **Referate:** Herzuntersuchung. Soziale Medizin. Tierische Parasiten. Zur Unfallpraxis. — **Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte:** Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906. I. Psychiatrisch-neurologische Sektion (Bericht von W. Seiffer-Berlin). Der IV. internationale Kongreß für Versicherungsmedizin zu Berlin (vom 11.—14. September 1906). Pariser Bericht. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Neuere Erfahrungen und Anschauungen über Psoriasis<sup>1)</sup>

von

Dr. P. G. Unna, Hamburg.

H. Vom Standpunkte des praktischen Arztes, der von den bedeutsamen Fortschritten der Dermatologie folgt, erliebt die Annahme ganz natürlich und selbstverständlich, daß die Fortschritte sich auch in der Lehre von dem Wesen und der Behandlung der Psoriasis kundgeben müssen und der Wunsch besteht, hierüber von sachverständiger Seite unterrichtet zu werden.

Ich möchte diesem Ihrem Wunsche Folge leisten und vor Ihnen meine neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Psoriasis mitteilen. Ich werde, verhehle ich mir keineswegs, daß ich damit eine sehr schwierige Aufgabe übernommen habe. Ja, mehr wie ich weiß recht gut, daß die meisten und besonders die älteren Kollegen diese Aufgabe nicht nur für undankbar, sondern für unlösbar halten. Würden Sie dieselben über diesen Vortragsgegenstand repellieren, Sie würden von den meisten sicher die Antenne haben, daß im Kapitel: Psoriasis seit 25 Jahren, das heißt seit der Einführung des Chrysarobins durch Balmanno und des Pyrogallols durch Jarisch, keine bedeutsame Veränderung weder in der Auffassung vom Wesen der Krankheit noch in der Behandlung eingetreten sei. Schlagen Sie nur einige Bücher nach und Sie werden überall dieselben Sätze finden, die man auch vor einem Menschenalter hätte schreiben können, daß die Ursachen der Psoriasis unbekannt seien, daß man wohl von den Flecken derselben reinigen, aber Rückfälle nicht vermeiden kann, kurz: die Psoriasis überhaupt nicht radikal heilen

Ich möchte ebenso denken würde, hätte ich diesen Vortrag nicht übernommen; denn Ihnen nur das pro et contra einiger Mittel vorzutragen, welche zur Behandlung der Psoriasis in Frage kommen, schlagen sind, das verlohnt der Mühe nicht oder gehört nicht zum Eingehen vor ein Forum von Spezialkollegen. Aber ich möchte doch einmal nicht so über Psoriasis denke wie die meisten Kollegen und die heutigen Aerzte im allgemeinen; weil ich bestimmte Vorstellungen über die Ursachen der Psoriasis

Vortrag gehalten vor russischen Aerzten in Berlin, Juli 1906.

asis gebildet habe und der radikalen Heilung nicht so pessimistisch gegenüberstehe, deshalb glaubte ich, Ihrem Rufe Folge leisten zu sollen. Beides hängt innig miteinander zusammen. Ich halte die Psoriasis für heilbar, weil ich ihre Ursachen zu kennen glaube und diese wohl für schwierig zu beseitigen — aber doch für zu beseitigen halte.

Gehen wir also zunächst auf das Wesen der Psoriasis etwas näher ein. Der Grundfehler der bisherigen Anschauung scheint mir darin zu liegen, daß man ihr im System der Hautkrankheiten eine ganz isolierte Stellung gegeben hat, die sie weitab vom Ekzem rückt. Um dieses zu können, mußte man nach zwei verschiedenen Richtungen der Natur Zwang antun. Einerseits sah man das Typische des Ekzems in der Bläschenbildung und dem Nässen und suchte, obwohl es überall auf Schwierigkeiten stieß, alles vom Ekzem abzutrennen, was keine Bläschen und kein Nässen zeigte, vor allem also die Psoriasis. Andererseits postulierte man für die Psoriasis aus mancherlei Gründen innere Ursachen, während seit Hebras Vorgang für die Ekzeme äußere Ursachen bei weitem die wesentlichsten waren. Man übersah, indem man nur die Schulfälle des nässenden Ekzems und der trockenen Schuppenflechte vor Augen hatte, die zahlreichen, täglich vorkommenden Uebergangsfälle. Diese Uebergänge sind nach meinem Dafürhalten das Wichtigste in der ganzen Psoriasisfrage; sie beziehen sich auf alle Einzelheiten der klinischen Erscheinungsform. Es ist da kein Symptom und keine Eigenschaft der Psoriasis, welche nicht Abweichungen nach dem Ekzemptypus hin zeigte.

Zunächst Uebergänge in der Effloreszenzenbildung. Die typische Schuppe der Psoriasispapel soll sich durch ihren Silberglanz und ihre Trockenheit, das heißt durch ihren Luftgehalt auszeichnen. Aber in vielen, im übrigen typischen Fällen sind die Schuppen nicht alle weiß und trocken, sondern teilweise gelblich und fettig, in anderen teilweise serofibrinös, borkig. Die typische Psoriasispapel soll nach Abhebung der Schuppen trocken, rot sein und blutende Pünktchen zeigen. Dieses Symptom ist ganz abhängig von der steileren Erhebung der Papel, das heißt von einer bedeutenderen Hypertrophie des gefäßhaltigen Papillarkörpers. Fehlt diese, so fehlt auch das Bluten der schuppenlosen Papel; ja hin und wieder findet man zu seinem Erstaunen unter der anscheinend trockenen Schuppe eine ganz feuchte, Serum absondernde Basis. Eine typische Psoriasispapel, mag dieselbe eine kleine Papel, eine Scheibe oder einen Ring darstellen, soll sich weiter durch ihre scharfe Begrenzung und ihre steile Erhebung über die völlig normale Umgebung auszeichnen. Aber alle drei Eigenschaften finden sich auch bei umschriebenen trockenen Ekzemen, die wir deshalb die warzigen, verrukösen Ekzeme nennen.

Ebenso zahlreich finden wir Uebergänge der Lokalisation. Am typischsten ausgeprägt sind bekanntlich die Psoriasis papeln der Ellbogen und Knie. Die Streckseiten sollen gegenüber den Beugeseiten überhaupt im Gegensatz zu den Ekzemen bevorzugt werden. Das ist für viele Fälle richtig. Aber bei universellerer Ausbreitung verschont die Psoriasis die Beugeseiten keineswegs. Ja, bei rascher erstmaliger Ausbreitung vom Kopfe nach abwärts über Rumpf, Arme und Beine werden ziemlich regelmäßig die Ellbogen und Knie übersprungen. Auf den Knien und Ellbogen finden wir andererseits bei Ekzemen hin und wieder umschriebene Flecke mit dicken Schuppenlagen, die Psoriasisflecken alle Ehre machen würden.

Auch gewisse Begleiterscheinungen, die die Psoriasis auszeichnen sollen, bedingen den Ekzemen gegenüber keine feste Grenze. Bei der Psoriasis des Kopfes soll keine Neigung zum Haarausfall vorhanden sein wie beim Ekzem. Für einzelne Fälle gewiß; in anderen folgt aber Alopezie wie beim Ekzem und in wieder anderen fehlt auch bei trockenen Ekzemen des Kopfes die Alopezie. Gewisse Veränderungen der Nägel sollen nur bei Psoriasis vorkommen; ganz recht, es verhält sich damit wie mit der Blutung bei den typischen Psoriasis papeln. Wo sie vorhanden sind, beweisen sie die Psoriasis; sie sind aber meistens nicht vorhanden. In den meisten Fällen von Nagelerkrankung bei Psoriasis dagegen, betreffe sie das Nagelbett oder die Nagelmatrix, gleicht dieselbe vielmehr auf ein Haar den analogen Veränderungen bei trockenen Ekzemen. Im allgemeinen zeichnet sich die Psoriasis gegenüber den Ekzemen durch Mangel an subjektiven Empfindungen, vor allem durch Mangel des Juckens aus. Einzelne Patienten klagen aber doch sehr über das jede Neubildung von Psoriasis papeln begleitende Jucken.

Zu diesen Uebergängen der einzelnen klinischen Erscheinungen, die mehr den Spezialisten interessieren, kommen aber nun noch weitere Uebergänge der gesamten klinischen Erscheinungsform, auf die ich fast noch mehr Gewicht lege, weil sie ganz in die Domäne des praktischen Arztes und Hausarztes fallen, und die niemandem entgehen können, der solche Fälle aufmerksam betrachtet.

Da haben wir zunächst die Uebergänge beider Typen in situ an einem und demselben Individuum. Garnicht selten sind die Fälle, in welchen die Ellbogen, Knie und Unterschenkel typische Psoriasisflecke tragen, während der Rumpf, besonders in der Gegend der Achselhöhle und Ohren feuchte Ekzeme, die Sternal- und Rückengegend und der Kopf fettige Ekzeme trägt. Regelmäßig kommen die Hausärzte dann mit der sehr berechtigten Frage zum Spezialarzt, was denn hier eigentlich vorliege, Psoriasis oder Ekzem? Ich weiß nicht, was in solchen Fällen andere Fachkollegen antworten und ob die Schulweisheit, welche beide Exantheme trennt, in Ehren bestehen bleibt. Ich bekenne offen, daß mir nichts erwünschter kommt, als in solchen Fällen die Unhaltbarkeit der Trennung der Psoriasis vom Ekzem ad oculos demonstrieren zu können.

Ebenso häufig wie die Uebergänge in situ sind die Uebergänge in tempore. Da wird aus einem anscheinend gewöhnlichen, universellen Ekzem im Laufe der Behandlung zum Erstaunen des Arztes und des Kranken allmählich eine Psoriasis. Oder der Patient erzählt Ihnen, daß er früher stets von Zeit zu Zeit Rückfälle gewöhnlicher Psoriasis gehabt habe, aber in diesem Jahre beginne der Ausschlag zu nässen und stärker zu jucken. Die Hausärzte, die in Familien praktizieren, wo Flechten zu Hause sind, wissen aber noch viel bedeutsamere Daten mitzuteilen, daß sie nämlich bei demselben Individuum in der ersten Kindheit krustöse Ekzeme und im Mannesalter Psoriatiden zu behandeln hatten; weiter daß von mehreren Geschwistern alle an Ekzemen litten, bis auf ein Individuum, welches statt dessen Psoriasis besaß, und endlich, daß die Kinder psoriatischer Eltern an Ekzemen, die ekzematöser Eltern an Psoriasis litten. Diese Uebergänge der Typen im Verlaufe des Lebens und dieser vollgültige Ersatz beider Typen bei Mitgliedern derselben Familie hat von jeher, wo er beobachtet wurde, die Hausärzte mißtrauisch gemacht gegen unsere künstliche Abtrennung der Psoriasis von der Klasse der Ekzeme.

Dazu kommt nun noch die klinische Erfahrung, daß unsere besten äußeren Heilmittel gegen Psoriasis: Schwefel, Teer, Quecksilberpräparate, Pyrogallol und Chrysarobin auch alle beim Ekzem heilsam sind, daß universelle trockne Ekzeme und Psoriatiden eigentlich der gleichen Behandlung bedürfen.

Glauben Sie wohl, daß ich das alles schon vor 20 Jahren wußte, ohne an der Diversität der Psoriasis und des Ekzems irre

zu werden? So tief wurzelt in uns die Schulmeinung, das heißt der kondensierte Extrakt der Anschauungen einer früheren Aerztgeneration. Es war erst das Studium der sogenannten „trocknen Seborrhoe“, einer im Hebraschen System etwas oberflächlich den Talgdrüsenaffektionen angegliederten Affektion, die mich (1887) zur Ueberzeugung brachte, daß es sich dabei um eine multiforme Reihe von Hautaffektionen handle, die alle Charaktere entzündlicher Oberhautkatarrhe, also der Ekzeme, an sich trügen, und keineswegs die einfachen Talgdrüsenanomalien waren, wofür sie bis dahin gegolten hatten. Ich reihte sie als „seborrhoische Ekzeme“ den Ekzemen an. Damit Sie nicht im Zweifel bleiben, wovon ich rede, gebe ich Ihnen hier einige Photographien herum.

Sie sehen hier zuerst das Porträt eines Herrn, der in der Sternalgegend eine Gruppe gelblicher, fettige Schüppchen tragender, rot geränderter, blumenblattähnlicher (petaloïder) Effloreszenzen trägt. Dieses Eczema seborrhoicum sterni ist einer der bekantesten Typen des seborrhoischen Ekzems. Gleichzeitig zeigt der Herr aber am Ellbogen einen umschriebenen, mit dicken Schuppen belegten Ekzem- oder Psoriasisfleck.

Es wäre nun sehr verkehrt, wenn man ein solches Sternalekzem, wie das einige Autoren wollten, als eine Krankheit für sich betrachten wollte, die auf die Sternalgegend oder allenfalls die obere Rumpfhälfte beschränkt sei. Die Fälle sind gar nicht selten, wo das Exanthem mit allen seinen Charakteren sich über den ganzen Körper ausbreitet. So sehen Sie es hier hauptsächlich an der Brust und den Armen eines Mannes; hier am ganzen Rücken eines anderen Patienten; hier außer an der Brust auch am ganzen Gesicht eines Kindes, besonders schöne Ringe sind an der Stirn; hier an Rücken, Armen, Brust und Bauch eines jungen Mädchens. Näher will ich hier auf dieses Exanthem nicht eingehen; ich zeige Ihnen nur zum Schluß einerseits den Uebergang dieses petaloïden Sternalekzems in ein krustöses, feuchtes Ekzem des Sternums bei einem jungen Manne, der gleichzeitig am Kopf, an den Augenbrauen und am Halse den Typus des seborrhoischen Kopfkopfkzems darbietet, und andererseits den Uebergang des petaloïden Ekzems der Arme und des Bauches in eine typische Psoriasis der Ellbogen und des Rückens bei einem jungen Mädchen.

Es war also das Studium gerade der seborrhoischen Ekzeme, welche in ganz ungeahnter Weise die für uns Dermatologen immer noch bestehende Lücke zwischen den Ekzemen und der Psoriasis ausfüllten, welches mich Jahr für Jahr mehr zu der Ueberzeugung drängte, daß die Psoriasis nur einen Grenzfall darstellt, die extreme und daher sehr charakteristische Form eines trockenen Ekzems auf einer dazu disponierten Haut. Wir wissen ja auch so ziemlich, welcher Art diese Disposition der Haut ist, die zur psoriatischen Umprägung des Ekzems führt. Es sind besonders „schöne“ Häute wie wir sagen, pigmentarme, helle, blutreiche, mit gutem Pannikulus versehene.

Den Abschluß dieser neuen Darstellung der Psoriasis gaben die histologischen Untersuchungen, welche uns kennen lehrten, daß der anatomische Aufbau der Psoriasis und der trockenen Ekzeme nahezu der gleiche ist. Man wird den Schnitt einer Psoriasis papeln auf den ersten Blick von dem einer Lichen papeln oder einer syphilitischen Papeln unterscheiden können, aber sehr schwierig von dem einer trocknen Ekzempapeln.

Mit dieser Identifizierung der Psoriasis und der Ekzeme dem Wesen nach — so verschieden die äußere Form sich in extremen Fällen darstellt — habe ich auch die Psoriasis (wie die Ekzeme) in die Klasse der parasitären Affektionen der Oberhaut eingereiht. Ich lege nicht allzuviel Gewicht auf die Tatsache, daß ich bei der Psoriasis bisher auch nur dieselben Kokkenformen gefunden habe wie bei den trocknen Ekzemen; denn die bakteriologische Erforschung aller Hautkatarrhe befindet sich noch in ihren Anfängen. Aber ich möchte doch betonen, daß sowohl bei den Ekzemen wie bei der Psoriasis nur Kokkenarten gefunden wurden und zwar solche, die mit den bekannten Eitererregern nicht identisch sind. Uebrigens darf ich an dieser Stelle wohl nicht unterlassen, daran zu erinnern, daß es Köbner in Berlin war, der vor langer Zeit nachwies, daß es bei Psoriatikern im Eruptionsstadium genügt, die Oberhaut zu ritzen, um, wie bei der Einimpfung eines Keimes auf die Oberfläche eines Nährbodens, eine strichförmige Kette von Psoriasis papeln nach einiger Zeit zu erzeugen.

In dieser Richtung sind noch viele Studien und Erfahrungen zu machen. Wie aber auch die Parasitenforschung schließlich das

Das Wort in bezug auf den Erreger sprechen wird, daran besteht nun jetzt aus rein klinischen Gründen für mich kein Zweifel, die Psoriasis eine einfache, äußere parasitäre Oberhauterkrankung ist. Was auch der Arzt sich sonst für Gedanken über eine innerer Art, von Blutbestandteilen, Nerven und anderen Organen auf die psoriatische Erkrankung nebenher macht, wenn es zur Behandlung kommt, behandelt jeder die Psoriasis wie eine parasitäre Hauterkrankung, mit reichlichen Dosen unserer ersten antiparasitären Mittel.

Es ist aber ein großer Unterschied, meine Herren, ob man äußeren, antiparasitären Mittel nur empirisch anwendet, weil eben keine besseren und zu den inneren Mitteln noch mehr Vertrauen hat, oder ob man sie braucht und ganz allein reicht, weil man von der parasitären Natur der Psoriasis durchdrungen ist. Dieser Unterschied ist ein prinzipieller und von großem Einfluß auf die Behandlung und Heilung der Psoriasis. Würden das noch besser einsehen, wenn wir uns einen Moment mit Patienten beschäftigen, die wegen Psoriasis in unsere Behandlung kommen. Die meisten Patienten kommen erst dann in Behandlung, wenn ihnen die Psoriasis aus einem konstitutionellen Grunde lästig wird, im allgemeinen dann, wenn sie die Hände, das heißt die unbedeckt getragenen Körperpartien befällt. Die Patienten wissen alle, daß die Erkrankung *vitam et valetudinem* eine harmlose ist, haben sie meist in früher Jugend akquiriert und finden sich mit derselben lange sie für ihre Umgebung unsichtbar ist. Das ändert sich mit einem Male, wenn die Psoriasis vorwiegend ihre unschönen Stellen besetzt, sehen läßt oder sich unter der Kleidung soweit ausbreitet, daß es ein Uebelstand zu erwarten ist. Dann kommen die Patienten zum Arzt und wünschen von ihrer Hautkrankheit — ja, was denn? — befreit zu sein? durchaus nicht. Die meisten wollen nur von Ausschlägen befreit sein, als er ihnen lästig ist, das Kind die Schule, die Dame die Gesellschaft besuchen, in seinem Beruf ungestört nachgehen kann. Nur ein kleiner Teil der Patienten hält soviel auf Hautgesundheit, daß er

ne diese drohende Gefahr seines Leidens zu vermeiden und Opfer nicht scheut, welche die Behandlung ihm bringt, und nur wenige Patienten sind meist solche, welche viel unter der Krankheit gelitten haben, endlich einmal die Heilung zu sein und alles zu tun, was der Arzt ihnen vorschreibt. Kurz gesagt: die Wichtigkeit des Publikaums ist der Heilung der Psoriasis schuppenflechte die Mutlosigkeit der Patienten ist der Heilung derselben trefflich. Beide Teile haben zu lange Zeit einen Bund geschlossen und das Dogma aufgestellt, die Psoriasis ist unheilbar. Dieses ist zum Schaden der Wissenschaft wie der Fortschritt der Wissenschaft in Lehrbüchern und Vorträgen gepredigt. In der Zeit, daß der Kampf um die Hautgesundheit und die Energie der Wissenschaft im Kampf mit der Krankheit gelöst von konventionellen Vorurteilen, auf einer neuen Linie ernsthaft (Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Ueber das Mißverhältnis zwischen Röntgenbefund und Funktion bei Frakturen der unteren Extremitäten

von

Dr. Taendler,

Spezialarzt für Orthopädie und Unfallkrankheiten in Berlin.

Vor Einführung der Radiographie in die Chirurgie war es kaum möglich, durchaus exakt festzustellen, in welcher Lage sich die Frakturstücke bei Brüchen der Röhrenknochen befanden. Man konnte wohl durch sorgfältige Untersuchung diagnostizieren, ob es sich um einen Quer-, Längs- oder Schrägbruch handelt, man konnte durch Palpation und Messungen eine *Dislocatio ad axin* oder *ad longitudinem* mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit konstatieren, doch war es naturgemäß bei starker Schwellung und bei kräftiger Muskulatur, speziell am Oberschenkel kaum angängig, die Lage der Bruchstücke genau festzustellen.

Mit den Fortschritten der Technik in der Radiographie und mit der Anschaffung von Röntgenapparaten nicht nur in den großen staatlichen und städtischen Krankenhäusern, sondern auch in privaten Heilanstalten, gehen natürlich auch die besseren Erfolge bei der Behandlung von Frakturen Hand in Hand. Bekanntlich hat Bardenheuer im Laufe einer Reihe von Jahren ein vollständiges, neues System für

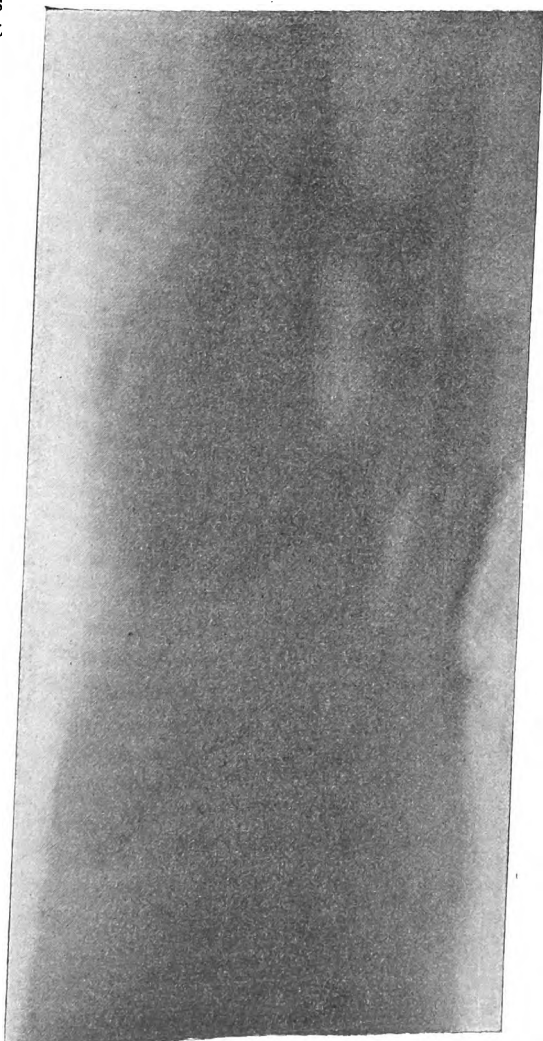


Abb. 1.

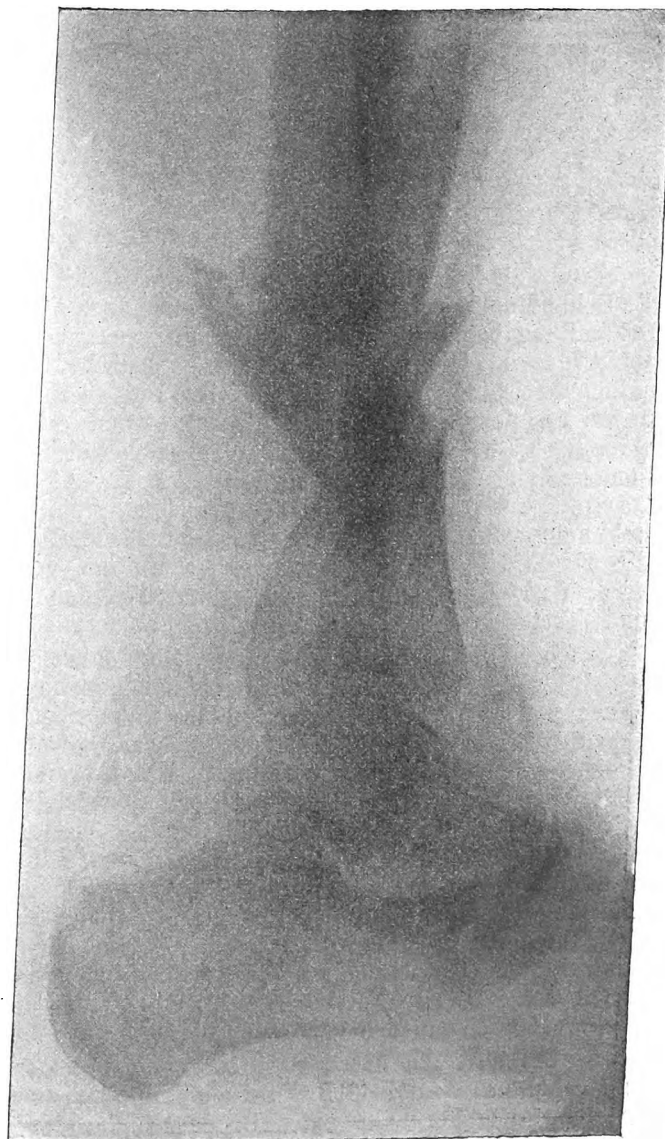


Abb. 2.



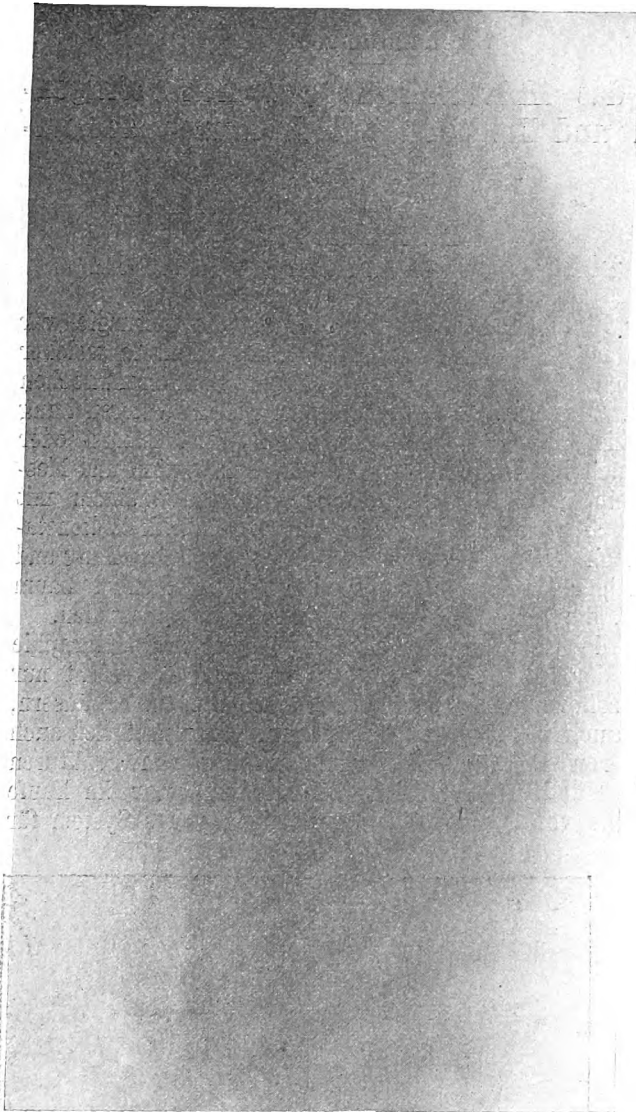


Abb. 3.

die Behandlung der Knochenbrüche zusammengestellt. Diese Behandlung basiert im wesentlichen auf exakter Kontrolle der Adaption der Bruchenden durch mehrfache Röntgenaufnahmen bei Anlegung des Verbandes. Daß hierbei Abknickungen an der Bruchstelle und Verkürzungen durch Längsverschiebungen der Bruchstücke eher vermieden werden können, als ohne dieses Verfahren, liegt auf der Hand. Bardenheuer spricht sich in seiner Monographie über diese Behandlungsmethode dahin aus, daß durch dieselbe vor allem die Funktion der betreffenden Extremitäten gut erhalten wird, daß Verkürzungen, starke Atrophie der Muskulatur und Versteifungen der abhängigen Gelenke vermieden werden.

Ich habe im Laufe der letzten fünf Jahre Gelegenheit gehabt, viele Hunderte von Verletzten in unserer Heilanstalt Wochen und Monate hindurch zu behandeln und die Fortschritte in Bezug auf die Funktion des betreffenden gebrochenen Gliedes zu beobachten. In den weitaus meisten Fällen sind unsere Patienten Verletzte, welche in anderen Krankenhäusern oder privatim während des frischen Stadiums der Verletzung behandelt worden sind und uns zur Nachbehandlung überwiesen werden. Da von jedem Patienten am Tage des Beginnes der Behandlung ein genauer Befund aufgenommen und bei der Entlassung ein ebenso exakter Status nebst Gutachten aufgestellt wird, so läßt sich jeder, auch der geringste Fortschritt im Hinblick auf die Funktion des verletzten Gliedes genau normieren.

Um über die Art der Verletzung genauesten Aufschluß zu erhalten, wird jede Fraktur und auch jede Verletzung, welche den Verdacht eines Bruches zuläßt, bei der Aufnahme des Verletzten mit Röntgenstrahlen photographiert.

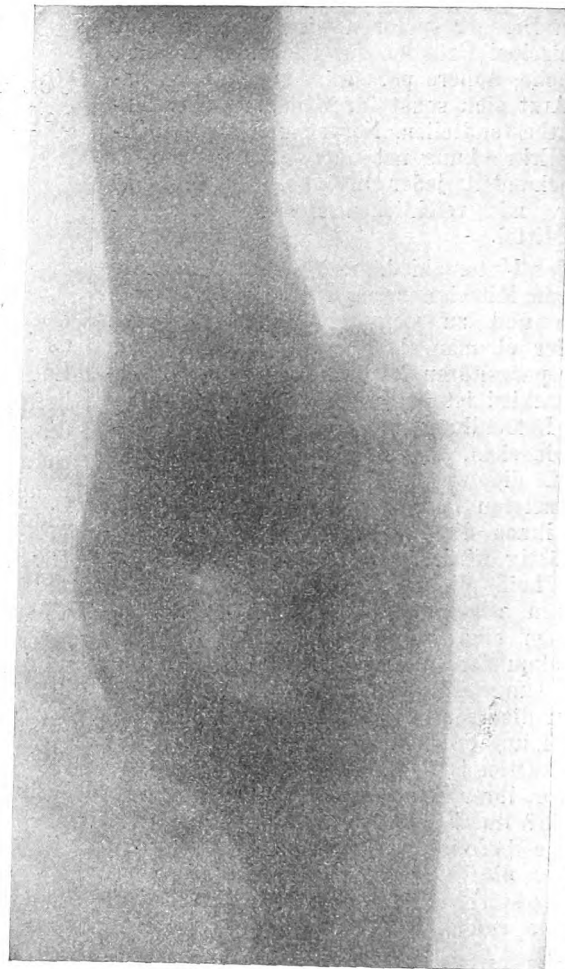


Abb. 4.

unserem reichen Material ausgewählt und will diese an der Hand der Bilder mit kurzen Notizen aus dem Krankengazette zusammenstellen.

1. Arbeiter J. B., Unterschenkelbruch. 6 Wochen Gipsverband. Längendifferenz 2 cm, Umfangsdifferenz 1—2 cm, Beweglichkeit bis auf eine geringe Behinderung im Fußgelenk normal. Gang nur wenig hinkend, die Verkürzung wird durch Beckensenkung ausgeglichen.

Das Röntgenbild zeigt eine starke Verschiebung ad axin et longitudinem. Der Bruch ist mit Konkavität nach vorn geheilt. (Abb. 1.)

2. Kutscher C. W. Komplizierter Unterschenkelbruch. 3 Monate Gipsverband. Längendifferenz 2 cm, Umfangsdifferenz 2 cm. Beweglichkeit jetzt völlig normal, Gang nicht hinkend. Verkürzung durch Beckensenkung ausgeglichen.

Das Röntgenbild zeigt eine eigenartige Zertrümmerung der Unterschenkelknochen, welche sich in spindelförmiger Form aneinander angelegt haben. Die Spitzen der verschiedenen Fragmente ragen nach allen Seiten fühlbar hervor. (Abb. 2.)

3. Arbeiter E. W. Oberschenkelbruch im oberen Drittel. 3 Monate Streckverband. Längendifferenz 6 cm, Umfangsdifferenz 2—3 cm. Beweglichkeit bis auf geringe Behinderung im Kniegelenk normal. Gang infolge der starken Verkürzung und der teilweisen Steifigkeit im Kniegelenk sehr stark hinkend. Nach 6wöchentlicher medikomechanischer Behandlung und Anlegung eines erhöhten Stiefels Gang fast garnicht mehr hinkend, der Verletzte geht ohne Stock gut und sicher, während er sich vorher zweier Krücken bedient hat.

Das Röntgenbild zeigt knöcherne Vereinigung der Fragmente mit sehr starker Abknickung nach außen unter einem Winkel von 45 Grad. (Abb. 3.)

4. Arbeiter C. P. Oberschenkelbruch. 7 Wochen Streckverband. Längendifferenz 3 cm, Umfangsdifferenz 1—2 cm. Gang infolge der Verkürzung hinkend. Nach Entlassung aus der medikomechanischen Behandlung und Anlegen eines erhöhten Stiefels Gang völlig normal. Beweglichkeit in allen Gelenken frei. Der Verletzte arbeitet wie vorher.

Das Röntgenbild zeigt Verschiebung der Fragmente ad axin et longitudinem und eine bügelförmige Kallusbildung mit starker Verdickung in der Gegend des Bruches. (Abb. 4.)

5. Arbeiter H. H. Unterschenkelbruch. 3 Monate Streckverband und Gipsverband. Längendifferenz 2 cm, durch Beckensenkung ausgeglichen. Umfangsdifferenz 1—2 cm. Nach Beendigung der medikomechanischen Behandlung Gang fast völlig normal. Der Verletzte kann sicher und längere Zeit auf dem verletzten Bein allein stehen und sich auf die Fußspitze erheben.

Unter der großen Anzahl der Frakturen, die mir zur Verfügung stehen, fiel mir bei nicht wenigen das Mißverhältnis auf, welches zwischen dem Röntgenbilde und der Funktion des verletzten Gliedes bestand; am meisten springt dies in die Augen bei Brüchen der unteren Extremität.

Patienten mit auf dem Röntgenbilde kaum wahrnehmbarer Fraktur gehen auf zwei Stöcke, resp. Krücken gestützt und bedürfen einer monatelangen Behandlung, um wieder einigermaßen selbständig gehen zu können, während Verletzte, deren Röntgogramm die schwersten Zertrümmerungen und Verschiebungen der Knochen aufweist, eine relativ geringe Behinderung der Funktion zeigen.

Ich habe eine kleine Anzahl der markantesten Fälle aus





Abb. 5.

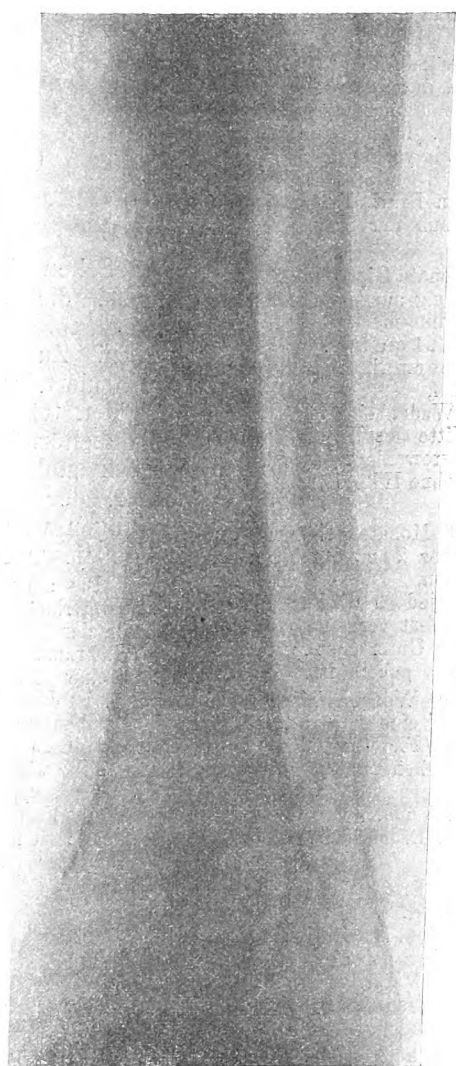


Abb. 6.

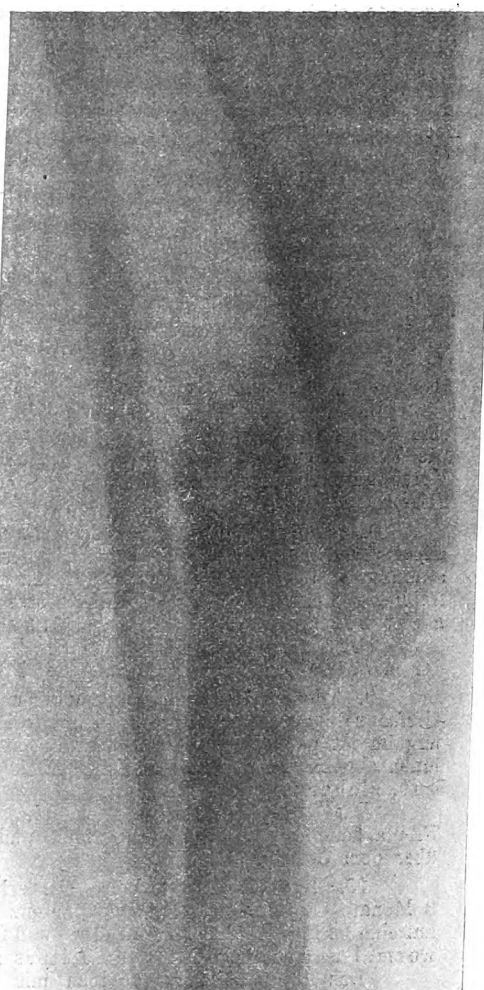


Abb. 7.



Abb. 8.

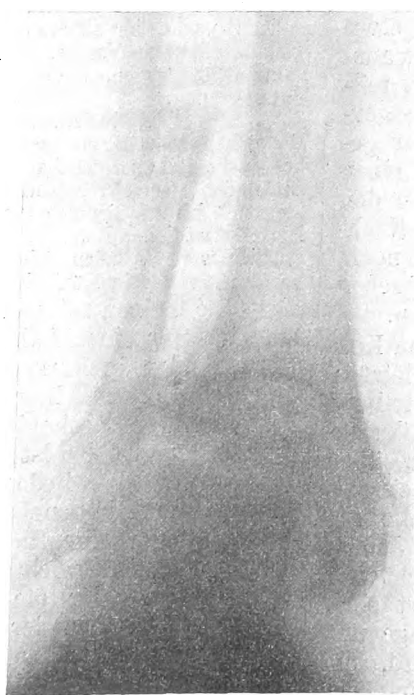


Abb. 9.

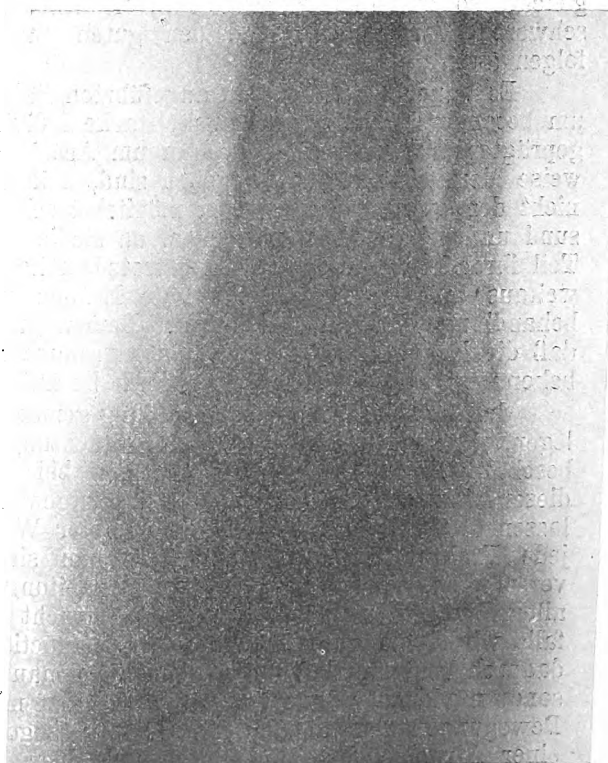


Abb. 10.

Das Röntgenbild zeigt eine Zertrümmerung beider Knochen. Die Fragmente sind mit starker Dislokation unter Bildung von Knochenbrücken miteinander verheilt. (Abb. 5.)

6. Arbeiter W. M. Komplizierter Unterschenkelbruch, 10 Wochen Gips- und Schienverband. Längendifferenz 3 cm, durch Beckensenkung ausgeglichen, Umfangsdifferenz 2 cm. Nach Beendigung des medikomechanischen Heilverfahrens Gang völlig normal. Muskulatur kräftig, kein Hinken. Der Verletzte kann wieder jede Arbeit verrichten und ausdauernd ohne Schmerzen gehen.

Das Röntgenbild zeigt einen sehr schweren Bruch beider Unterschenkelknochen mit starker Verschiebung des aus der Fibula herausgeschlagenen Bruchstückes. (Abb. 6.)

7. Arbeiter F. S. Unterschenkelbruch, 4 Monate Gips- und Streckverband. Längendifferenz 3 cm, durch Beckensenkung ausgeglichen. Umfangsdifferenz 2–3 cm. Nach Beendigung des medikomechanischen Heilverfahrens ist die Beweglichkeit in allen Gelenken frei. Der Gang bis auf ein geringes Schleppen des linken Fußes normal. Der Verletzte klagt nur noch über ein geringes Ermüdungsgefühl.

Das Röntgenbild zeigt einen Bruch des Wadenbeins dicht unter dem Kniegelenk und des Schienbeins in der Mitte des Unterschenkels. Die Verschiebung ist eine beträchtliche, nichtsdestoweniger besteht feste Vereinigung und annähernd normaler Gang ohne Hilfe eines erhöhten Stiefels. (Abb. 7.)

8. Arbeiter G. M. Unterschenkelbruch. 3 Monate Schienen- und Gipsverband, später Gipsgehverband, Längendifferenz 2 cm, durch Beckensenkung ausgeglichen. Umfangsdifferenz 1–2 cm. Die Gelenke sind frei beweglich. Der Gang ist etwas schwerfällig, jedoch wird ein Hinken nicht wahrgenommen. Die Bruchstücke sind fest verheilt.

Das Röntgenbild zeigt einen Bruch beider Unterschenkelknochen, der mit beträchtlicher Verschiebung der Fragmente geheilt ist. (Abb. 8.)

9. Arbeiter H. S. Unterschenkelbruch. 10 Wochen Gipsverband. Umfangsdifferenz 2 cm. Beweglichkeit frei bis auf eine geringe Behinderung im Fußgelenk. Der Fuß steht in extremster Plattfußstellung, nach innen abgelenkt. Mit einem Schienstiefel versehen geht der Verletzte gut, sicher und ausdauernd.

Das Röntgenbild zeigt einen mit Dislokation geheilten Bruch der Fibula handbreit über dem Fußgelenk und einen Bruch der Tibia direkt über dem Gelenk. (Abb. 9.)

10. Herr W. F., 60 Jahre alt, schwerer Bruch beider Knöchel. 3 Monate Gipsverband. Umfangsdifferenz 1 cm. Beweglichkeit frei bis auf eine geringe Behinderung der Pro- und Supination. Gang annähernd normal und trotz des hohen Alters ziemlich ausdauernd.

Das Röntgenbild zeigt einen mit starker Verschiebung geheilten Bruch beider Knöchel. Zwischen den beiden Fragmenten der Fibula sieht man noch ein eingeklemmtes Knochenstück, welches herausgebrochen ist und sich mit der Spitze quer nach außen gelegt hat. (Abb. 10.)

Wenn man die Röntgenbilder und die Angaben über die Funktion der verletzten Extremitäten miteinander vergleicht, so fällt das kolossale Mißverhältnis zwischen den schweren Verletzungen und den guten funktionellen Erfolgen auf.

Es handelt sich bei den angeführten Fällen nicht etwa um besonders kräftige und muskelstarke Individuen mit ausgeprägter Willensenergie, sondern um Arbeiter, welche teilweise dem Alkoholgenuß ergeben sind, teilweise auch garnicht den guten Willen haben, möglichst schnell wieder gesund und arbeitsfähig zu werden, da sie ja hierdurch einen Teil ihrer Rente verlieren. Und trotzdem haben wir in den weitaus meisten Fällen sehr gute Erfolge von der Nachbehandlung dieser Verletzungen. Bemerken will ich noch, daß die Kranken selbst ihre Röntgogramme nicht zu sehen bekommen, damit sie nicht psychisch beeinflußt werden.

Ich habe diese Zusammenstellung gemacht, um den Kollegen, welche sich viel mit der Begutachtung der Verletzten beschäftigen, zu zeigen, daß man sich bei der Beurteilung dieser Fälle nicht zu sehr von dem Röntgenbilde beeinflussen lassen darf. Gewiß ist es von äußerster Wichtigkeit, über jede Fraktur durch das Röntgogramm sich Klarheit zu verschaffen, doch muß man bei Beurteilung der Fälle vor allem den funktionellen Erfolg in Betracht ziehen. Jedenfalls wird eine gute Prognose quoad functionem nicht nur dadurch bedingt, daß die Fragmente genau adaptiert sind, sondern vielmehr dadurch, daß bei Zeiten mit Massage und Bewegungen der abhängigen Gelenke begonnen wird, um einer Atrophie der Muskulatur und einer Versteifung der Gelenke vorzubeugen.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiserin Elisabeth-Spitals in Wien.

### Die Rekto-Romanoskopie (Ihre Technik und Indikationen)

von

Priv.-Doz. Dr. Gustav Singer.

Schon frühzeitig hat sich das Bedürfnis fühlbar gemacht, die häufig nur unvollkommenen Ergebnisse der Digitalexploration des Rektums durch die Inspektion zu ersetzen. Zu diesem Zwecke hat man mehrfache Instrumente konstruiert, welche, dem Typus der Scheidenspekula nachgebildet, teils röhren- oder ringförmige, mehrblättrige, entschnabelförmige und spatelförmige Instrumente waren. Dieselben stehen auch heute noch vielfach in Gebrauch, und jeder, der mit diesen Instrumenten viel zu hantieren gezwungen war, wird zugeben, wie unbefriedigend die Ergebnisse dieser Untersuchungen waren.

Das am meisten gebräuchliche, dreiblättrige Spekulum von Weiß hat zwei Nachteile, welche allen derartigen Instrumenten gemeinsam und mithin der ganzen, früher gebräuchlichen Methodik bei der Inspektion des Rektums eigentümlich waren. Es ist kurz. Seine Länge gestattet kaum einen Einblick über die Analportion des Rektums hinaus. Der zweite Fehler ist darauf zurückzuführen, daß bei der Entfaltung der Branchen die Schleimhaut zwischen den Lücken der Blätter vorquillt und das Gesichtsfeld alsbald durch die Wülste der vorspringenden Schleimhaut fast vollständig ausgefüllt wird. Hierzu kommt noch, daß die Mukosa durch diesen Vorgang gequetscht und teilweise komprimiert wird, sodaß meistens dunklere Farbennuancen der Schleimhautoberfläche entstehen und eine Gefäßinjektion vorgetäuscht wird, welche de facto nicht besteht. Als ein weiterer empfindlicher Mangel dieser Methodik muß hervorgehoben werden, daß der Spielraum der mit diesen Instrumenten möglichen Exkursionen ein sehr geringer ist und von der Rektalschleimhaut eigentlich nur der sich vor die Lichtung schiebende Teil und die zwischen die Blätter einspringende Schleimhaut zur Ansicht gelangt. Der größere Teil der Rektalschleimhaut wird durch alle diese Instrumente eigentlich verdeckt und dem Auge entzogen. Wenn ich an die Zeit zurückdenke, in der ich gezwungen war, mit diesen Instrumenten, selbst mit guter Beleuchtung zu arbeiten, so muß ich offen gestehen, daß Befunde, welche dem Tastsinn entgangen wären, durch diese Methoden nicht aufgedeckt wurden.

Der Fortschritt in der Methodik der Inspektion der Darmschleimhaut ist eigentlich zurückzuführen auf die Anwendung des pneumatischen Prinzips. Die Entdeckung desselben stammt bekanntlich von dem Gynäkologen Marion Sims. Es beruht auf der Beobachtung, daß bei der Knieelbogen- respektive Kniebrustlage durch Verminderung des intraabdominellen Druckes, der äußere Luftdruck zugängliche Kanäle, wie die durch Spekula dilatierte Vagina, zum Klaffen bringt. Dasselbe Prinzip, auf das Rektum übertragen, bildet die Grundlage der neueren rektoskopischen Untersuchung.

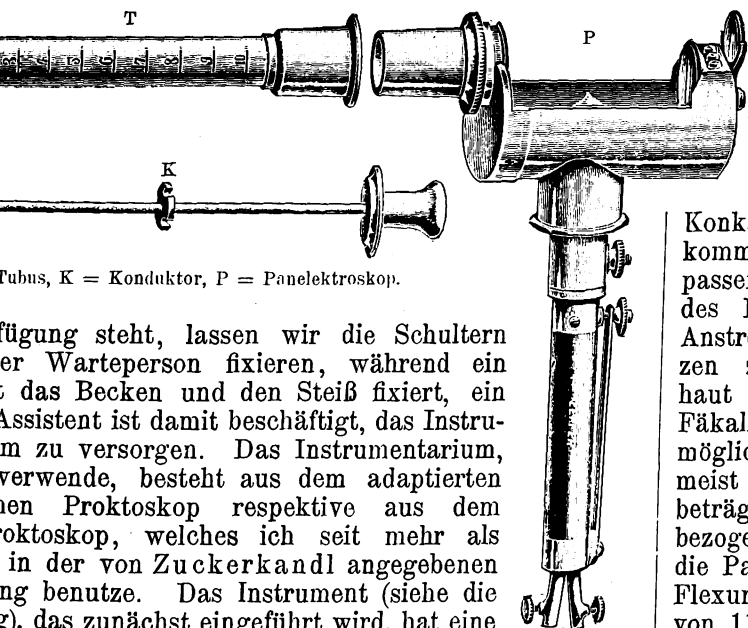
Soweit ersichtlich, sind es 2 Autoren, Otis und Kelly, welche ziemlich gleichzeitig, ersterer zunächst an der Leiche, in methodischer Weise die Rektalschleimhaut in möglichst großer Distanz der Inspektion zugänglich gemacht haben. Seitdem ist das Instrumentarium und die Methodik bereits ziemlich ausgebildet, und sowohl die Technik als auch Einzelheiten jener Befunde, welche als Ergebnisse der Untersuchung jetzt studiert werden, finden sich in der kurzen, monographischen Darstellung von Schreiber in Königsberg.

Bei meinen zahlreichen rektoskopischen Untersuchungen hat sich mir eine Methodik am besten bewährt, welche ich im folgenden in kurzer und übersichtlicher Form darstellen möchte. Ich muß hier gleich bemerken, daß eigentlich die rekto- und romanoskopische Untersuchung, soweit die Technik derzeit ausgebildet ist, als gangbarer Untersuchungsbehelf für den täglichen Bedarf des Praktikers, etwa wie die laryngoskopische Untersuchung, nicht in Betracht kommt. Es ist dieser Mangel eigentlich sehr zu beklagen; denn die Rektoskopie ist eine wichtige Hilfe und manchmal notwendige Voraussetzung für die Diagnose schwerwiegender Erkrankungen, mit denen der Arzt täglich zu tun hat. Das wird einem erst so recht offenkundig, wenn man gewohnt ist, von diesem Hilfsmittel der Diagnostik ausgiebigen Gebrauch zu machen. Leider aber setzt die Handhabung der Instrumente, — von der rasch zu erlernenden Schulung will ich nicht sprechen —, Assistenz und gewisse Vorbedingungen

us, welche diesen Untersuchungsakt aus der Reihe der  
hnten Untersuchungsmethoden herausstellt und wenig-  
vorderhand noch zu einem besonderen Eingriffe quali-  
t.

Zur Vornahme der rektoskopischen Untersuchung ist  
erläßlich, vorher eine gründliche Waschung des Darmes  
szuschicken. Dieselbe muß mehrere Stunden vor der  
rsuchung vorgenommen werden, weil sonst Stuhlreste,  
ntlich aber Reste der eingegossenen Flüssigkeit in das  
tsfeld treten und die Untersuchung erschweren be-  
ngsweise unmöglich machen.

Um die Untersuchung möglichst schmerzlos zu ge-  
n, lasse ich wenige Minuten vor derselben ein Zäpfchen  
5 Anästhesin einführen. Hierauf besteigt der Kranke  
ntersuchungstisch. Es empfiehlt sich, einen ziemlich  
Tisch zu wählen, damit der Untersucher das Instru-  
stehend einführen und die Untersuchung auch stehend  
führen kann. Der Kranke wird in Knieellbogen- respek-  
niebrustlage gelagert, manchmal empfiehlt es sich, um  
traabdominellen Druck möglichst zu erniedrigen und  
st leicht hohe Partien des Darmes zur Anschauung  
gen, den Untersuchungstisch durch Abbiegen der oberen  
gegen das Kopfende zu abfallen zu lassen. Bei der  
ng des Kranken ist zumindest die Assistenz einer  
notwendig, um denselben in der gegebenen Position zu  
n. Im Krankenhaus, wo genügendes Hilfspersonal



Tubus, K = Konduktor, P = Panelektroskop.

fügung steht, lassen wir die Schultern  
er Warteperson fixieren, während ein  
t das Becken und den Steiß fixiert, ein  
Assistent ist damit beschäftigt, das Instru-  
m zu versorgen. Das Instrumentarium,  
verwende, besteht aus dem adaptierten  
nen Proktoskop respektive aus dem  
okroskop, welches ich seit mehr als  
in der von Zuckerkanndl angegebenen  
ng benutze. Das Instrument (siehe die  
g), das zunächst eingeführt wird, hat eine  
n 17–19 cm, besteht aus einem metal-  
lzyylinder, an dessen oberen Fläche eine Zentimeter-  
aufgetragen ist. Das Instrument wird an der Spitze  
tettet, mit dem Konduktor eingeführt und zwar durch  
erziehen der Nates, direkt durch den Sphincter  
durchgepreßt.

erste Einführung des Instrumentes geht bis zu einer  
on zirka 3–4 cm ohne Leitung des Auges vor-  
angefähr der Bereich des Sphincter externus über-  
st. Hierauf wird der Konduktor herausgezogen,  
dem Akkumulator respektive dem Straßenstrome  
e Panelektroskop an die Oeffnung des Proktoskops  
und durch Einschalten des Stromes die Lampe  
n gebracht. Ein an dem Panelektroskop ange-  
einer Spiegel ist derart eingestellt, daß das von  
ausstrahlende Licht in einem Kegel in das Rohr  
wird, und nun ist das kreisrunde Gesichtsfeld  
die Schleimhaut, die sich vor die Lichtung am  
Spiegels legt, in voller Lichtstärke beleuchtet und  
Gesichtssinne zugänglich gemacht. Nun handelt  
rum, durch vorsichtiges Verschieben des Instru-

mentes soweit die Länge des Rohres ausreicht, immer höhere  
Partien der Darmschleimhaut einzustellen. Dieses Vor-  
schieben des Instrumentes muß immer unter Leitung des  
Auges ausgeführt werden. Es kommt darauf an, den viel-  
fach gekrümmten Verlauf des Rektums, und mit dem Lang-  
proktoskop den Uebergang des Rektums zur Flexur, vor-  
sichtig, ohne Schmerz oder Gefahr für den Kranken mit  
dem Instrumente zu folgen. In einer Distanz von 6–11 cm  
vom Analausgang beginnt hinter der Pars perinealis, der  
Region des Sphincter externus und internus, die Pars am-  
pullaris recti. Hier kann meistens die Spitze des Rohres  
frei umherbewegt werden. An der Ampulle beginnt die  
Faltenbildung im Rektum. Es stellen sich hier im Gesichts-  
felde Schleimhautduplikaturen ein, deren konkaver Rand  
teils nach oben sieht (Plica coccygea) teils mit der Kon-  
kavität nach links respektive nach rechts gewendet ist. Die  
Zahl, der Verlauf und die Richtung dieser, zuerst von Kohl-  
rausch und Waldeyer beschriebenen Falten ist inkonstant.  
Sowie diese Faltenbildungen treppenartig das Rohr des Mast-  
darmes abteilen und im Sinne von Schraubenwindungen der  
Peripherie des Darmrohres aufgesetzt erscheinen, sind sie  
augenscheinlich dazu bestimmt, die Fäkalmassen bei ihrem  
Uebertritt aus den oberen Abschnitten der Flexur in das  
Rektum einigermaßen aufzuhalten. Es ist klar, und die In-  
spektion bei der Untersuchung lehrt dies sofort, daß diese  
Falten ebenso dem vordringenden Tubus sich hindernd in den

Weg stellen. Da sie bald rechts, bald links, bald an  
der vorderen ventralen, bald an der dorsalen Wand des  
Rektums in verschiedener Höhe angebracht sind, der  
Verlauf des Darmrohres selbst ein winkelig geknickter  
ist, so leuchtet es ein, daß es Sache der Untersuchungs-  
technik ist, mit einem starren, metallenen, geraden  
Rohr diese Faltenbildungen in dem krumm verlaufenden  
Kanale geschickt zu umgehen. Man muß über die  
Konkavität der Falten unter Leitung des Auges hinüber-  
kommen, dem Verlauf des Darmrohres möglichst sich an-  
passen und über die nächste Falte respektive Knickung  
des Darmes hinweggleiten. Das alles muß leicht, ohne  
Anstrengung, und ohne dem Kranken wesentliche Schmer-  
zen zu bereiten, geschehen. Dabei wird die Schleim-  
haut nach allen Richtungen besichtigt, Schleim, Sekrete,  
Fäkalreste können abgetupft werden, bis das Rohr soweit als  
möglich eingeführt ist. Mit dem kurzen Rohre kommen wir  
meist nur an den Eingang der Flexur. Die Länge des Rektums  
beträgt auf die Distanz des Rohrendes vom Analausgang  
bezogen, meist 14–17 cm. Jenseits dieser Distanz beginnt  
die Pars recto-romana, der Uebergang des Rektums in die  
Flexura sigmoidea, für das Auge durch eine in der Distanz  
von 11–13 cm angebrachte Falte, die Plica recto-romana  
(Schreiber), kenntlich gemacht. Die Grenze zwischen Rek-  
tum und Flexur wird meist durch eine scharfe winkelige Ab-  
knickung, die Inflexio recto-romana gebildet. Hier stößt das  
Longproktoskop meist auf ein stärkeres Hindernis. Dieses  
muß geschickt, ohne Dehnung der Wand umgangen werden.  
Beim Hineindirigieren des Instrumentes vom Rektum gegen  
die Flexur begegnet man hier nicht selten einem Widerstand,  
der bei manchen Individuen unüberwindbar ist, d. h. zum  
Aufgeben der weiteren Untersuchung nötigt, da ja jedes  
Forcieren bei der Einführung des Rohres strenge untersagt  
ist. Am besten kann man wohl die Art der Einführung des  
starren Rohres in das mehrfach gewundene Darmrohr damit  
charakterisieren, daß das Darmrohr auf den Tubus gewisser-  
maßen aufgeladen wird.

Bei sehr empfindlichen Kranken, bei abnorm geknick-  
tem Verlaufe des Rektums gelingt die Einführung des Tubus  
oft nicht in der gewöhnlichen Weise. Für diese Fälle eignen  
sich jene Instrumente, welche mit einer Vorrichtung zur  
Insufflation versehen sind. Das gebräuchlichste Instrument  
dieser Art ist das von Strauß angegebene, welches eine  
Länge von 30 cm hat und seitlich ein mit dem Tubus kom-



munizierendes Röhrchen trägt, in welches die Schlauchmündung eines Doppelgebläses eingesetzt wird.

Das Urbild aller dieser Instrumente ist das von Tuttle angegebene Pneumatikproktoskop. Das Prinzip beruht darauf, durch Aufblähung das Darmrohr zu dehnen und die Schleimhaut zur Anschauung zu bringen.<sup>1)</sup>

Sind wir mit dem Longproktoskop über die Inflexio recto-romana hinübergekommen, dann beginnt die Romanoskopie. Das Longproktoskop, mit dem ich gewöhnlich arbeite, besitzt eine Länge von 30 cm, es gibt auch solche von 32—35 cm Länge. Eine weitere Verlängerung der Instrumente hat selbstverständlich ihre Grenze, da wir mit einem starren, geraden Instrumente ohne stärkere Zerrung des vielfach gewundenen Darmrohres nicht leicht bis zu einer höheren Distanz hinauf gelangen können. Es dürfte nach diesem Prinzip kaum gelingen, über den absteigenden Schenkel der Flexur hinaus vorzudringen. In der Flexura sigmoidea beginnt ein der Zahl und Lage nach inkonstantes System von Falten, die Plicae sigmoideae, welche meist leicht mit dem Instrument umgangen werden können.

Ist die Einführung des Instrumentes bis zu seiner ganzen Länge gelungen, hat man beim Vorwärtsschieben unter häufigem Abwischen des Sekretes mit gestielten Tupfern den ganzen Weg mit dem Auge überblickt, dann empfiehlt es sich, auch beim langsamen Zurückziehen des Instrumentes die vorübergleitenden Schleimhautpartien noch einmal zu inspizieren. Bei diesem Zurückziehen des Instrumentes gleiten oft Wandpartien des Darmes an dem Ende des Rohres vorbei, welche früher der Untersuchung entgangen sind, und man kann leicht auf diese Weise seitliche, obere oder untere Teile durch entsprechende Wendung des Rohres für das Auge einstellen.

Wenn ich jetzt noch einige Worte über die Indikationen und das Anwendungsgebiet der Rekto-Romanoskopie vorbringe, so kann ich eigentlich sagen, daß für die klinischen Bedürfnisse und für die Spitalbehandlung ein recht ausgedehnter Gebrauch dieser Methode sich empfiehlt. In der Hand des Geübten ist das Verfahren schmerz- und gefahrlos, und es kommt selbstredend überall dort in Betracht, wo die Klagen und Symptome des Kranken direkt auf eine Affektion der untersten Darmabschnitte hinweisen. Das ist nun bekanntlich in der ambulatorischen und Privatpraxis noch häufiger der Fall als bei dem klinischen Materiale. Nach der gegebenen Beschreibung jedoch ist ersichtlich, daß die Methodik der Untersuchung leider dieselbe für den täglichen Gebrauch des praktischen Arztes nicht verwendbar macht. Diesem Uebelstande wird auch durch die Verwendung des kurzen, von Foges angegebenen Instrumentes nicht abgeholfen, da die Ausdehnung des zur Anschauung gebrachten Darmabschnittes hier außerordentlich gering ist, sodaß die mit so kurzen Instrumenten erhobenen Befunde noch in den Bereich des Gebietes fallen, bei welchem die Digitalexploration verwertbare Aufschlüsse gibt. Alle Erkrankungen, welche mit Schmerz, Krampf in den untersten Darmabschnitten, Tenesmus einhergehen, fordern, soweit sie nicht durch äußere, direkt am Analeingang sichtbare Veränderungen (Rhagaden, Fissuren, Hämorrhoidal-knoten usw.) verursacht sind, direkt zur endoskopischen Untersuchung auf.

Ganz besonders ist dies der Fall bei der Darmblutung. Ich habe schon gelegentlich eines auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran gehaltenen Vortrages über Sigmoiditis darauf aufmerksam gemacht, wie sehr dieses Symptom, dem wir ja so häufig in der Praxis begegnen, in seiner Bedeutung unterschätzt wird. Man begnügt sich meist mit der durch

<sup>1)</sup> Eine direkte Nachahmung der nach diesem Prinzip verfertigten Instrumente ist ein von Foges jüngst konstruiertes kurzes Instrument, welches zum Unterschiede von den früher genannten wegen seiner Kürze nur die untersten Partien des Rektums zur Anschauung bringt.

nichts gerechtfertigten Annahme äußerer oder innerer Hämorrhoiden, während ein Symptom von solcher Dignität doch ein gründliches Nachforschen erfordert, da man auch bei geringfügigen Blutabgängen über die Quelle der Blutung sich zu informieren alle Veranlassung hat.

Geht man in diesem Sinne methodisch vor, dann wird man sich oftmals durch die Untersuchung überzeugen können, daß Blutungen aus kleinen Geschwürchen stammen, die aus hochsitzenden Fissuren hervorgehen. Ohne direkte Inspektion kann eine solche Diagnose nicht gestellt werden, und eine ganze Gruppe von Erkrankungen, die Proktitis und Sigmoiditis chronica ulcerosa oder granulosa mit ihrem vieldeutigen, oft merkwürdig verschleierte Symptomenbilde entgeht dadurch lange Zeit der Erkenntnis.

Ohne hier ins Detail gehen zu können, möchte ich noch kurz bemerken, wie häufig man sehen kann, daß aus einer makroskopisch intakten, aber wenig spiegelnden, matten Schleimhaut kapilläre Blutpunkte vortreten, die durch Konfluenz zu wahrnehmbaren Blutabgängen führen können. Diese Fälle chronischer Katarrhe, die klinisch durch blutig tingierte Schleimabgänge, Wechsel von Verstopfung und Diarrhoe mit Tenesmus charakterisiert sind, können lange Zeit den Verdacht auf Karzinombildung rege erhalten; erst die direkte Inspektion ermöglicht es, in solchen Fällen das Neoplasma auszuschließen, und gibt so der Auffassung und Haltung des Arztes erst Richtung und Stütze.

Nur erwähnt sei, daß wir chronische Erkrankungen der Mastdarmschleimhaut, die aus Gonorrhoe, Tuberkulose, Dysenterie, Syphilis hervorgehen, mit dieser Methode klarer erkennen, ihre Veränderungen an einem bisher in solcher Ausdehnung dem Gesichtssinn nicht zugänglich gewesenen Abschnitte des Darmtraktes deutlich verfolgen und schließlich — wovon noch ein Wort gesprochen werden soll — auch lokal behandeln können.

Die Rekto-Romanoskopie ist mir ein notwendiger Untersuchungsbehelf geworden in Fällen von chronisch verlaufender Diarrhoe, um zu entscheiden, ob die katarrhalischen Veränderungen hauptsächlich im Dünn- oder Dickdarm ihren Sitz haben — eine Lokalisation, die bekanntlich durch unsere gebräuchlichen Untersuchungsmethoden nicht immer präzise möglich ist.

Von nicht zu unterschätzendem Werte ist die lokale Inspektion höherer Darmabschnitte gerade auch dann, wenn wir den Symptomen nach Veränderungen erwarten würden und intakte, normale Verhältnisse antreffen. Hier sind namentlich Fälle von Colospasmus bei Neurosen und Hysterie anzuführen, bei denen der Mangel jedwedes positiven Spiegelbefundes unser Raisonement erst ins Klare bringt.

Auch reflektorischer Darmspasmus kann auf diesem Wege in seiner Entstehung besser gedeutet werden. So sah ich vor 2 Jahren in der Konsultationspraxis einen 58jährigen Herrn (Karl Friedrich B.) bei welchem zeitweilig unter heftigen Schmerzen auftretende Stenosenscheinungen, fahles Aussehen und Herabgehen der Ernährung auf ein Neoplasma der unteren Kolonabschnitte hinwiesen.

Die Romanoskopie illustrierte eine ganz intakte Schleimhaut. Dieser Befund gab die Veranlassung, nach anderen Momenten in der Anamnese des Patienten zu forschen, und es kam hervor, daß der Kranke bereits viele Jahre zuvor an heftigen Nierensteinkoliken mit Abgang von Konkrementen erkrankt gewesen war. Eine genaue Harnuntersuchung deckte auch jetzt eine chronische Pyelitis e calculis auf, welche die Ursache der unter Stenosenscheinungen verlaufenden Schmerzattacken bildete, was aus dem günstigen Ergebnis der neuen Karlsbader Trinkkur deutlich wurde.

So geben uns oft auch negative Befunde die Möglichkeit, Anschauungen, die nach den prominentesten Symptomen und nach dem Gebote der Wahrscheinlichkeit unseren diagnostischen Kalkül beherrschen, entweder auszuschließen oder in den Hintergrund zu drängen.



Polypen, die gutartigen und malignen Tumoren der untersten Darmabschnitte, die Invagination können auf endoskopischem Wege erkannt und der richtigen Behandlung zugeführt werden.

Was speziell die Frage angeht, ob die Frühdiagnose der Karzinome des Rektums und der Flexur aus der Spiegelmethode einen Gewinn ziehen wird, so läßt sich, wie ich glaube, nach dem derzeitigen Stande dieses noch wenig erprobten Verfahrens kein abgeschlossenes Urteil fällen.

Von den in der Häufigkeitsskala voranstehenden, den untersten Teil des Rektums einnehmenden Karzinomen soll hier nicht gesprochen werden; was nun die hochsitzenden, digital nicht erreichbaren Karzinome betrifft, so habe ich hier wechselnde Befunde verzeichnet. In einer Gruppe von Fällen deckt tatsächlich die Romanoskopie, namentlich bei flächenhafter Entwicklung des Neoplasmas, seinen Sitz auf, wo die anderen Methoden im Stiche ließen. Dann habe ich Fälle gesehen, bei denen das Vordringen mit dem Tubus knapp vor dem Tumor unmöglich gemacht war, ohne daß man im Stande war, das bereits supponierte Neugebilde zur Anschauung zu bringen. Manchmal wieder, wenn der Tumor noch klein, das Endoskop reich an Falten und Rezessus ist, kann es geschehen, daß nicht alle Teile der Wand der Inspektion zugänglich gemacht werden und die Geschwulst der Untersuchung entgeht.

Aus den Andeutungen über das diagnostische Geltungsbereich der Rekto-Romanoskopie ist ersichtlich, daß diese Methode auch in der Therapie mancher Erkrankungen der untersten Darmabschnitte eine wesentliche Hilfe bietet. Die Behandlung hochsitzender Fissuren und Erosionen durch Aetzmittel, Waschungen<sup>1)</sup>, Pinselungen usw. kann unter Leitung des Spiegels in wirksamster Weise ausgeführt werden. Vielfach habe ich chronische Erkrankungen in langwierigen Verläufe abkürzen und günstig beeinflussen können, nachdem die Aufdeckung von Läsionen an den untersten Darmabschnitten zu einer Kombination von mechanischen und medikamentösen Vorschriften mit der lokalen Behandlung Veranlassung bot.

Die kleine Chirurgie des Rektums kann bei Papillomen, Polypen, ähnlich wie dies bei der endoskopischen Behandlung der Blasen geschieht, durch Anwendung langgestielter Scheren, Zangen und galvanokaustischer Schlingen ein bisher unzugängliches Feld betreten.

Psychiatrischen und Nervenlinik der Königl. Charité Berlin  
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Ziehen.)

## obsessive psychopathische Konstitution (Zwangszustände).

Ein kasuistischer Beitrag

von

Dr. Giovanni Saiz,

Medizinischer Assistenzarzt der Psychiatrischen und Nervenlinik in Berlin.

Die kasuistischen Beiträge über Zwangs- und impulsive Zustände gibt es in der Literatur fürwahr genug. Wenn ich trotzdem einen einzelnen Fall einer ausführlichen Erörterung widme, so geschieht es im Hinblick auf den höchst interessanten Komplex, ferner deshalb, weil uns dieser Fall einen Einblick in den psychologischen Mechanismus dieser Zwangszustände ermöglicht und damit für die Diagnose und Behandlung wertvolle Fingerzeige gibt.

Es handelt sich um einen 19-jährigen Handlungsgehilfen, Franz N., von böhmischer Herkunft. Von belastenden Momenten läßt sich folgendes nach-

Zur Waschung der Schleimhaut des S. romanum verwende ich einen Katheter à double courant der unter Leitung des Romanoskops durchgeführt wird. Ebenso habe ich mir einen langen Pulverbläser lassen lassen nach Art der Insufflatoren für den Larynx, um Ge-  
göckelte Stellen mit pulverisierten Medikamenten Dermatomol, und dergleichen zu bedecken. Das Instrumentarium für diese  
aus der Instrumentenfabrikant Herr Josef Leiter in Wien zu-

weisen: Der Großvater väterlicherseits war ein Sonderling; im 70. Jahre verübte er ohne jeden Grund Selbstmord; war vorher nicht geisteskrank, nicht schwermütig. Der Vater des Patienten ist leicht debil. Die Mutter leicht aufgeregt, litt jahrelang an halbseitigen Kopfschmerzen (jedoch ohne Flimmern, Uebelkeit und Erbrechen), hat einen Herzfehler; mit 7 Jahren Kohlenoxydgasvergiftung (unglücklicher Zufall, war bewußtlos, nicht gelähmt). Bei einer Schwester der Mutter trat im Anschluß an dieselbe Kohlenoxydgasvergiftung eine linksseitige Hemiplegie ein. Ein Bruder der Mutter wurde mit 42 Jahren geisteskrank; er hatte vor Jahren Lues gehabt, die Sprache war gestört, wir dürften kaum fehlgehen, wenn wir eine Dementia paralytica annehmen. Eine Schwester des Patienten ist eigensinnig und sehr leicht aufgeregt.

Patient ist das dritte Kind; bei der Geburt asphyktisch. Wurde künstlich ernährt. Lernte rechtzeitig laufen und sprechen. Von Kinderkrankheiten machte er Rachitis, Masern und Scharlach durch. Kein Pavor nocturnus. Patient war ein gutes anhängliches Kind. Im Alter von 3 Jahren fiel er von einer Treppe herunter, nicht bewußtlos. In der Schule kam er schwer vorwärts; daß es sich nicht um einen Debilen handelt, beweisen zur Genüge die hier vorgenommenen Intelligenzprüfungen.

Um mich nicht später zu wiederholen, will ich gleich vorwegnehmen, daß die verschiedenen Intelligenzprüfungen einen Defekt, auch auf ethischem Gebiete, nicht ergeben haben; die Reproduktion einer erzählten Geschichte, die Ebbinghaus-Probe, die Beantwortung verschiedener, ihm vorgelegter Fragen aus verschiedenen Gebieten ergaben, daß es sich um einen durchschnittlich begabten jungen Mann handelt. Bei der Bourdonschen Probe (Unterstreichen aller n in einem deutschen und in einem sinnlosen Text bei derselben n-Zahl) ließ Patient im deutschen Text 32, im sinnlosen 6 n aus; also deutliche Ablenkung durch den Text. Patient gibt selbst zu auf der Schule faul und nachlässig gewesen zu sein, andererseits auch sehr zerstreut. Es treten eben schon in den Kinderjahren beim Patienten Züge auf, die die psychische Persönlichkeit in einem besonderen Lichte erscheinen lassen. Mit 6 Jahren wurde er in der Schule vom Lehrer geprügelt; als er nach Hause kam, erzählte er es allen lachend, er nahm die Strafe nicht ernst. Bettnässen traten noch zu der Zeit auf, als er die Schule besuchte. Bis in das 10. Jahr hat er sich oft mit Stuhlgang verunreinigt; nach Koch begegnet man bei angeboren psychopathisch Minderwertigen diesem Symptom nicht so selten; er hat öfters in Erfahrung gebracht, daß jüngere Individuen in eigentümlicher Weise absichtlich und mit Anstrengung ihren Stuhl verhalten. Andererseits könnte man auch einfach an Zerstreutheit oder an eine funktionelle Schwäche der Sphinkteren denken.

Mit 14 Jahren wurde Patient Kolonialwarenlehrling, wechselte öfters die Stellung. Wie in der Schule, so zeigte er auch in seinem Beruf kein ernstes Streben vorwärts zu kommen, er hatte nie einen ernstlichen Plan, es fehlte ihm jedes höhere Interesse. Menschenscheu und mißtrauisch, glaubte er immer, daß ihn die Kollegen hänselten. Er war nie mit den Gedanken bei der Arbeit, interessierte sich immer bloß für Nebensächliches (Spielereien). Unstet und haltlos wollte er, nachdem er schon ausgelernt hatte und Gehilfe geworden war, nicht mehr bei der Branche bleiben, sondern zum Militär übertreten, dann wollte er wieder Landwirt werden. Dabei bekundete er einen starren Eigensinn, war oft von einer kleinlichen Pedanterie. Es machte sich auch eine gewisse Aversion gegen seinen Vater geltend, da dieser auf die Pläne des Patienten nicht immer eingehen wollte. In seinem Affektleben ist Patient sehr schwankend: er ist reizbar, durch ein Wort ist er zum Umkippen zu bringen; er war noch mit 17-18 Jahren bei der Weihnachtsbescherung zu Tränen gerührt. Von einer gewissen Bedeutung ist das Verhalten des Geschlechtslebens unseres Patienten. Ein sexuelles Trauma im Sinne Freuds hat nicht stattgefunden. Patient kam mit 12 Jahren von selbst auf die Masturbation, mit 14 Jahren kam es zur ersten Ejakulation. Seit dem 12. Lebensjahre hat Patient bis zum November 1905 täglich einmal masturbiert; im November wurde er auf die schädlichen Folgen aufmerksam gemacht und masturbiert nunmehr einmal in der Woche. Normalen Geschlechtsverkehr hat Patient nie gehabt; es hielt ihn immer die Furcht, eine Krankheit zu akquirieren, ab. Seit Februar 1906 hat Patient die Masturbation angeblich ganz sein lassen. Alkohol trinkt Patient überhaupt nicht, er raucht selten eine Zigarre.

Auf diesem Boden traten schon sehr frühzeitig Symptome auf, die für die weitere Entwicklung des Zustandes von großer Bedeutung werden. Es stellte sich schon im Alter von 10 bis 12 Jahren manchmal während des Unterrichtes in der Schule plötzlich ohne jede Veranlassung eine „Unruhe im Magen“ ein; er hatte dabei keinen bestimmten Gedanken. Dazu gesellten sich „Wallungen nach dem Kopf“ und Herzklopfen. Die Dauer dieser Anfälle schwankte von wenigen Minuten bis zu einer Stunde und darüber. Derartige Anfälle traten selten, einigemal im Jahre auf. Wir können diese Anfälle wohl als vasomotorische oder noch besser als vago-sympathische Anfälle bezeichnen. Im November 1905

traten diese Anfälle häufiger und intensiver auf. Sie kamen stets plötzlich und unvermittelt; die Unruhe steigerte sich oft zu einem ängstlichen Gefühl im Magen, er empfand manchmal „wirkliche Stiche“ im Magen und um sie zu unterdrücken, stemmte er den Bauch gegen den Tisch; er hatte „so eine Hitze im Kopf“ und einen Druck von innen, als sollte der Kopf auseinanderspringen; der Kopf wurde ganz rot, sodaß der Chef manchmal glaubte, Patient habe sich im Keller angetrunken; Herzklopfen stellte sich ein und ein Druck im Halse, das Gefühl, als ob da eine Kugel stecken würde, die von unten nach oben heraus wollte, aber nicht könnte; auch Zittern trat manchmal hinzu. Die Anfälle dauerten auch weiterhin 10 Minuten, manchmal eine Stunde und mehr. Gewöhnlich war die Angst ganz inhaltlos, ohne jede assoziierte Vorstellung, manchmal hatte er bloß das Gefühl, als ob etwas passieren sollte. Wenn die Angst aufgehört hatte, trat manchmal Stuhldrang auf. Der Stuhl war dünnflüssig, spärlich, gelblich (auf der Klinik beobachtet). Im weiteren Verlauf stellten sich schon während des Angstanfalls oft Durchfälle ein: 3—4 mal bei einstündiger Dauer des Anfalls. Selbstverständlich litt Patient nicht an jenem Tage auch sonst an Durchfällen. Veränderungen der Pulsfrequenz während des Angstanfalls waren nicht sicher nachweisbar, ebensowenig Veränderungen der Weite der Arterien, der Spannung und des sphygmographischen Pulsbildes. Die Anfälle traten immer häufiger, im November fast täglich, ja mehrmals am Tage und zwar zu den verschiedensten Tageszeiten auf; auch nachts wachte Patient plötzlich auf, hatte das ängstliche Gefühl im Magen mit den beschriebenen begleitenden Sensationen. Ich will ausdrücklich hervorheben, daß Patient, abgesehen von diesem Gefühl im Magen während der Angstanfälle, keine Magenbeschwerden hatte, und die Magenuntersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für eine Magenerkrankung. Die Untersuchung des Magensaftes ergab 2.5 % freie und gebundene Salzsäure (nach Sjövist); während des Probefrühstücks hatte Patient die Unruhe im Magen nicht gehabt. Diese leichte Hyperazidität ist vielleicht als Teilerscheinung der neuropathischen Diathese aufzufassen, da ja Superazidität und Supersekretion bei nervös veranlagten Individuen nicht zu selten vorkommt; es ist wohl die ganz geringe Hyperazidität nicht die Ursache der Unruhe, sondern ein ihr koordiniertes Symptom als Ausfluß der neuropathischen Konstitution. Ich will auch hinzufügen, daß adenoid Wucherungen sich in der Nase kaum nachweisen ließen. Damit erscheinen wohl die hauptsächlichsten Momente, welche die Angst sekundär bedingen könnten, ausgeschlossen. Die oben beschriebenen vagosympathischen Anfälle können wir geradezu als rudimentäre Angstanfälle ansehen. Manche Autoren würden diese Anfälle von primordialer inhaltloser Angst als Zwangsangst, die Franzosen als *obsession émotionnelle* bezeichnen. Bumke, Warda und Andere wollen dagegen die Zwangsangst von den Zwangszuständen trennen, indem sie in dem Ausdruck Zwangsangst eine *Contradictio in adjecto* sehen: die Affekte können nicht in dem Sinne als frei angesprochen werden wie unsere Vorstellungen; jeder Affekt trägt an sich schon den Charakter des Spontanen, des Unfreien.

Diese Angstanfälle, welche zunächst tagsüber zu verschiedenen Tageszeiten auftraten, setzten schon nach kurzer Zeit mit Vorliebe abends ein, zur Zeit, wo die berufliche Tätigkeit an den Patienten die größten Anforderungen stellte; die Angst erschwerte ihm das flinke Arbeiten außerordentlich. Der Uebergang zur Phobie ist jetzt eigentlich ein physiologischer: wenn der Abend herannaht, wird der Gedanke wach, daß bei der Tätigkeit die Angst wieder kommen könnte und daß ihm die betreffenden Leistungen wegen der Beschwerden unmöglich sein könnten. Daß diese Befürchtung die Angst erst recht aufkommen ließ, ja sie direkt weckte, liegt auf der Hand. Wir hätten es also mit einer Phobophobie, wenn man will, mit einer Funktionsphobie zu tun. Es fällt dies eigentlich auch noch nicht ganz in das Bereich der Phobie, denn der Kranke hält den Gedanken oder besser die Befürchtung, daß die Angst sich während der Arbeit einstellen könnte, nicht für krankhaft, und tatsächlich ist ja die Befürchtung an sich begründet. Wir befinden uns in einem *Circulus vitiosus*: der Umstand, daß an den vorhergegangenen Abenden die Angst eingetreten war, weckt die Befürchtung, daß die Angst wiederkommen könnte, und diese Befürchtung weckt ihrerseits wieder die Angst. Es besteht im Hintergrunde gleichsam eine frei flottierende Angst, welche hervortreten kann.

In den nächsten Monaten, Dezember 1905 bis März 1906, traten in rascher Folge beim Patienten eine ganze Reihe von Zwangsvorstellungen auf. Ich ziehe es vor, diese Zwangsvorstellungen

nicht chronologisch nach der Zeit ihrer Entstehung anzuführen, sondern ich möchte, um Wiederholungen zu vermeiden, dieselben gleich nach einem Einteilungsprinzip rubrizieren. Ziehen teilt die Zwangsvorstellungen ein in Zwangsvorstellungen in Form isolierter Erinnerungsbilder, Zwangsvorstellungen in Urteilsform und Zwangsvorstellungen mit motorischer Tendenz. Die Phobien werden zu den Zwangsvorstellungen gerechnet, obwohl manche Autoren jene Phobien, in denen der Affekt das Primäre ist, von den Zwangszuständen getrennt wissen wollen. Ziehen rechnet sie deswegen zu den Zwangszuständen, weil die Hauptmerkmale der Zwangsvorstellung (Krankheitsbewußtsein, Fremdgefühl, Ueberwertigkeit) gerade so gut auch bei der Phobie gegeben sind. Als Phobien würden wir also jene Zwangsvorstellungen bezeichnen, bei denen der Inhalt ein beängstigender ist, und welche infolgedessen von Angst begleitet sind. Ich gehe an die Beschreibung der einzelnen Zustände und zwar zunächst an die Besprechung der Zwangsvorstellungen in Form isolierter Erinnerungsbilder.

Mitte August hatte er zum erstenmal das Lied von der Glocke kennen gelernt, das Lied gefiel ihm, machte aber auf ihn keinen sehr großen Eindruck. Er las es am Abend manchmal durch, schrieb auch einige Verse ab; er tat es nur, um sich im Schreiben zu üben. Er beschäftigte sich dann durch 5—6 Monate mit dem Gedicht gar nicht, bis ihm plötzlich die Verse etwas häufiger einfelen. Er nahm das Buch zur Hand, las das Gedicht durch, es bereitete ihm einen Genuß. Doch fielen ihm im Laufe der nächsten Zeit die Verse immer häufiger und häufiger, dabei mit großer Hartnäckigkeit ein, sodaß Patient den Zustand als unangenehm zu empfinden begann; er wäre diese Eindringlinge, die Verse, die in sein Denken sich immer einschoben, gerne losgeworden. Wir haben jetzt schon die Charakteristika einer Zwangsvorstellung und zwar in Form eines überwertigen isolierten Erinnerungsbildes; an sich sind ihm die Verse nicht unangenehm; als unangenehm empfindet er bloß ihre Ueberwertigkeit, den Zwang sich mit ihnen beschäftigen zu müssen. Dabei erlangten die Verse ihre Ueberwertigkeit nicht sofort, als Patient sie zum erstenmal las, sondern es schiebt sich eine Latenzzeit von mehreren Monaten ein. Die Ueberwertigkeit gibt sich darin kund, daß die Verse ihm immer wieder von selbst einfallen, und daß sie an alle möglichen Sinnesreize anknüpfen; wenn z. B. ein Wort in seiner Umgebung fällt, das eine gewisse Beziehung zum Lied von der Glocke haben könnte, nach seinem Inhalt oder nach seinem Wortklang, so ist gleich ein entsprechender Vers der Glocke zur Stelle. Auch im Gespräch fallen ihm oft die Verse ein, weil er dabei an einzelne Wörter anknüpft. Dabei ist es nicht fortlaufend das ganze Gedicht, das er durchdenkt, sondern es sind die verschiedensten Verse, bunt durcheinander. Dabei keine Unruhe, keine Angst. Viele Autoren bezeichnen dieses zwangsmäßige nicht in Urteilsform erfolgende Auftreten einzelner Erinnerungsbilder als Zwangsdenken. Diese Zwangsvorstellung führt nun zu motorischen Entladungen. Patient nahm das Buch und las die Verse laut vor; dies verschaffte ihm durch einige Stunden Ruhe. Aber bald genügte das nicht mehr. Er mußte die Verse aufschreiben, ja das ganze Gedicht nieder-schreiben; der Ausdruck „mußte“ ist vielleicht insofern nicht ganz exakt, als Patient es auch hätte unterlassen können; es war dies jedoch der einzige Weg für ihn, um wenigstens für einige Stunden von den Versen frei zu sein. Aber auch das versagte bald. Wenn er ein Bild sieht, das in irgend einer Beziehung zur Glocke stehen könnte, so fallen ihm sofort die entsprechenden Verse ein (z. B. beim Bild eines Nachtwächters die Verse: denn das Auge des Gesetzes wacht). Wenn er nun versucht, nicht weiter an das Bild zu denken, so fallen ihm jene Verse immer wieder ein, und es gesellt sich jetzt das unruhige, ängstliche Gefühl im Magen dazu; die Unruhe und die Verse weichen nicht eher, als bis er das Bild wieder angesehen hat. Dabei besteht nicht der Zwang, sich alle Details des Bildes einzuprägen, sodaß die Ursache erst dann nachlassen würde, wenn er über jedes Detail informiert ist; er braucht sich nur das Bild als solches längere Zeit anzusehen. Wenn er das Bild erblickt, fühlt er sich sofort erleichtert, und die Verse lassen ihm durch einige Zeit Ruhe. Um die Bilder gleich bei der Hand zu haben und die Unruhe sofort koupiert zu können, hat sich Patient ein Heft angelegt, in dem er die betreffenden Bilder (es handelt sich um Bilder aus Tageblättern und Familienzeitschriften) eingeklebt hat. Handelte es sich um ein besseres Bild, daß Patient nicht aus der Zeitschrift herausreißen wollte, so pauste er es durch und legte die Kopie zu seiner Sammlung. Er ist sich der Krankhaftigkeit des Zustandes vollkommen bewußt, aber er weiß kein besseres Mittel.

die Verse und die Unruhe zu bekämpfen. Treten die Verse mit der Hartnäckigkeit auf, so schlägt er sein Bilderbuch auf, sieht die einzelnen Bilder an, und dieser Anblick verschafft ihm Ruhe. Was das Verhältnis der Verse zur Angst betrifft, so traten am Beginn stets und auch später oft die Verse auf, ohne daß gleichzeitig Angst bestand; im weiteren Verlauf traten oft zuerst die Verse auf und dann die Angst, namentlich dann, wenn er die Verse nicht ansehen konnte; schließlich kehrte sich das Verhältnis um, so zwar, daß dem Patienten, wenn er einen inhaltsreichen Angstanfall hatte, in diesem Anfall oft die Verse einfielen. —  
(Fortsetzung folgt.)

## Zur Behandlung der Angina lacunaris

von

Dr. Karl Gerson, Schlachtensee b. Berlin.

In Nr. 36, 1905 dieser Wochenschrift habe ich zwecks Entleerung der tonsillären Lakunen, ihre Sondierung mittels der Hohlsonde empfohlen. Man setzt die Sonde mit nach oben gerichteter Spitze auf einen weißen Punkt der Tonsille, welcher dem Ausführungsgang der Lakune entspricht, und schiebt die Sonde langsam in den lakunären Gang vor. Die vordringende Sonde — zumal bei Zuhilfenahme leicht rotierender Bewegungen — den Lakuneninhalt heraus, den man in der Hohlrinne auffängt. In den meisten Fällen bedarf es wiederholter Sondierung, des makroskopisch sichtbare Sekret aus den Lakunen herauszuholen.

Weitere Beobachtungen haben nun gezeigt, daß die durch Sondierung entleerten Lakunen oft im Laufe der Monate sich wieder füllen, umso schneller, je weiter ihr Ausführungsgang ist. Dies ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß auch die leichteste Entleerung nicht alle pathogenen Bakterien aus den Lakunen herauschaffen kann. Die zurückgebliebenen Bakterien finden in den feuchtwarmen Kammern der Lakunen günstige Wachstumsbedingungen, zumal sie durch die die Lakunen speisenden Speisen gemästet werden. Ein Teil der Speisesäfte gelangt in die lakunären Gänge ein und trägt so auch seinerseits zur Wiederfüllung bei. Die erneute Füllung übt einen Reiz auf die Wände der Lakunen aus, welche ausgedehnt werden; die Disposition zur Entzündung ist wieder vorhanden. Besonders leicht befallen diejenigen Lakunen wieder, die von früheren Entleerungen eine Erweiterung zurückbehalten haben. Sie sind durch ihre weite Ausgangsöffnung leicht kenntlich. Aeußerlich bemerkt man sich die Wiederfüllung der Lakunen durch das Auftreten der weißen Punkte auf der Tonsille.

Um nun die Wiederfüllung der Lakunen nach der Sondierung zu verhindern, habe ich ein Verfahren erprobt, welches ebenso einfach ist wie die Sondierung: Nach Ausführung der Sondierung führt man in die entleerten Lakunen eine Aetzflüssigkeit mittels der Hohlsonde hinein. Dies geschieht am einfachsten, indem man zunächst die desinfizierte Hohlsonde in Acid. carbol. liquef. (oder ein anderes Aetzmittel) taucht, wodurch die Spitze der Sonde zum Teil mit dem Aetzmittel angefüllt wird. Man führt nun die so armierte Sonde in die Lakune ein und hebt am äußeren Ende die Sonde ein wenig, so läuft die Aetzflüssigkeit ohne weiteres aus der Hohlrinne in den Lakunengang und verätzt dessen Wände. Zugleich werden durch das Einströmen auch die pathogenen Bakterien in der Lakune verätzt. Letztere Tatsache ist deshalb von einiger Wichtigkeit, da nach dem Vorgangemäßig Diphtheriebazillen auch in den Lakunen sich lagern können, freilich dort längere Zeit für den Träger ungenügend lagern. Bleibt auch der Träger der Diphtheriebazillen gesund, so bildet er doch eine stete Ansteckungsgefahr für seine Umgebung. Hat man doch bei drei im Krankenhaus von Diphtherie erkrankten Kindern als Infektionsquelle die diphtherischen Bakterien einer ganz gesund sich fühlenden Krankenschwester entnommen.

Die Entleerung der Lakunen mittels Sondierung und nachfolgende Verätzung der Lakunen in der beschriebenen Weise, welche Ansteckungsgefahr vermieden und Erkrankung an Angina in vielen Fällen verhütet werden.

Es ist auch zur Verhütung anderer Infektionserkrankungen, die Tonsillen als Eingangspforten der Infektionsträger angesehen werden, z. B. des Scharlachs, Gelenkrheumatismus, Tuberkulose, dürfte die Sondierung und Verätzung der

sch. med. Woch. 1903, Nr. 38.

lakunären Gänge von prophylaktischem Werte sein. In Betracht kommen für diese Behandlung natürlich nur solche Tonsillen, auf deren Oberflächen weiße Punkte das Vorhandensein von lakunären Pfröpfen verraten. Sie sind daher, auch beim Fehlen akuter Tonsillitis, in jedem Falle schon aus prophylaktischen Gründen zu entfernen.

Durch die Aetzung des Lakunenganges erfolgt dessen Verödung infolge narbiger Schrumpfung seiner Wände. Um eine Vernichtung aller in der Lakune befindlichen Bakterien sicherer zu erreichen, wiederholt man die Aetzung am folgenden Tage. Werden mehrere Lakunen durch Verätzung zur Schrumpfung gebracht, so resultiert daraus auch eine Verkleinerung der ganzen Tonsille. — Statt des Acid. carbol. liquef., das sich mir besonders bewährt hat, kann man auch Arg. nitricum-Lösung, Acid. nitr. dilut., Acid. sulfur. dilut., oder jede andere Aetzflüssigkeit nehmen. Dagegen ist ein Argentum nitricum-Stift weniger zu empfehlen, weil er nicht so, wie eine Aetzflüssigkeit, in die kleinsten Fältchen der Lakunen dringen und somit eine Vernichtung aller pathogenen Keime weniger sicher herbeiführen kann.

Aus der I. medizinischen Abteilung der Wiener allgem. Poliklinik  
(Vorstand Prof. v. Stoffella d'alta Rupe).

## Ueber Histosan und dessen therapeutische Bedeutung

von

Dr. Josef Friedmann, Assistent der Abteilung.

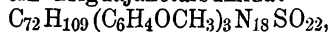
Wenn im allgemeinen früher für die Behandlung der Tuberkulose eine rein physikalische Therapie verlangt wurde, so hat doch eine große Zahl Autoren darauf hingewiesen, daß die Therapie der Tuberkulose zwar vor allem die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse anstreben soll, wie dies in wirksamster Weise die Heilstättentherapie zum Ausdruck bringt, daß es aber ein beklagenswerter Fehler wäre, in einseitiger Weise auf die medikamentöse Therapie zu verzichten.

Sind wir nun auch weit davon entfernt, an eine Behandlung mit einem spezifischen Mittel zu denken, so besitzen wir doch in den verschiedenen Kreosotpräparaten Mittel, die bei der symptomatischen Behandlung gute Dienste leisten.

Schon Reichenbach hat im Jahre 1830 Kreosot zur Behandlung der Tuberkulose empfohlen, doch hafteten demselben so zahlreiche Mängel und Nachteile an, wie sein ätzender, schlechter und widerlicher Geschmack und sein penetranter Geruch. Dazu kommt noch, daß Kreosot ein komplizierter Körper ist und keine bestimmte Zusammensetzung hat; es stellt infolge dessen ein wenig verlässliches Mittel dar. Dies erklärt das Bestreben nach einem brauchbaren Ersatzmittel des Kreosots. Man wandte sich den Guajakolpräparaten zu, die die wertvolle Wirkung des Kreosots ohne dessen üble Nebenwirkung besitzen. Diese Guajakolpräparate sind in großer Anzahl auf den Markt gebracht worden, aber nur wenige haben sich bei den Versuchen bewährt und sind in die ärztliche Praxis aufgenommen worden, und selbst diese wenigen haben sich häufig als unvollkommen und unbrauchbar erwiesen, da Kreosot nur wirkt, wenn größere Dosen und durch längere Zeit getragen werden, diese aber den Kranken zuwider wurden oder von Anfang bereits eine unüberwindliche Abneigung hervorriefen.

Unter den in letzter Zeit in den Handel gebrachten Guajakolpräparaten nenne ich das Histosan, daß mir durch Herrn Dr. M. C. Fehrlin (Fabrik chem. u. diät. Produkte Schaffhausen) in größerer Menge zur Ueberprüfung an einem größeren, poliklinischen Materiale zur Verfügung stand.

Histosan ist ein Triguajakolalbuminat



wird dargestellt aus kristallisiertem Guajakol und Hühnereiweiß und bildet ein braunes Pulver von schwach aromatischem Geruch und Geschmack. Es ist in Wasser leicht löslich, was seine Verabreichung in Lösungen und die Verwendung von Geschmacks-korrigentien erleichtert.

Am besten wird Histosan verabreicht als Pulver 3—4 mal täglich 0,5 oder als Syrup 3—4 mal täglich 1 Kaffeelöffel, Kindern in halb so großen Dosen.

Einige Krankengeschichten werden am besten die Wirkungsweise des Histosan veranschaulichen.

Karl P., 31 Jahre alt, Briefträger, bis vor 1 Jahre stets gesund, seit dieser Zeit öfters an Husten leidend, der in der letzten Zeit hartnäckiger ist.

Patient ist von schwächlicher Konstitution, über der linken Spitze eine leichte Verkürzung des Perkussionsschalles. Auskultation ergibt vesikuläres, etwas verschärftes Inspirium, spärliche feuchte Rasselgeräusche über der ganzen Lunge, am deutlichsten über der linken Spitze, wo auch das Atmungsgeräusch abgeschwächt ist. Auswurf mäßig reichlich, Bazillenbefund positiv. Patient erhielt 3 mal täglich 1 Kaffeelöffel Histosan in etwas warmer Milch und wurde aufmerksam gemacht, nach Tunlichkeit sich viel in frischer Luft aufzuhalten. Was mir bei diesem wie bei fast allen übrigen Fällen bei Anwendung des Histosan besonders aufgefallen, war die rasche Besserung des bronchitischen Prozesses, sowie auch des Allgemeinbefindens und des Appetits. Nach 5 Tagen stellte sich Patient wieder vor und gibt bedeutende Erleichterung an, auch sei die Expektoration leichter; objektiv war der Befund natürlich noch unverändert. Nach weiteren 3 Wochen ist auch objektiv deutliche Besserung des Lungenbefundes zu konstatieren, rechts ist das Rasseln gänzlich geschwunden, links nur etwas weniger geworden. Husten viel seltener mit mäßigem Auswurf, Appetit bedeutend besser, Stuhl weich, regelmäßiger als früher.

Die nach 10 wöchentlicher Behandlung vorgenommene Untersuchung ergibt objektiv Besserung, leichte Schallverkürzung links oben, keine Rasselgeräusche, Auswurf fast völlig geschwunden, in demselben keine Bazillen nachweisbar, Anämie, Nachtschweiß ebenfalls geschwunden. Patient wird angewiesen, noch einige Zeit Histosan in etwas geringerer Dosis fortzunehmen.

Berta H., 24 Jahre alt, bisher stets gesund, aus gesunder Familie, klagt seit einigen Tagen über Kratzen im Hals und Hustenreiz. Die Kranke ist von grazilem Körperbau, Temperatur normal, Larynx etwas gerötet, kein Belag, über der linken Spitze etwas verkürzter Schall und abgeschwächtes Atemgeräusch mit vereinzelt Ronchi. Therapie: Histosan. Nach 4 Tagen: weniger Hustenreiz, Auswurf leichter, in sehr geringer Menge. Appetit gebessert. Die appetitanregende Wirkung des Histosan ist augenfällig, sodaß es als Stomachikum hervorgehoben zu werden verdient. — Bei der Entlassung aus der Behandlung Euphorie, objektiv eine leichte Verkürzung des Perkussionsschalles über der linken Spitze ohne Nebengeräusch.

Franz E., 9 Jahre alt, Vater des Knaben vor 7 Jahren an Tuberculosis pulmonum gestorben, Mutter gesund. Der Knabe ist von grazilem Körperbau, seit 4 Wochen nach Erkältung starker Husten mit etwas Auswurf; Pfeifen und Schnurren über beiden Lungen, nirgends Dämpfung, Auswurf zähe, schleimig-eitrig, Appetit gering, Urin, Stuhl normal, Herz gesund, kein Fieber, kein Nachtschweiß, im Sputum keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Neben diätetischen und hygienischen Maßregeln — nach Möglichkeit der nicht sehr glänzenden Verhältnisse — verordnete ich zweimal täglich 1 Kaffeelöffel Histosan in warmer Milch, welche Medikation ganz gerne genommen wird. Als erstes Zeichen der Besserung war größere Nahrungsaufnahme infolge gesteigerten Appetits nachweisbar. Der Hustenreiz wurde gemildert, die oft quälenden Hustenanfälle anfangs seltener und weniger anstrengend, hörten nach einigen Tagen auf. Er nahm während des Landaufenthaltes und kurze Zeit nachher täglich 1 Kaffeelöffel Histosan.

Ich möchte im allgemeinen auch dort, wo beginnende Abmagerung, allgemeine Blässe, geringer Appetit, Zeichen von Disposition zur Erkrankung an Tuberkulose vorhanden sind, empfehlen, Histosan zu verordnen, wenn auch in kleineren Dosen.

Man darf sich ebensowenig bezüglich des Histosan, wie bezüglich anderer einschlägiger Mittel der Hoffnung hingeben, Lungenkranke zu heilen, bei denen ein großer Teil der Lunge zerstört ist oder deren Kräfte so weit aufgebraucht sind, daß eine Rettung nicht mehr möglich ist.

Auch bei den mit Histosan behandelten Fällen von chronischen Bronchitiden mit starkem Hustenreiz und reichlichem Auswurf wurde der Husten gemildert, und ohne daß Narkotika benötigt wurden, gelang es die quälenden Hustenanfälle anfangs seltener und weniger anstrengend zu machen, bis sie später ganz aufhörten.

Josef K., 40 Jahre, Diener, klagt über Appetitlosigkeit, Stuhlverhaltung, seit 2 Monaten starker Hustenreiz mit reichlichem Auswurf. Die Untersuchung ergab über beiden Lungen zahlreiche bronchitische Geräusche, nirgends Dämpfung, überall vesikuläres Atmen, Auswurf reichlich, schleimig-eitrig, keine Tuberkelbazillen. Nach Darreichung des Histosan war schon, nach Angabe des Patienten, nach einigen Tagen die Expektoration leichter, die Sekretion geringer, der Husten nahm ab, und das Allgemeinbefinden, ebenso wie Appetit und Stuhl wurden besser und lassen werden.

Auf Grund der allgemein übereinstimmenden Angaben der Patienten, durch das Histosan auch eine Steigerung des Appetits erzielt zu haben, sah ich mich veranlaßt, das Präparat auch in einigen Fällen von Anämie zu versuchen und war mit dem Erfolge der Medikation zufrieden.

Bei sämtlichen Patienten, zumeist chlorotischen Mädchen oder Rekonvaleszenten, konnte man sehr bald subjektiv und objektiv Besserung des Allgemeinbefindens, Zunahme des Körper-

gewichtes, Schwinden der durch die Anämie bedingten Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Herzklopfen, bemerken.

Wenn ich nunmehr meine Erfahrungen zusammenfasse, muß ich sagen, daß die Patienten, auch Kinder, das Histosan durch Wochen und Monate gerne und ohne Widerwillen nahmen. Ungünstige oder nachteilige Wirkung auf Ernährung und Verdauung konnte ich in keinem Falle konstatieren; das Mittel hatte auf den Appetit einen vorzüglichen Einfluß und neben der günstigen Beeinflussung der Erkrankung der Lunge auch das Allgemeinbefinden in fast allen Fällen bedeutend gebessert.

Zum Schlusse erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor von Stoffella, für die Ueberlassung des Krankenmaterials meinen tiefgefühlten Dank ausspreche.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Die Ohrmuschelform bei Normalen, Geisteskranken und Verbrechern<sup>1)</sup>.

Eine anthropologische Studie

von

Dr. med. Albert Blau, Ohren-, Nasen-, Halsarzt, Görlitz.

Unter all den Organen, welche bezüglich der Formabweichungen für die Bedeutung derartiger anatomischer Verhältnisse bei Geisteskranken und Verbrechern untersucht wurden, nimmt die Ohrmuschel die erste Stelle ein. Sie ist dem Blick so leicht zugänglich und auch ihre sehr mannigfachen Formen fielen bald auf.

Als Lombroso<sup>2)</sup> den Standpunkt vertrat, der Verbrecher sei ein von vornherein minderwertiges Individuum, dessen Körper bereits untrügliche Zeichen dieser Minderwertigkeit aufweise — ein unwiderstehlicher, unverantwortlicher Trieb zwingt ihn zu seinem Handeln — wurde für und gegen diese Theorie auch das Ergebnis der Untersuchungen der Ohrmuschelform herangezogen. Im allgemeinen verhielt sich die deutsche Schule ablehnend, obschon sie auch gewisse Beziehungen zwischen Formvarietäten der Organe usw. und Geisteskranken und Verbrechern nicht völlig in Abrede stellte. Die Untersuchungen von Binder, Schaeffer, Naecke, Ganter, Knecht, Warda, Daae, Karutz u. A., vor allem Gradenigo und Schwalbe — in Fluß kamen sie namentlich nach den Anregungen Morels und Wildermuths — zählten eine Reihe der verschiedenen Abweichungen der Ohrmuschelform auf, teilten sie bestimmten Gruppen zu und fanden im großen und ganzen: die Formabweichungen kommen zu einem großen Teil bei Geisteskranken und Verbrechern häufiger vor.

Die Untersuchung normaler, das heißt nicht geisteskranker und nicht verbrecherischer Menschen wurde vor allem von Schwalbe<sup>3)</sup> und Gradenigo<sup>4)</sup> gefordert. Schwalbe fand beim Vergleich seiner Ergebnisse mit denen Anderer, daß das Vorhandensein gewisser Formveränderungen auch bei Normalen stark variiere. So fand er z. B. seine Form 1—3 der Darwinschen Spitze bei Männern im Unterelsaß in 36%, Gradenigo bei Turinern in 3,5%, Schaeffer dagegen bei Engländern sogar in 55%. Daraus leitete er die Behauptung ab, es beständen zwischen den einzelnen Rassen und Volksstämmen größere Verschiedenheiten.

Wenn auch nicht von der Hand zu weisen ist, daß ein Teil dieser so abweichenden Zahlenverhältnisse einfach daher kommt, daß die verschiedenen Untersucher keine einheitliche Klassifizierung anwandten, so konnte das nur einen kleinen Bruchteil ausmachen. — Schwalbe stellte aus obigen Grunde die Forderung auf, Menschen des gleichen Gebietes zu vergleichen. Sodann fixierte er die an der Ohrmuschel zu nehmenden verschiedenen Maße, 8 an der Zahl, unter denen

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag auf dem Anthropologenkongreß 1906.

<sup>2)</sup> L'Uomo, delinquente.

<sup>3)</sup> Anat. Anzeiger 1889. — Arch. f. Anat. u. Phys., Bd. 1, 1888. Festschrift für Virchow. — Arch. f. Psych., Bd. 27.

<sup>4)</sup> Arch. f. Ohrlk. 1890, Bd. 31; Bd. 32 u. 33 u. A.



anders wesentlich sind die sogenannte Ohrbasis, das heißt Entfernung zwischen dem oberen und unteren Insertions-  
t der Ohrmuschel am Schädel, ferner die „wahre Ohr-  
e“, das heißt die Entfernung des obersten Punktes des  
us von der Darwinschen Spitze, beziehungsweise dem  
derselben am Helixrande. — Seither ist diesen Forde-  
n, welche eine wirkliche Systematik bedingen, meines  
ns nicht in ausgiebiger Weise nachgekommen worden.  
r wurde eine Ausfüllung dieser beiden Lücken bei  
er Untersuchung beabsichtigt.

Soweit dies irgend möglich, wurde der von Schwalbe aufgestellten  
te entsprechen und streng eingeteilt in die Abweichungen: 1. der  
er Darwinschen Spitze: Form I sogenanntes Makakusohr, Form II  
thekusohr, Form III nach vorne und unten schauende deutliche  
2. des Helix (Scheitelspitze, flacher, bandförmiger usw.); 3. des  
r (den Helix überragend, Crus ant. schwach oder fehlend, Crus tertius  
en); 4. des Tragus und Antitragus; 5. des Läppchens (einfach an-  
en, auf die Wange verlängert, fleischig usw.); 6. der Stellung der  
hel zum Schädel. Bei der letzten Rubrik machten wir 2 Ab-  
n: a) die ganz abstehenden Ohren, worunter nur solche verstanden  
bei denen die Ohrmuschel mit dem Schädel mindestens einen  
Winkel bildeten; b) die nach vornüber<sup>1)</sup> geneigten Ohrmuscheln  
Nur die Form und Maße der Koncha blieben ohne Berück-  
g, da hier, wie schon Gradenigo behauptet, weniger Wert  
u legen ist.

s wurden also alle die Formverschiedenheiten notiert  
Maße jeder Ohrmuschel.

untersucht wurden 223 Normale, möglichst nur  
deren Eltern bereits in der Ober-Lausitz geboren  
255 Geisteskranke der Landesanstalt Gr. Schweid-  
Sachsen, 343 Strafgefangene des hiesigen Zucht-  
Diese einzelnen Kategorien entsprechen der Forde-  
ch Vergleich von Menschen des gleichen Gebietes  
ößter Möglichkeit, denn die Sachsen, besonders  
achsen sind ein den Oberlausitzern fast gleich zu  
der Stamm, und die Strafgefangenen stammen zum  
der Oberlausitz, zum Teil aus Schlesien — eben-  
r verwandte Stämme. Allerdings fanden sich auch  
gehörige anderer Volksstämme unter den Sträflingen.  
möchte nicht verfehlen, auch an dieser Stelle dem Herrn Re-  
sidenten unseres Bezirkes, sowie dem Herrn Direktor der  
trafanstalt für die gütige Erlaubnis und das liebenswürdige  
ommen zu danken. Auch dem Herrn Direktor der Irrenanstalt  
tlich dem unermüdeten Herrn Kollegen Heinecke danke ich  
ür die große Hilfe. —

messungen wurden im ganzen 1061 Ohren. Wegen  
nentlich bezüglich der Maße außerordentlichen  
trie beider Ohren eines Individuums wurden die  
erhältnisse der Formabweichung für die Zahl der  
n, die der Maße für die Anzahl der Ohren festgestellt.  
st ergibt sich hier, was auch Andere fanden, das  
gen der meisten Abweichungen in ihrer Häufigkeit  
kranke Frauen und Männern, ebenfalls bei männ-  
rafgefangenen gegenüber Normalen. Nur die  
he Spitze Form I fand sich wesentlich häufiger  
en Männern und dementsprechend auch der „ganz  
elix. Alle anderen Abweichungen waren häufiger  
r sehr erheblich häufiger an geisteskranken und  
ischen Individuen zu sehen. Um nur einige Bei-  
ennen:

	N. M.	G. M.	m. St.	N. Fr.	G. Fr.
.....	14,2 %	3,09 %	8,03 %	2,6 %	5,8 %
.....	1,1 %	6,1 %	1,7 %	0 %	0 %
.....	17,5 %	22,6 %	27,6 %	10,5 %	14,3 %
gut ausgebildet)	4,5 %	6,1 %	5,3 %	2,6 %	6,4 %
(flach)	2,1 %	6,1 %	7,1 %	0 %	0,6 %
gerollt	8,8 %	12,2 %	16,9 %	5,2 %	3,8 %
.....	4,3 %	9,1 %	6,2 %	6,5 %	11,6 %
ix:					
erragend, Wilder-					
m I	5,4 %	23,7 %	12,5 %	23,6 %	29,03 %
en:					
achsen	15,3 %	24,7 %	19,2 %	15,7 %	18,7 %
e verlängert	4,3 %	12,2 %	21,4 %	7,8 %	23,2 %
end:					
end und vornüber-	5,4 %	12,5 %	24,1 %		

g genommen müßte man „seitlich vornüber geneigt“ sagen.

Um nicht zu ermüden, vermeide ich weitere Zahlen<sup>1)</sup>  
und betone, daß die größten Maße der einzelnen Teile  
der Ohrmuschel, zu einem Teile gerade auch die auffallend  
kleinsten sich bei Geisteskranken und Verbrechern  
ergeblich häufiger oder doch mindestens häufiger zeigten.  
Besonders gilt dies auch von der sogenannten „wahren  
Ohrlänge“, das heißt der Entfernung des Tragus von der  
Darwinschen Spitze, beziehungsweise ihrem Ort an dem  
Ohrmuschelrande.

Schwalbe bezeichnet als die funktionell vollkommenste  
Form der Ohrmuschel die, bei welcher die freie Ohrfalte  
— das ist der Teil der Ohrmuschel, welcher über und hinter  
einer Linie liegt, die vom oberen Insertionspunkt der Ohr-  
muschel zum hinteren unteren Helixrande durch den Anti-  
tragus gezogen wird — die größten Dimensionen hat.

In diesem Abschnitt sind vor allem die Maße der  
wahren Ohrlänge größtenteils enthalten, ferner die Abwei-  
chungen des Helix und Antihelix und die Stellung der Ohr-  
muschel zum Schädel im wesentlichen, namentlich aber das  
Vornübergeneigtsein. — Vergewärtigen wir uns: im 6. Em-  
bryonalmonat findet sich D<sub>2</sub> (Zerkopithekusohr) und die  
Scheitelspitze stets; D<sub>1</sub> (Makakusohr) fast stets beim  
Menschen (Schwalbe); ferner deckt um diese Zeit des Em-  
bryonallebens die ganze freie Ohrmuschelfläche den  
Tragus beziehungsweise den Eingang zum äußeren Gehör-  
gang (Gradenigo.)

Andererseits haben einige dieser Abweichungen ihren  
Namen der Tierwelt, einzelnen Affenarten, entlehnt. —

Eine Wertung als atavistische Rückbleibsel ergibt sich  
daraus sofort. Ein weiteres: eine erbliche Belastung  
ergab sich bei den untersuchten geisteskranken Männern in  
68 %, Frauen in 67 %.

Andere Degenerationszeichen trugen  
33,6 % geisteskranke Frauen  
37,0 % „ „ Männer.

Bei diesen enormen Einflüssen der Erbllichkeit einer-  
seits, dem Vorkommen gewisser Formabweichungen im Em-  
bryonalleben — ihrer atavistischen Bedeutung — ander-  
seits lassen sich hier Beziehungen nicht leugnen, wenn diese  
Formverschiedenheiten sich überwiegend häufiger bei Geistes-  
kranken und bei Verbrechern finden als bei normalen  
Menschen.

Berücksichtigung verdient die bemerkenswerte Tatsache,  
daß sich die Formvarietäten bei den erblich belasteten  
Geisteskranken häufiger sehen ließen als bei nicht  
belasteten, und bei Sittlichkeitsverbrechern in we-  
sentlich höherem Grade als bei anderen Verbrechern  
insgesamt gefunden wurden. Ebenso die entsprechenden  
Maße.

Sittlichkeitsverbrecher aber stammen besonders häufig  
aus degenerierten Familien, sind also ebenfalls besonders  
oft erblich — sagen wir — belastet. Dies stimmt auch zu  
den Angaben Aschaffenburgs, Leppmanns und Bon-  
höffers. — Es läßt sich also nicht wegläugnen: erblich  
belastete Individuen tragen häufiger Merkmale der De-  
generation an der Ohrmuschel als nicht belastete. —  
Geisteskranke und Verbrecher weisen dieselben in hö-  
heren Zahlen auf als normale Menschen. Dies Verhältnis  
würde sich noch mehr oder weniger wesentlich zu Gunsten  
der Geisteskranken und Verbrecher verschieben, würden aus  
der Zahl der als „normal“ Bezeichneten die ausgeschaltet,  
welche später geisteskrank werden und die, welche schon  
verbrecherisch waren beziehungsweise die es noch werden.  
Bei großen Untersuchungsreihen dürften sich hier wesentliche  
Aenderungen ergeben.

Wenn wir auch nicht mit allzu positiven Ergebnissen  
rechnen konnten, bestimmte Beziehungen der Degenerations-

<sup>1)</sup> Genaue Tabellen finden sich in den Verhandlungen der deutschen  
anthropolog. Gesellschaft 1906..

merkmale und Geisteskranken und Verbrechern können nicht in Abrede gestellt werden.

Wir brauchen darum noch lange nicht die Anschauung (Knecht, Bär und Andere) vom sozialen Ursprung des Verbrechens aufgeben. — Doch Menschen mit minderwertiger Ausrüstung werden diesen sozialen Bedingungen eher unterliegen.

Kultur, Milieu, pekuniäre Verhältnisse, Bildungsgrad und Erziehung spielen hier so wesentlich herein, daß sich die Abhängigkeitsverhältnisse verwischen, aber eben doch oft erst sekundär. Die Ansichten über das, was sozial unserer Gesellschaftsordnung entspricht, was ihr entgegen, sind in so manchem dem Wechsel der Zeiten unterworfen. Nur ein Beispiel: das Menschenopfer war ehemals eine heilige Tat, heute sperrt man Sektierer dieser Art ein. Und so fort lassen sich hier eine große Reihe geschichtlicher, ökonomischer und philosophischer Fragen hineinmengen, die ein Bild geben würden, das den Anschauungen bestimmter Beziehungen zwischen somatischen Entartungszeichen und gleichzeitig wahrscheinlich vorhandenen „geistigen“ und „moralischen“ das Wort reden würden.

Jedenfalls ergibt sich: eine funktionell vollkommene Ohrmuschel, das heißt eine der sehr reduzierten, normalen menschlichen am wenigsten entsprechende, eine auf niedrigerer Entwicklungsstufe stehen gebliebene wird bei geisteskranken und verbrecherischen Menschen in größerer oder erheblich größerer Zahl angetroffen als bei „normalen“ Menschen.

Das beweisen auch die jetzt auf ein möglichst gleiches Gebiet beschränkten Untersuchungen und die ausgiebigen Messungen.

Zum Schlusse noch: die Insertionsebene der Ohrmuschel am Schädel wurde bei unseren Untersuchungen deshalb nicht in Betracht gezogen, weil ein festes Maß zu fehlen schien. Nach vielen Untersuchungen glaubte ich — zu spät, um es zu verwerten — daß darin ein Gradmesser zu finden sei, wie groß die Neigung des Tragus zur Frontalebene wäre, den untersten Punkt desselben als fixen gedacht. — Endlich erscheint uns für eine richtige Wertung der Daten bei normalen Menschen vor allem die Untersuchung ganzer Familien wichtig.

Mit einer solchen, ebenso der Untersuchung von Idioten beschäftigt sich eine bald erscheinende Arbeit.

### Gesundheitspflege.

#### Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Ich habe bisher auch die geistig arbeitenden — wohl mit Recht — als Arbeiter bezeichnet. Der Sprachgebrauch versteht darunter aber eigentlich nur die unselbständigen Handarbeiter und grenzt von diesen insofern wieder „Arbeiter“ als besondere Klasse ab, als er unter diesen die Gesamtheit der in der Industrie beschäftigten Arbeiter versteht. Eine Menge von Faktoren — ich nenne nur die Erfindung der Dampfmaschine, deren Verwendung für Arbeit und Verkehr, die weitgehende Arbeitsteilung, die wachsende Bedeutung des Kapitals für die Volkswirtschaft als Produktionsmittel, dabei die rapide Zunahme der Bevölkerung — haben ein starkes Anwachsen der Industrie gegenüber der Landwirtschaft und eine starke Aufsaugung der kleinen selbständigen Betriebe in ersterer durch große Betriebe (Fabriken usw.) mit einer großen Menge von Lohnarbeitern bewirkt. Während die landwirtschaftliche Bevölkerung im Deutschen Reich zu Beginn des 19. Jahrhunderts noch 80% der Bevölkerung ausmachte, beträgt sie jetzt nur noch 36%; der Anteil der industriellen Bevölkerung aber stieg allein 1882 bis 1895 von 35 auf 39%; und unter den Angehörigen der Industrie stieg in gleicher Zeit der Anteil abhängiger Arbeiter von 64% auf 72%. Die Gleichartigkeit der Arbeitsbetätigung, der sozialen, wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse hat die Gesamtheit dieser Arbeiter zu einem sozial

besonders charakterisierten Stand zusammengeschweißt, dessen rasches Anwachsen usw. eine Menge von Mißständen auch auf hygienischem Gebiet hat entstehen lassen, ohne daß deren Ueberhandnehmen rechtzeitig energisch vorgebeugt worden wäre. Die Beseitigung dieser und der übrigen Notstände des Arbeiterstandes nennen wir das „soziale Problem“ und alle Einzelbestrebungen zu deren Gunsten haben wir uns gewöhnt, sozial zu nennen. Dieser Ausdruck ist insofern unrichtig, als er totum pro parte bezeichnet; unter sozialer Medizin und Hygiene verstehe ich daher nicht etwa nur die Hygiene des Arbeiterstandes sondern die der ganzen Gesamtheit (s. oben.) und die Sozialhygiene des Arbeiterstandes hat nicht nur die gesundheitlichen Verhältnisse der Arbeit in ihrer Wirkung auf den Arbeiterstand sondern auch auf die Gesamtheit zu betrachten. — Daß diese nicht gering sein kann, geht schon aus dem großen Anteil der Lohnarbeiter (Landwirtschaft, Industrie usw. zusammen 1895: 16 Millionen Personen oder beinahe ein Drittel des deutschen Volkes) an der Gesamtbevölkerung hervor. Eine gesonderte Betrachtung der Hygiene der Landarbeiter dürfte ich unterlassen können, da allgemeine gesundheitliche Mißstände, soweit sie vorhanden sind, schon ihre Erledigung in den früheren Abschnitten gefunden haben, die besonders der Arbeit aber mit denen der Industriearbeiten sich decken. Im folgenden sind also unter Arbeiter vorzugsweise solche Personen gemeint, welche ihre, vorzugsweise mechanische, Arbeitskraft industriellen Arbeitgebern gegen einen Lohn zur Verfügung stellen, auf den sie ganz oder fast ausschließlich zur Bestreitung ihres Lebensunterhaltes angewiesen sind.

Gerade dieser letztere Umstand ist eine Hauptquelle von hygienischen Mißständen bei den Arbeitern von jeher gewesen. Die wirtschaftliche Lage des Arbeiters hängt ausschließlich von seinem Arbeitsverdienst und dieser in geringerem Maße von seinem Fleiß und Willen als vielmehr von außer ihm liegenden Faktoren, dem Ermessen und der wirtschaftlichen Lage des Arbeitgebers, dem Angebot von Arbeitskräften, den Verhältnissen des Industriemarkts, also dem Bedarf an Kräften und dergleichen mehr ab. Wenn auch in den letzten Jahren im Allgemeinen mit der steigenden Konjunktur und den steigenden Lebensmittelpreisen die Löhne gestiegen sind, so stellen diese doch, wie ich schon im Abschnitt III dargetat, meist nur das Existenzminimum dar; sie reichen günstigen Falls eben aus zur Befriedigung der Lebensbedürfnisse der Familie. Jede Minderung des Lohnes oder gar ein Aussetzen durch Krankheit oder Tod oder Arbeitslosigkeit gibt die Familie sofort bitterer Not preis. Die Folge dieses Pauperismus ist vielfach Unterernährung und Beschränkung bezüglich der Wohnung und Kleidung usw. auf das dürftigste. Dazu kommt noch, daß häufig da, wo die Arbeiter durch die Industrie auf engen Raum konzentriert sind, die Preise der Lebensmittel und Wohnung besonders hoch, deren Beschaffenheit eine sehr schlechte ist und so die Disposition zu Krankheiten und die Erkrankungsmöglichkeit gesteigert wird. Die Notlage zwingt ferner den Arbeiter, auch seine Frau und Kinder zur Arbeit zu schicken, woraus wieder neue gesundheitliche Nachteile für diese und die ganze Familie erwachsen. Die durch den Pauperismus erzeugte psychische Depression und Verbitterung und zum Teil ebenfalls mit ihm zusammenhängende Unbildung und materielle Genußsucht verschaffen dem Alkohol und anderen Giften nur zu leichtem Eingang in die wenig widerstandsfähigen Körper; Krankheit, Arbeitslosigkeit und Vermehrung der Armut schließen den traurigen Circulus vitiosus. So ist der Pauperismus nicht nur eine wichtige hygienische Gefahr, sondern er macht es auch vielen Arbeitern unmöglich, sich aus ihrer Notlage je herauszuarbeiten oder wenigstens für ihre Nachkommen ein besseres Los zu wählen; selbst wenn diese die Fähigkeit hätten, einen anderen lohnenderen Beruf, etwa einen der geistigen, zu ergreifen, so zwingt sie die Armut der Eltern, alsbald nach der Schulentlassung nach der nächsten Arbeit zu greifen, die sich ihnen bietet; der Besuch besserer Schulen zwecks allgemeiner oder besonderer Fachausbildung bleibt ihnen in den meisten Fällen verschlossen und so werden auch die Befähigten auf dem gleichen niederen materiellen und kulturellen Niveau festgehalten, auf dem die Eltern stehen; daß in Arbeiterkreisen vielfach Unwissenheit, Urteilschwäche, Verrohung und Charakterschwäche sich finden, darf uns daher nicht wundern, ebensowenig daß die Gesundheitslehren z. B. so schwer bei ihnen Eingang finden.

Außer diesen indirekten hygienischen Nachteilen bedrohen die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit des Arbeiterstandes noch eine Menge direkter Gefahren, welche aus der Arbeit selbst und den damit verknüpften Umständen entspringen; von ihnen wollen

zunächst, ohne auf Einzelheiten der Fabrikhygiene einzugehen letzteren kurz betrachten.

Zunächst gilt von den Fabriken und sonstigen gemeinsamen Werk- oder Arbeitsstätten, was von der Schule; die große Menge in solch engen Räumen vereinigten Menschen gibt Anlaß zur Übertragung von Krankheiten aller Art (Tuberkulose, Pocken usw.) besonders dann, wenn die Räume knapp, schlecht geputzt und unreinlich sind und etwa kranke, infektiöse Arbeiter nicht abgetrennt werden. In vielen Arbeitsräumen ist die Gefahr der Verunreinigung besonders dadurch gegeben, daß durch die Arbeit selbst, nicht nur durch den Schmutz der Schuhe und Hände und die Abnutzung der Fußböden Stoffe erzeugt werden, die die Gesundheit teils durch mechanische Reizung, teils durch chemische oder biologische Intoxikation schädigen. Es sind dies mannigfachen Arten von Staub, von denen besonders manche organische eine stark mechanisch reizende Wirkung auf die Schleimhäute ausüben, während manche metallische und organische Staubarten noch chemisch giftig wirken, dann die zahlreichen feinen und schädlichen Gase und Dämpfe, endlich der durch die meisten Heizanlagen erzeugte Rauch. Bekanntlich sind nicht nur Arbeitsmittel, Rohstoffe und die erwähnten Staubarten mit Krankheitserregern verschiedener Art (Milzbrand, Tuberkulose usw.) verunreinigt und können die betreffenden Krankheiten verbreiten. Viele der bei der Arbeit verwendeten oder erzeugten Stoffe wirken ätzend und giftig auf die Gewebe; die Zahl der dadurch verursachten akuten und chronischen Vergiftungen ist eine große; als besonders häufige und zerstörende nenne ich nur die Blei-, Quecksilber- und Phosphorvergiftungen. — Außer durch Unreinlichkeit der Arbeitsräume selbst dadurch schädlich werden, daß sie dunkel, relativ zu klein, niedrig und schlecht ventiliert sind, daß die Beleuchtung qualitativ oder quantitativ mangelhaft, ihre Temperatur übermäßig hoch oder niedrig ist usw. Die Arbeitsmaschinen, vor allem die Maschinen aller Art, können Gesundheit besonders durch exzessive Geräusche, andauernde Nervenerschütterungen oder durch mechanische Beschädigungen, wie Gewebserreizen, Einwirkung hoher Hitzegrade (Verbrennungen, Verbrühungen, Explosionen, elektrische Entladungen und anderes mehr) schädigen. Treten derartige von außen verursachte Gesundheitsstörungen plötzlich auf, so nennen wir sie Unfälle. Von ihnen sind relativ am häufigsten Kinder, Jugendliche und Frauen betroffen. 41 % aller Unfälle in Deutschland entfallen auf Personen unter 15 Jahren. Welche Rolle auch einerseits der Alkohol, andererseits die Ermüdung spielen, geht aus der durchweg höheren Zahl von Unfällen an den Montagen und in den späten Stunden der Arbeit hervor (zum Beispiel in Baden 1905 Vormittags 6—8: 462, Abends 8—10: 441, 10—12: 769 Unfälle, ähnlich in den anderen Jahren). In vielen Fällen tritt teils plötzlich, teils schleichend eintretende Gesundheitsstörungen gibt ferner die Art, Intensität und Dauer der Arbeit Anlaß. Viele Beschäftigungen nehmen einzelne Körperteile in so intensiver Weise in Anspruch, daß dadurch allmähliche Veränderungen der Knochenverbindungen (Skoliose, Plattfüße), chronische Entzündungen, Hypertrophien und Atrophien, krankhafte Änderungen der Blutzirkulation (Herzleiden, Nervenleiden usw.) entstehen. Schwere plötzliche Muskelanstrengungen mit Gewebserreißung mit dauernden Nachteilen (Aneurysmen, Organverlagerungen usw.). Vor allem aber führt jede übermäßige Arbeit, selbst wenn keine besonders große Kraft zur Überwindung des Widerstands nötig ist, zur Ermüdung, einem physisch-physiologischen teilweise aufgeklärten, vorübergehenden Zustand verminderte Leistungsfähigkeit der Zellen, und schließlich, wenn nicht durch Ruhe und Nahrungszufuhr der normale Zustand wieder herbeigeführt, zur Erschöpfung, das heißt völliger Energielosigkeit, die sich nicht nur auf die beschäftigten, sondern auch auf die übrigen nicht direkt in Tätigkeit befindlichen Organe erstreckt. Eine große Menge von Beobachtungen hat gezeigt, daß nach 4—5 Stunden anstrengender Arbeit durch Einschalten von Ruhe- und Nahrungspausen die Ermüdung nicht nur beseitigt wird, die Leistungsfähigkeit vielmehr allmählich wieder zunimmt. Dies zeigt sich praktisch in den geringen Leistungen der Arbeiter und der Vermehrung der Unglücksfälle in den Vormittags- und Nachmittagsstunden. Die Maschinen übernehmen zwar einen Teil von Arbeitskraft, doch nur für den Teil der Arbeit, nicht für den Arbeiter selbst; je leistungsfähiger die Maschine ist, um so mehr strengt ihre Leistung den Arbeiter an, um so mehr beansprucht sie vor allem die Nervenkraft (Aufmerksamkeit, Geschwindigkeit). — Die Ruhe des Tages sich steigernde Ermüdung kann nur durch Nachtruhe in Verbindung mit kräftiger Ernährung

(Beseitigung der Ermüdungsstoffe und Ersatz der verbrauchten Energien) behoben werden und selbst dann braucht der Körper erholungsgemäß noch von Zeit zu Zeit eine länger dauernde Erholungspause; sie soll der altbiblische siebente Tag bieten. Zu berücksichtigen ist, daß der Arbeiter, besonders jeder Familienvater außer der beruflichen Arbeit noch eine gewisse Menge privater Arbeit zu erledigen hat, die sich mit der Kompliziertheit der sozialen Verhältnisse mehrt, so daß durch sie die Erholungszeit noch gemindert wird.

Bekannt ist nun, wie die Entwicklung unserer Industrie aus verschiedenen Ursachen (Mangel an genügender Zahl von Arbeitern, Dringlichkeit der Aufträge, Rücksichtslosigkeit des Arbeitgebers, aber auch der Wunsch der Arbeiter, mehr zu verdienen usw.) dazu geführt hat, daß die regelmäßige Dauer der Arbeitszeit sich mehr und mehr ausgedehnt hat, daß die Zwischenpausen für Erholung und Essen immer kürzer, häufige Überstunden eingelegt und durch diese selbst die Nacht und der Sonntag in Anspruch genommen wurden. Dazu kommt noch, daß viele Arbeiter gezwungen sind, entweder zu Fuß oder im dumpfen Eisenbahnwagen einen weiten ermüdenden Weg zu und von der Arbeit zurückzulegen. Da wo ein Mißverhältnis zwischen der Größe des zu überwindenden Widerstands und der dazu verfügbaren Kraft besteht, also in Betrieben mit sehr schwerer Arbeit, tritt natürlich die Ermüdung besonders rasch ein; ebenso wird diese gesteigert durch mangelhafte Ernährung, überhaupt alle die hygienisch ungünstigen Verhältnisse, die in den früheren Abschnitten besprochen sind und gerade bei den Arbeitern teils infolge ihres Pauperismus, teils ihrer Unkenntnis sich besonders häufig finden (schlechte Wohnung, mangelnde Körperpflege, psychische Insulte und anderes). Viele Arbeiter versuchen dann das Müdigkeitsgefühl, das sich bei der Arbeit als wohlthätiger Warner einstellt, durch Alkohol zu betäuben, erreichen damit ihren Zweck aber nur scheinbar und für Augenblicke und werden so nicht selten zu Alkoholikern, deren Ermüdbarkeit ja ganz besonders erhöht ist.

Wenn schon all diese mannigfaltigen gesundheitlichen Uebelstände, welche mit der körperlichen Arbeit, besonders der Industriearbeit zusammenhängen, eine stete Ursache der Krankheit, der Erwerbsbeschränkung oder frühen Siechtums und Todes für den erwachsenen, vollkräftigen männlichen Arbeiter sind, so ist das noch weit mehr der Fall für all die, deren Kraft und Widerstandsfähigkeit noch keine volle oder den Anstrengungen der Industrie überhaupt nicht gewachsen ist. Es sind das außer den Siechen die Kinder, die Jugendlichen und vielfach auch die Frauen. Schon frühzeitig haben mit beginnendem Arbeitermangel die Arbeitgeber nach diesen Kategorien von Arbeitern gegriffen, weil sie einen geringen Lohn verlangten, auch sonst fügsamer und anspruchsloser waren, zum Teil allerdings auch, weil sie sich für manche Arbeiten wegen der größeren Gewandtheit der Finger, besser eigneten.

(Fortsetzung folgt.)

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Nach v. Horoszkiewicz und Marx sind 10—15 %ige Chininlösungen ein sehr brauchbares Extraktionsmittel für alte Blutflecke. Blutflecke auf Leinwand aus dem Jahre 1901 ergaben in heißer 15 %iger Chininlösung fast augenblicklich folgende Charakteristika: Der rote Blutton geht in einen braungelblichen über, und das Spektroskop zeigt statt der ursprünglichen Oxyhämoglobinstreifen einen charakteristischen Streifen zwischen den Fraunhofer'schen Linien C. u. D.

Beide Autoren benutzen ferner das Chinin, um in einfacher Weise Kohlenoxyd im Blut nachzuweisen. Man mischt das zu untersuchende Blut mit einer 8 %igen Lösung von Chininum hydrochloricum (2 ccm Blut auf 4 ccm Chininlösung). Dann erhitzt man über dem Bunsenbrenner langsam und gleichmäßig bis zum einmaligen Aufkochen. Nach genügender Abkühlung gibt man 2—3 Tropfen ganz frischen Schwefelammoniums zu und schüttelt sofort sehr kräftig. Kohlenoxydhaltiges Blut gibt einen leuchtend roten (karminartigen) Farbenton, normales Blut wird schmutzig braungrün. Man nimmt die Prüfung in kleinen, etwa 10 cm langen Eproutetten vor. Nach geschehener Erhitzung läßt man so lange abkühlen, bis man, ohne sich zu verbrennen, schütteln kann. Die Probe ist so haltbar, daß man sie noch nach vielen Wochen als Corpus delicti vor Gericht demonstrieren kann. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 35.)

Nach Ewald gibt es bei interner Behandlung der Appendicitis zirka 80 % Heilungen. Er selbst hat unter 191 Fällen, über die er vollständige Krankengeschichten besitzt, nur 28 mal die Kranken auf die chirurgische Station verlegt. Vier innerlich Behandelte

(2,4%) sind gestorben; das waren aber Fälle, die von vornherein hoffnungslos auf die Abteilung kamen. Da also so und so viele Fälle glatt heilen, müsse man zunächst den Verlauf des Prozesses abwarten und solle erst dann operieren, wenn eine der bekannten dringenden Indikationen, wie hochgradige Schmerzhaftigkeit, diffuse oder zirkumskripte Abszeßbildung, drohende diffuse Peritonitis respektive eingetretene Perforation entweder von vornherein vorliegt oder sich im Laufe der Beobachtung einstellt. Ewald behauptet, daß man diesen Zeitpunkt, wenn man den Kranken unter dauernder Observanz hält und nicht nur einmal in 24 Stunden sieht, gut erkennen könne, und daß die Fälle zu den allergrößten Ausnahmen gehörten, wo nicht dann noch rechtzeitig ein chirurgischer Eingriff erfolgen kann. Das seien die Fälle schwerer Sepsis, denen wir überhaupt nicht helfen können. (Eine Ausnahme machen nur die Kinder, bei denen zu operieren ist, sobald überhaupt die Diagnose der Appendizitis sichergestellt und ein Exsudat vorhanden ist, weil sich bei ihnen ein scheinbar harmloses Krankheitsbild von Minute zu Minute in einen höchst bedrohlichen Zustand umwandeln kann.) Da die Operation ferner nicht immer glatt verläuft, dürfe sie nicht ohne dringende Not ausgeführt werden. Ewald erinnert dabei an die Gefahren der Narkose überhaupt und den postoperativen Chloroformtod wegen Herzschwäche, an die Lungenentzündungen nach der Narkose oder auf embolischer Grundlage, an schwere eventuell tödliche Nachblutungen und an die eventuellen Beschwerden, die nach der Operation als Folge des Wundverlaufs und der Narbenbildung eintreten können. Auch die Aufregungen des Kranken und der Angehörigen, die mit jeder Operation verbunden sind, und schließlich auch der Kostenpunkt seien wohl zu berücksichtigen. (Bericht aus der Berl. med. Gesellsch.; Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 34.)

Will man keimfreies und gleichzeitig keimtötendes Katgut anwenden, so soll man nach v. Herff das **Jodkatgut** nach Schmidt-Billmann in wässriger oder in alkoholischer Lösung, jedenfalls aber in 95%igem Alkohol aufbewahrt (von der Firma Carl Billmann in Mannheim in den Handel gebracht) gebrauchen. An diesem Katgut rühmt v. Herff neben der Einfachheit in der Herstellung ganz besonders seine Widerstandsfähigkeit. Bei geringem Bedarf ist auch das trockne Jodkatgut (ebenfalls von Carl Billmann in den Handel gebracht) sehr empfehlenswert. (Münch. med. Woch. 1906 Nr. 27.) Bk.

**Bacillus fluorescens putridus** und „grüne Diarrhoe“. Die Symptome der „grünen Diarrhoe“, von welcher Bodin und Dide drei Fälle (wovon 2 mit tödlichem Ausgange) bei erwachsenen Geisteskranken beobachtet haben, sind: profuse hellgrüne Durchfälle, den gebräuchlichen Medikationen trotzend; ein auf der Wäsche hellgrüne Flecken hinterlassender Speichelfuß; dicker, grasgrüner Belag auf Zunge und Zahnfleisch; Schmerzhaftigkeit des Abdomens; kleiner, rascher Puls; zuweilen Fieber bis zu 39°. — Autoptisch findet man auf der Schleimhaut des Kolons Petechien, grüne Beläge und oberflächliche Ulzerationen. Der ganze Darmtraktus enthält grünen Kot; die Mesenterialdrüsen sind vergrößert und auf dem Schnitt ebenfalls grün. — Bakteriologisch isolierten Bodin und Dide in allen 3 Fällen, sowohl aus dem Kote als aus dem Zungenbelage einen mit dem *Bacillus diarrhoeae viridis* Lesages nicht identischen Mikroorganismus, der dagegen alle morphologischen und kulturellen Kriterien des Flüggeschen *Bacillus fluorescens putridus* aufwies. (Presse méd. 1906, Nr. 44, 2. Juni.) R. Bg.

Stärkere Lösungen von **Sophol** über 10% hinterlassen im Auge nur unbedeutende Empfindungen, 5% sind völlig reizlos. An dem sehr viel empfindlicheren kindlichen Auge werden solche, die über 12 Stunden dauern, in etwa 2% der Fälle beobachtet und bestehen zumeist in reichlicherer Tränenabsonderung. Mit Sophol, das anfangs in 10%iger, später in 5%iger Lösung in das Auge der Kinder eingebracht wurde, sind von v. Herff bis heute 1200 Kinder geschützt worden. Von diesen bekam ein einziges eine gonorrhöische Frühinfektion trotz Einträufelung von 10% Sophol. Es handelte sich da um eine Frau mit frischer Gonorrhoe und zwar, wie der Verlauf des Wochenbettes lehrte, einer sehr bösartigen Form. Mit der Hand brachte ich einige vorgefallene Nabelschnurschlingen entlang dem Gesichte des Kindes zurück und hing diese an dessen Kinn auf. Nicht unwahrscheinlich, daß ich selbst dabei die Augen infiziert habe oder daß es zu einem Auskeimen von Gonokokken im Fruchtwasser gekommen ist. Eine Spätinfektion wurde bisher nicht beobachtet.

Zählt man noch die 3009 Protargolfälle hinzu, so ergibt sich, daß im Frauenspital Basel-Stadt nach Aufhebung der Argentum nitricum-Behandlung 4709 Kinder mit anderen weit mildereren Silberweißpräparaten geschützt wurden. Beobachtet wurden eine Frühinfektion und 2 Spätinfektionen d. h. der Prozentsatz der Erkrankungen beträgt zurzeit 0,06%, also erheblich weniger als die 0,2%, die früher in der gleichen Anstalt mit Argentum nitricum erzielt wurden und gegenüber 0,6–0,7%, die in der Stadt alljährlich vorkommen.

Die Reizlosigkeit des **Sophols** auch in stärkeren, eingedunsteten Lösungen ist so groß, daß es unbedenklich jeder Laienhand anvertraut werden kann, was z. B. von der 1% Silbernitritlösung, die im preußischen Hebammenlehrbuch vorgeschrieben ist, ganz entschieden nicht gilt, zumal, wenn sie eindunstet. (Münch. med. Woch., Nr. 20, 1906.)

Die **Kahlheit** beruht, wie Lassar ausführt, auf pathologischer Veränderung des Haardrüsenapparats. Die Talgdrüsen verfallen einer katarrhalischen Hypersekretion: der sogenannten Seborrhoe mit abundanter Absonderung einer schmierig-klebrigen, epithelreichen Talgmasse. Dieses sekretorische Vorstadium pflegt nach und nach mit einer Erschöpfung zu enden und in das Gegenteil umzuschlagen. Die Absonderung sinkt unter das Maß der Norm hinunter, und damit tritt übermäßige Trockenheit, stärkere Schuppenbildung, wechselnder Haarverlust mit greifbarem Ausfall ein.

Ein jedes **Defluvium capilliti** ist nach Lassar abnorm. Gesunde Haare gehen überhaupt nicht aus. Finden sich in Kamm und Bürste, auf Kissen und Kleidern lose Haare, können Pinzette oder Finger ohne Gewalt und Schmerz Haare auszupfen, so ist der Zusammenhang gelockert und der Haarschaft verloren, fast wie ein wackelnder Zahn. Die verbreitete Annahme, als sei alltäglicher oder periodischer Haarverlust etwas natürlich Gegebenes und Selbstverständliches, muß entschieden bekämpft werden. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 27.) Bk.

**Eukalyptusvergiftung**. J. Orr berichtet von einem 2 $\frac{3}{4}$ -jährigen Knaben, der ca. 8 g Eukalyptusöl verschluckt hatte und nach  $\frac{1}{4}$  Stunde bewußtlos und kollabiert in seine Behandlung kam. Puls rasch, Atmung stertorös, Pupillen eng wie bei Opiumvergiftung. Brechen und Stuhlgang waren bald nach Einnahme erfolgt.

Therapie bestand in 10 g Zinc. sulfur., später einem Teelöffel voll Whisky, und da dies nichts half, in einer großen Portion starken Kaffees. Bald darauf erweiterten sich die Pupillen und das Bewußtsein kehrte zurück; nach einer Stunde Wohlfinden. (Brit. med. Journ., May 12, 1906, p. 1085.) Gisl.

Ueber die **parasternale Dämpfung** und **Aufhellung** bei der **Pleuritis** der Kinder hat Franz Hamburger in Erweiterung der Ausführungen von Rauchfuß über die paravertebrale Dämpfung interessante theoretische Erwägungen mitgeteilt. Ebenso wie bei der Pleuritis exsudativa der Schall dicht an der Wirbelsäule deutlich heller erscheint als in den äußeren Partien, z. B. in der Skapularlinie, und wie umgekehrt in der paravertebralen Zone der gesunden Seite eine relative Dämpfung besteht, so läßt sich auch beobachten, daß wenn ein reichliches Exsudat auf der Vorderseite der Thorax eine kompakte Dämpfung verursacht, daß alsdann auf der gesunden Seite dicht am Sternum eine merkliche Dämpfung besteht, die etwa bis zur Parasternallinie reicht; außerhalb dieser Linie hingegen, also zwischen Mammillar- und Vorderaxillarlinie besteht normaler, voller, heller Lungenschall. Diese Tatsache wird als das Phänomen der parasternalen Dämpfung auf der gesunden Seite bezeichnet; perkutiert man ganz entsprechend wie auf der gesunden auf der kranken Seite, so bekommt man in den äußeren Partien den absolut leeren Schenkelschall, der hingegen eine merkliche Aufhellung erfährt, sobald man knapp neben dem Sternum klopft. Es ist dies das der paravertebralen Aufhellung entsprechende Phänomen der parasternalen Aufhellung auf der kranken Seite.

Man erhält diese Perkussionsbefunde nur bei mittelstarker und schwacher Perkussion, während sie bei starker nicht nachweisbar sind, und es beruht das ganze Phänomen auf der Fortpflanzung der tonverursachenden Erschütterung der perkutierten Stelle auf, respektive über dem Sternum auf die Brustwand der anderen Seite. Bei der paravertebralen Aufhellung ist der Beweis für diese Auffassung dadurch zu erbringen, daß durch starke gleichzeitige Kompression der gesunden Seite durch einen Assistenten das Phänomen fortbleibt. Die relative Dämpfung auf der gesunden Seite ist so zu erklären, daß das vorhandene Exsudat auf der anderen Seite zu einem Ausfalle der Schwingungen der Brustwand und der lufthaltigen Lungen, mit andern Worten zu einer Ueberfülle an akustischen Schwingungsmassen und daher zu einer Dämpfung führt. (Wien. klin. Woch. 1906, Nr. 27.) G. Z.

## Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

### Export-Sterilisationsanlage „Unikum“.

Musterschutznnummer: Nr. 4847 bis 4847<sup>3</sup>.

Kurze Beschreibung: Diese praktische Anlage wird in vier verschiedenen Ausführungen in der Preislage von M. 760,— bis M. 2240,— ab Fabrik Born geliefert. Die folgenden verschiedenen Apparate sind in ein Eisengestell eingebaut, welches zugleich als Gasleitungsdient: 1 vertikaler Autoklav, Größe 40 × 50 cm mit einfachem beziehungsweise doppeltem Mantel, 1 Instrumentensterilisateur, 1 Seidensterilisateur, 1 Sterilwasserkessel in Kupfer. (Bei Modell 1.)



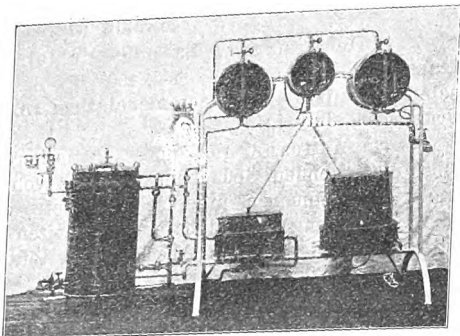
September.

Je nach der Preis- und die übrigen Mo- entsprechend voll- in Konstruktion gibt der Spezial- ekt darüber genaue ift. Man verlange ose Zusendung des ktes.

Der große Vorzug port - Sterilisations- „Unikum“ besteht daß keinerlei Mon- n Ort und Stelle

st; die Anlagen werden in der Fabrik gebrauchsfertig zu- ngestellt und können nach Ankunft sofort aufgestellt und rauch genommen werden.

irma: Sanitätsgeschäft M. Schaerer A.-G. Bern.



### Bücherbesprechungen.

ra, Das Reizleitungssystem des Säugetierherzens. Eine isch-histologische Studie über das Atrioventrikulär- und die njesche Fäden. Mit einem Vorwort von L. Aschoff (Mar- Mit 3 lithographischen und 5 Lichtdrucktafeln, sowie 2 Abbil- im Text. Jena 1906, Gustav Fischer, 200 S., Mk. 10.

s hatte zuerst ein muskuläres Verbindungs- und zwischen der er und der Kammer am Herzen gezeigt. Tawara hat in onographischen Darstellung den Verlauf dieses Bündels und otologischen Bau genau festgestellt und gezeigt, daß es nicht bar die Muskulatur der beiden Herzteile verbindet, sondern der Kammerscheidewand in 2 getrennten Schenkeln her- die Hohlräume in Form von Trabekeln und falschen Sehnen- schließt und schließlich an den äußersten Wandschichten und armuskeln mit der Kammermuskulatur in Gestalt der Pur- n Fäden in Verbindung tritt. Dieser Befund ist für unsere gen von der Leitung des Bewegungsreizes im Herzen von sehr leitung; physiologische Untersuchungen weisen ferner darauf diesem Leitungssystem auch der Ursprungsort der Herzreize n Zuständen von Arrhythmie gesucht werden muß. Tawaras von jedem, der sich mit der Physiologie und Pathologie des faßt, gründlich durchgearbeitet werden müssen. K. Bbg.

Ein Vorschlag zur Trachombehandlung. Sammlung er Abhandlungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde, Bd. 6, alle 1906, Marhold, Preis 0,50 Mk.

ch bespricht zunächst die Verbreitungsweise des Trachoms in gigkeit von Industrie und Verkehr und gedenkt dabei all- hylaktischer Maßnahmen. Seine Behauptung, daß in Ungarn iche Maßregeln die Zahl der Trachomkranken von 4,5 % rmindert worden sei, hat durch Hoor (Klin. Mtsbl. f. Aughklde. Mai) bereits Widerspruch erfahren. —

orgehen nun, von dem sich Hirsch eine erhebliche Ver- d Abkürzung der Trachomtherapie verspricht, besteht in In- er Lösung von Hydrarg. oxycyan. 1:4000 bis 1:3000 mit 1 % Akoinlösung und zwar 7 Teilstiche der Pravazspritze und 3 von letzterer Lösung. „Die ganze Spritze wird auf n der oberen und unteren Uebergangsfalte in — nicht unter nktiva injiziert. (Dieser Forderung zu genügen dürfte auch ehebung erhebliche Schwierigkeiten bereiten.) —

die Mittel selbst, die Hirsch injiziert, scheinen nach den von Verderame (Ztschr. f. Aughklde. 1906, April und Mai) nken zu bestehen. —

h selbst, der das Verfahren erst bei wenigen Fällen von hom und hier, wie er sagt, mit gutem Erfolg benutzt hat, Dauer des Effekts noch nicht mit Sicherheit urteilen und Nachprüfung in trachomreichen Gegenden.

abwartende Haltung seneint auch Referenten durchaus am F. Ruhwandi (Würzburg).

Jahresbericht und Arbeiten der II. chirurgischen Wien, 1. April 1904 bis 31. Dezember 1905. Berlin und Urban u. Schwarzenberg. 572 Seiten, 129 Abbildungen.

ausgabe dieses umfangreichen Berichts liegt in erster Linie, eggs einleitenden Worten, das Bedürfnis zu grunde, sich haft zu geben über das, was geleistet wurde und dasselbe

jederzeit wieder kontrollieren zu können. Dieser im ganzen persönliche Zweck motiviert auch die für einen Jahresbericht etwas hohe Seitenzahl des Buches. Dasselbe enthält nämlich außer dem ärztlichen Bericht eine genaue Darstellung der baulichen Veränderungen der Klinik und berichtet eingehend über die Einrichtung und den Bestand der Sammlungen, sowie über die Art und Weise, wie der ärztliche Dienst organisiert ist.

Den größten Teil des Werkes nehmen die aus der Klinik erschienenen Arbeiten ein, die in extenso wiedergegeben werden. Auch 2 akademische Reden Hocheneggs, die Antrittsrede und diejenige zu Franz Schuhs 100. Geburtstag, werden abgedruckt. Endlich werden Protokolle von Vorträgen und Demonstrationen aufgeführt.

Der ärztliche Bericht von Finsterer u. Sywek trennt die Zeit vom 1. April bis 31. Dezember 1904 vom Jahr 1905.

Im ersten Zeitraum ist die Kasuistik nur sehr kurz, im 2. ausgiebiger gef. St.

1904 wurden 774 Patienten aufgenommen.

1905 betrug die Aufnahmen 1398 Patienten, die Operationsziffer 1094 mit einer Gesamtmortalität von 6 % und einer Mortalität der Operierten von 7 %. Für 1904 vermißt man die Angabe der Operationszahl, sowie der Mortalität.

Die Abbildungen, soweit sie Originalien darstellen, sind nach einem neuen Verfahren ausgeführt und unterscheiden sich in der Tat vorteilhaft von den mit den Arbeiten der Klinik aus anderen Zeitschriften reproduzierten Klischees.

Achilles Müller.

### Referate.

#### Herzuntersuchung.

1. James Mackenzie, *New Methods of Studying Affections of the heart*. 1. Mitteilung. (Brit. med. Journ., 11. März 1905.) 2. Mitteilung. (Brit. med. Journ., 18. März 1905.) — 2. Schaposchnikoff, *Contribution à l'étude de la position du cœur dans l'exsudat d'origine inflammatoire de la séreuse du cœur, applications à la paracentèse du péricarde*. (Rev. de méd., Oktober 1905.)

(1) 1. Mackenzie bespricht seine Methoden für das Studium der krankhaften Zustände des Herzens. Bekanntlich verdanken wir dem englischen Arzte die Verfeinerung und die systematische Anwendung der Untersuchung des Venenpulses. Mackenzie verwendet den einfachen Apparat, den er bereits in seinem bekannten Buche beschrieben hat. Er setzt einen niedrigen, offenen Becher auf das untere Ende des erschlafenen Musculus sterno-cleido-mastoideus und fängt damit die Bewegungen der Jugularvene auf. Dieser Empfänger ist durch einen Schlauch mit einem Tambour verbunden, der in der üblichen Weise auf berußtem Papier die Bewegungen aufzeichnet. Auf diese Weise erhält Mackenzie eine Kurve, auf der vor allen 2 Zacken wichtig sind. Einmal die Zacke, die von der Bewegung der Carotis herrührt und ihr vorausgehend eine andere Zacke, die der Bewegung der Venenwand ihre Entstehung verdankt. Die Bewegung der Vene ist im allgemeinen der Ausdruck für die Kontraktion der Vorkammer. Die Karotis Zacke zeigt dagegen annähernd den Moment der Kontraktion der linken Kammer an. Auf diese Weise ist Mackenzie imstande, den Zeitpunkt der Vorhofsysteme und den Zeitpunkt der Kammersysteme aufzuzeichnen. In der vorliegenden leistungswerten Arbeit teilt er einige neuere Ergebnisse mit, die er auf diese Weise gewonnen hat, und die zum Gegenstand haben die Ueberleitung der Kontraktionswelle von der Vorkammer zur Kammer. Er zeigt zunächst auf verschiedenen Kurven eine Verlängerung der Ueberleitungszeit, die sich offenbart durch eine größere Entfernung zwischen der Zacke des Venenpulses und der Zacke des Karotispulses auf seiner Kurve. Die Ueberleitungszeit beträgt normaler Weise etwa  $\frac{1}{5}$  Sekunde, aber sie kann vielfach auch diesen Zeitpunkt überschreiten, ohne daß sie besondere Störungen in der Herztätigkeit hervorruft. In einer 2. Reihe von Kurven vermag er den Nachweis zu führen, daß nach längerer Ruhepause die Ueberleitungszeit sich verkürzt, also, wie das auch am Tierexperiment in den Arbeiten der Engelmannschen Schule wiederholt gezeigt worden ist, eine Art von Erholung der Funktion der Brückenfasern eintritt. Die Gelegenheit, den Einfluß einer längeren Ruhe auf die Verkleinerung der Pause zwischen den Zacken des Venenpulses und des Karotispulses zu zeigen, geben ihm einige Fälle, bei denen kürzere und längere Herzperioden mit einander abwechseln, wie das vielfach unter dem Einfluß der Atmung bei nervösen Leuten beobachtet werden kann. Im allgemeinen findet man, daß am Anfang der Inspiration die Dauer der Herzperioden zunimmt. Auch diejenigen Fälle eignen sich für diesen Nachweis, bei denen eine vorzeitige Systole, eine Extrasystole einsetzt. Hier findet er regelmäßig bei den verfrüht einfallenden Extrasystolen eine verlängerte Ueberleitungszeit. Eine weitere Serie von Pulsbildern erlaubt

ihm den Nachweis, daß infolge der Herabsetzung der Leitfähigkeit an der Grenze von Vorkammer und Kammer zeitweise ein Kammer Schlag ausfällt, während die Vorkammer, d. h. die Bewegungen der Venenwand regelmäßig weiter dauern. Einen derartigen regelmäßigen Ausfall eines Kammer Schläges nach einer bestimmten Zahl von Schlägen hat bereits Wenckebach auf Leitungshemmung bezogen, der durch die Untersuchungen Engelmanns am sterbenden Froschherzen dazu angeregt worden war. Mackenzie hat durch seine Methode der Aufschreibung des Venenpulses den zwingenden Beweis für das Vorkommen dieser Art von Arrhythmie auf Grund von Leitungshemmungen an der Vorkammer-Kammergrenze geliefert. In einer weiteren Gruppe von Kurven zeigt Mackenzie, wie durch zeitweise Unterdrückung der Ueberleitung an der Grenze von Vorkammer und Kammer eine Verlangsamung des Radialpulses eintreten kann, während die gleichzeitige Aufschreibung der Bewegungen der Jugularvene deutlich beweist, daß die Vorkammer doppelt so schnell regelmäßig pulsiert.

Den Schluß macht die Mitteilung von interessanten Kurven, aus denen erhellt, daß in vielen Fällen beim Menschen die Kammer und die Vorkammer unabhängig von einander schlagen können und zwar stellt sich das Venenbild gewöhnlich auf ein bedeutend schnelleres Tempo ein, das gänzlich unabhängig ist von dem langsamen Tempo, in dem die Karotis zeichnet. Hier ist also am Menschen der Beweis erbracht für die Unabhängigkeit des Vorkammerschlages von dem Kammer Schlag. Offenbar haben, wie das unter anderem die Tierversuche des Referenten bei Digitalis bereits gezeigt haben, die Brückenfasern die Leitung des Kammer Schläges übernommen, während die Vorkammer ihre Anregungen in der normalen Weise von den Venen empfängt.

2. In einer zweiten bemerkenswerten Arbeit teilt Mackenzie Beobachtungen mit, die er mit seiner Methode der gleichzeitigen Schreibung des Venenpulses und des Karotispulses an solchen Herzen erhalten hat, die unter der Wirkung der Digitalis standen. Er hebt unter den Erscheinungen der Digitaliswirkung am menschlichen Herzen 2 Eigentümlichkeiten hervor. Einmal die Erscheinung, daß die Herzkammer ihren Rythmus nicht von dem Vorhof angegeben erhält, sondern eine selbständige Schlagfolge hat, die ihren Ursprung in den Leitungsfasern zwischen der Vorkammer und Kammer hat. Wenn Mackenzie aber hinzusetzt, daß diese Tatsache außerhalb des Gesichtskreises des Physiologen und des experimentellen Pharmakologen gelegen habe, da es sich dabei um Veränderungen lange fortgesetzter Digitalisgaben handele, so muß dem widersprochen werden.

Als eine zweite bemerkenswerte Wirkung der Digitalis hebt er hervor den Einfluß, den der längere Gebrauch der Droge beim Menschen auf die Ueberleitungszeit zwischen Vorkammer und Kammer hat, und zwar in dem Sinne, daß sie die Ueberleitungszeit verlangsamt. Er vertritt die Anschauung, daß in den Fällen, wo vor der Digitalisgabe die Ueberleitungszeit bereits mehr als  $\frac{1}{6}$  Sekunde betrug, also eine Verlängerung bestand, durch Digitalis diese Funktion sehr schnell weiterhin gestört wurde. Derartige Patienten, bei denen bereits Jahre hindurch eine Herabsetzung der Ueberleitungszeit von der Vorkammer zur Kammer besteht, sind besonders empfänglich für diese Art der Digitaliswirkung, und es genügt schon eine kleine Menge der Droge, um eine Arrhythmie zu verursachen, die auf den Ausfall von Kammerstolen infolge von Leitungshemmung beruht. Dabei schlägt die Vorkammer mit vollständiger Regelmäßigkeit weiter. Mackenzie teilt einige Kurven mit, welche diese Verzögerung der Leitfähigkeit an den Brückenfasern durch Digitalis beweisen. An Diagrammen zeichnet er die allmähliche Zunahme der Ueberleitungszeit auf, die dann nach 3—5 Schlägen zum Ausfall einer Kammerstole führt. Das ist die eine Ursache für das Auftreten längerer Pausen am Radialpuls. Die andere Ursache ist das Einfallen von Extrasystolen. Diese beiden ursächlichen Momente kann man klinisch unterscheiden durch die gleichzeitige Auskultation der Herztöne, die während der Pause fehlen in dem Falle, daß eine Leitungshemmung vorliegt, dagegen in bezeichnender Weise als kurze, schnelle Töne gehört werden da, wo eine vorzeitige Kammerkontraktion die lange Pause verursacht.

Bbg.

(2) Die alte seit Skoda vertretene Anschauung von der Lage des Herzens im perikarditischen Exsudate wird in der vorliegenden Arbeit für unrichtig erklärt. Aus dieser falschen Anschauung kann, wie Schaposchnikoff zeigt, in klinischer wie chirurgischer Hinsicht mancher schwere Fehler resultieren. Man glaubte früher, daß das Herz in diesem Exsudate, seiner Schwere folgend, nach unten sinke. Dem ist jedoch, nach den Untersuchungen Schaposchnikoffs nicht so. Das Herz schwimmt im Gegenteil auf der Oberfläche der Flüssigkeit. Für gewisse perkutorische Phänomene, für die geeignetste Stelle zur Funktion und anderes ergeben sich natürlich hieraus wichtige Schlüsse. An der Hand klinischer Beobachtungen erläutert Schaposchnikoff diese Tatsachen.

F. Bl.

## Soziale Medizin.

1. De Maurans, *La nouvelle loi prussienne sur les maladies transmissibles*. (Semaine méd. 1905, Nr 32.) — 2. W. L. Conklin, *The scientific spirit versus commercialism in medicine*. (New York Medical Journ. 1905, July 1.)

(1) Maurans gibt unter kritischer Beleuchtung eine Uebersicht über die leitenden Gedanken, die dem von Herrenhaus und Landtag bereits angenommenen preussischen Gesetz vom 30. Juni 1905 betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten zu Grunde liegen. Die ersten drei Kapitel des in acht Abschnitte geteilten Gesetzes befassen sich mit der Anzeigepflicht, der Ermittlung und der Prophylaxe übertragbarer Krankheiten.

Da das Gesetz auch Fisch- und Fleischvergiftung sowie Trichinosis umfaßt, so rügt Maurans der Nation „die auf ihre Exaktheit in wissenschaftlichen Fragen pocht“, den Ausdruck „übertragbar“ und schlägt dafür etwa „gemeingefährlich“ vor.

Um die Familien vor übertriebenen Quälereien durch die Kreisärzte zu schützen, ließ man die von der Regierung geforderte Anzeigepflicht fortgeschrittener Tuberkulosefälle und der nur suspekten Rekurrenzfieber- und Malleuserkrankungen fallen. Desgleichen wurde der seitens der Regierung gemachte Versuch, Syphilis, Blennorrhoe und Krebs beim aktiven Heere der Anzeigepflicht zu unterstellen, abgelehnt. Rühmend weist Maurans darauf hin, daß nach dem neuen Gesetz die Anzeigepflicht für den Arzt unbedingt ist, nicht wie in Frankreich, wo auch das Familienoberhaupt und dann erst der Arzt die Anzeigepflicht hat.

Das zweite Kapitel handelt von der Ermittlung der Krankheiten. Infolge Vorkommens übertragbarer Krankheiten ohne Zuziehung eines Arztes forderte die Regierung für die Kreisärzte das unbedingte Recht, jeden Kranken zu untersuchen. Die beiden Kammern beschränkten dieses Recht nur auf Fälle, in denen die kreisärztliche Untersuchung durch den behandelnden Arzt ohne Schädigung für den Patienten zugegeben ist.

Die prophylaktischen Schutzmaßregeln behandelt das dritte Kapitel des Gesetzes, wobei für jede Erkrankung die bezüglichen Vorschriften einzeln erlassen sind. Die übrigen Abschnitte befassen sich mit der Inkraftsetzung, den Strafen, vorgesetzten Behörden usw., wobei unter anderm hervorzuheben ist, daß eine Verfehlung gegen die Anzeigepflicht mit höchstens 150 M. bestraft wird.

Zum Schluß hebt Maurans rühmend hervor, daß bei dem neuen Gesetz im Gegensatz zu Frankreich und andern Ländern nicht allein die Regierung, sondern vor allem auch der Landtag zu Worte kommt.

P. Lissmann.

(2) In einem bemerkenswerten Aufsatz wendet sich W. L. Conklin gegen den „Commercialismus“ in der Medizin. Wenn seine Ausführungen auch in erster Linie für das Land des Dollars gelten, so enthalten sie doch manches, was auch für uns beachtenswert ist. Denn auch bei uns kann man wahrnehmen, daß in weiten Kreisen der Bevölkerung die Neigung besteht, den Wertmesser für jede Berufstätigkeit im Gelderwerb allein zu sehen. So hat Conklin von Männern, die selbst durchaus nach ethischen Grundsätzen handeln, Ansichten wie die folgenden aussprechen oder billigen hören: „Der ärztliche Beruf muß wie ein Geschäft betrieben werden, wenn man Erfolg haben will.“ — „Der einzige Unterschied zwischen einem Arzt, der „annonciert“ und einem, der es unterläßt, ist, daß der erste über mehr Mut verfügt.“ — „Der Gelderwerb ist der einzige Maßstab für den Erfolg in der Ausübung unseres Berufes, und (ehrlich verdientes) Geld der einzige Lohn, der unserer Arbeit wert ist.“ — Bei aller Anerkennung für den wirtschaftlichen und kulturellen Wert des Handels bekämpft Conklin derartige Grundsätze, die für den Kaufmann passen, nicht für den Arzt. Dieser hat ganz Recht, wenn er sich seine Arbeit angemessen bezahlen läßt, aber jeder gute Arzt wird nie vergessen, daß er ein Mann der Wissenschaft ist, ein Suchender auf dem Wege der Erkenntnis, wie der leidenden Menschheit zu helfen ist. Wer auf diesem Wege am weitesten vordringt, hat den größten Erfolg, nicht wer am meisten Geld macht. Männer wie Jenner und Lister, Koch und Pasteur haben vielleicht zum Gedeihen und Reichtum ihres Volkes mehr beigetragen, als die bedeutendsten Kaufleute. — Der Kaufmann kann ganz ehrlich mit Zeitungsannoncen arbeiten, denn er weiß, was er versprechen kann. Der Arzt weiß nie bestimmt, was er mit seiner Arbeit leisten wird. Will er zur Reklame greifen, so muß er lügen, er preist keine Waren an, sondern geistige Tätigkeit. Ein Arzt, der seinen Beruf kaufmännisch betreibt, wird auch in seinem Berufsgenossen nur den Konkurrenten sehen, den er ruhig schädigen kann, nicht den Kollegen. Der vom wissenschaftlichen Geist geleitete Arzt dagegen wird seinen höchsten Lohn in seiner Arbeit, dem Vertrauen seiner Patienten und der Achtung seiner Standesgenossen erblicken, nicht nur im Gelderwerb. Wir haben alle Ursache, diesen ungeschriebenen ärztlichen Ehrenkodex gegen den Geist des Kommerzialisismus zu verteidigen.

Haker (Berlin).

## Tierische Parasiten.

1. H. Laengner, Ueber *Pentastomum denticulatum* beim Menschen. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 3.) — 2. A. E. Boycott, A note on the poisonousness of worms. (The Journ. of Path. and Bact. Vol. 10, August 1905.) — 3. Edens, Ueber *Oxyuris vermicularis* in der Darmwand. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 4.) — 4. W. Schöffner, Ueber einen neuen Weg der Ankylostomal-Larve durch die Haut. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 5.) — 5. V. Ellermann, Ueber den Befund von Rhizopoden in zwei Fällen von *Poliomyelitis acuta*. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 5.)

(1) *Pentastomum denticulatum*, das die Larvenform eines zur Klasse der Arthropoden gehörigen Parasiten der *Linguatula rhinaria* darstellt, wurde von Laengner unter 500 Sektionen 7mal in der Leber, 7mal in der Darmwand, 1mal im Mesenterium gefunden. Da sie ihrem Aussehen nach sehr leicht zu Verwechslungen mit Tuberkeln Veranlassung geben können, so ist die relative Häufigkeit besonders beachtenswert.

(2) Boycott bereitete sich Extrakte von *Ascaris lumbricoides*, *Trichostrongylus axei*, *Taenia mediocanellata*, Tänie eines Ochsen, Tänie einer Ratte usw. Die Injektion solcher Extrakte war wirkungslos (bei Mäusen, Meerschweinchen und Meerschweinchen), wenn dieselben vorher durch Porzellanfiltriert worden waren. Die nicht filtrierten Extrakte töteten die Tiere durch bakterielle Infektion.

(3) Im Darm eines an Diphtherie verstorbenen Knaben fand sich eine Darmtuberkulose ein großes Knötchen. Durch Serienschritte konnte festgestellt werden, daß es sich um den Kopf eines *Oxyuris vermicularis* handelt.

(4) Neben der stomachalen Infektion kommt bei der Wurmkrankheit auch die perkutane beim Menschen in Betracht. Schöffner weist darauf hin, daß die Larve bei perkutaner Infektion nicht in die Haarbälge einwandert, sondern auf direktem Wege durch die intakte Haut. Im Selbstexperiment konnte er feststellen, daß die Reaktion dabei äußerst gering ist. Er beobachtet eine insektenstichartige Rötung mit etwas Juckreiz, der bald abheilt. Beziehungen der Ankylostomiasis zu verschiedenen in Wurmkrankheiten vorkommenden Hautaffektionen konnten nicht festgestellt werden.

(5) In zwei Fällen von *Poliomyelitis acuta* fand Ellermann im Gehirn Gebilde, die er nach der Art ihrer Struktur als amöboiden Bewegung zu den Rhizopoden zählt. Bakterien wurden weder direkt noch in der Kultur nachgewiesen.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

## Zur Unfallpraxis.

1. Liniger, Interessante Fälle aus der Unfallpraxis. (Mtsschr. Unfallheilk. 1906, Nr. 1.) — 2. C. Schmidt, Störungen in der Genese an körperliche Gebrechen und ihre Bedeutung für die Unfallversicherung. (Mtsschr. f. Unfallheilk. 1906, Nr. 1.)

Bei einem Glasbläser entstand plötzlich beim Blasen einer Kugel eine wurstartige Anschwellung in der linken Wange, die sich bei jedem Versuch die Backen aufzublasen, von neuem zeigt. Man nahm zunächst einen Schleimhautriß an. Der Mann erkrankte zu 100% Unfallrente.

Liniger zeigte, daß es sich um eine krankhafte Erweiterung des Ausführungsganges der Ohrspeicheldrüse handelte, die auf der anderen Seite im geringem Umfang ebenfalls vorhanden war und um eine Schwäche der Muskulatur, die den Klappenverschluß der Ausführungsgänge verhindert. Ein Vergleich mit dem Eintritt eines Leistenbruchs bei gleicher Arbeit veranlaßt Liniger auch hier zur Ablehnung eines Bruchs.

Die Gewöhnung an in früher Jugend erworbene oder angeborene Entstellungen ist oft so groß, daß damit Behaftete gut ihren Lebensunterhalt verdienen können; bei einer später eintretenden Erkrankung ist dann die Entstellung sehr schnell auftretende Entwöhnung zu konstatieren, ebenso die Leidende früher aufgebraucht als normale Menschen. Die Beschränkung aus einem dieser Gründe gestellten Rentenanspruchs ist oft gering; daß diesen Unglücklichen gegenüber leicht wach werdende Entstellungen darf nicht zu einer falschen Nachsicht gegen unberechtigte Renten führen.

Fr. Kirchberg (Berlin).

## Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte.

Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906.

## I.

Die Befriedigung wird der Teilnehmer an der diesjährigen Naturforscherversammlung auf seine Stuttgarter Eindrücke und Erlebnisse zu sein. Und wer mit früheren Jahresversammlungen Vergleiche anstellt, wird den Leistungen der Geschäftsführung und der Ausschüsse die Anerkennung nicht versagen. Freilich kam dem organisatorischen Schicksal der Stuttgarter Herren der Umstand zu statten, daß die Voraussetzungen zum Versammlungsplatz einer großen ge-

lehrten Gesellschaft zu dienen in seltener Vollendung besitzt. Die wissenschaftlichen Anstalten der Stadt liefern in genügender Zahl zweckmäßige und, was von Wichtigkeit ist, nahe bei einander liegende Sitzungsräume, und an geräumigen Versammlungssälen mit guter Akustik für die großen gemeinschaftlichen Sitzungen fehlt es nicht. Andererseits ist das Leben in Stuttgart nicht so großstädtisch unruhig und so reich an Zerstreuungen, daß durch die störende Fülle der Ablenkungen die Teilnehmer zersplittert und ihre persönliche Berührung gestört würde.

Eine wertvolle und für spätere Naturforscherversammlungen vorbildliche Neuerung ist die systematische Einführung von gemeinschaftlichen Sitzungen mehrerer Abteilungen unter einander zur gemeinsamen Behandlung eines Gegenstandes, die durch geeignete Referate eingeleitet wird. Die Versammlung nützt damit einen Vorteil aus, den sie vor den Sonderversammlungen der einzelnen Sonderfächer voraus hat und bewährt hierdurch nach einer anderen Richtung ihre Lebensberechtigung. Das wissenschaftliche Niveau der Sitzungen kann durch die Vereinigung und die Behandlung eines Themas von allgemeiner Bedeutung durch geeignete Referenten und eine gut geleitete Diskussion nur gewinnen. Der praktische Arzt, der den Kongreß besucht, hat jedenfalls dabei den größeren Vorteil. Nichts ermüdet mehr als uferlose, der Abrundung entbehrende Diskussionen. Wenn infolge dieser Neuerung die Zahl der gesonderten Abteilungssitzungen beschränkt werden muß, so kann die Naturforscherversammlung an Anziehungskraft für den allgemeinen Praktiker dennoch damit nur gewinnen, was angesichts der abnehmenden Zahl der Mitglieder von Wert sein dürfte.

Die Tagung des Kongresses wurde eingeleitet durch den Bericht von A. Gutzmer (Halle) über die Tätigkeit der Unterrichtskommission der Gesellschaft im vergangenen Jahre. Seit einigen Jahren hat sich die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte der Unterrichtsfrage in lebhafter Weise angenommen, und zweifellos hat die Stellungnahme in dieser weittragenden Frage des praktischen Lebens und deren gründliche Behandlung in die Tagungen der Gesellschaft ein belebendes Element hineingetragen. Bei der großen Bedeutung der Naturwissenschaften für das praktische Leben, für die Hygiene des Hauses und der Familie ergibt sich von selbst die Berechtigung der Forderung der Einführung des biologischen und chemischen Unterrichts in die Oberklassen der Gymnasien und des Ausbaues des naturwissenschaftlichen Unterrichts in den Unterklassen, den Volksschulen und den Lehrerseminaren. Auch sind Vorschläge zur Lösung einiger allgemeinen Fragen der Schulhygiene entworfen, wie der schulärztlichen Aufsicht von Maß und Dauer der wissenschaftlichen Stunden, Ueberbürdung und Lektüre.

Die Stellungnahme einer so bedeutenden Vereinigung wird für die Richtung der weiteren Entwicklung des Jugendunterrichts nicht ohne Wirkung bleiben.

Dieses Hintbergreifen aus der Behandlung theoretischer und fachwissenschaftlicher Gegenstände in die Fragen des praktischen Lebens und die Stellungnahme vor der breiten Öffentlichkeit verdient auch in gewissen ärztlichen Fragen zum Vorbilde genommen zu werden: Herr Prof. Dr. Seiffer weist in seinem hier folgenden Bericht auf ein Thema, das in einer gemeinschaftlichen Sitzung der Neurologen, inneren Mediziner, Chirurgen, Gynäkologen behandelt wurde: der Einfluß der neueren deutschen Unfallgesetzgebung auf Heilbarkeit und Unheilbarkeit der Krankheiten. Jeder, der mit der Begutachtung von Unfallkranken häufig zu tun hat, wird der Behauptung zustimmen, daß das so überaus häufige Krankheitsbild, das sich bei den Verletzten entwickelt, die traumatische Hysterie, weniger auf den Unfall als auf das Unfallversicherungsgesetz zurückzuführen ist mit den sich daraus für den Verletzten ergebenden Hoffnungen und Enttäuschungen und häufigen ärztlichen Untersuchungen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese Folgen des Gesetzes von dem Gesetzgeber nicht beabsichtigt und nicht geahnt worden sind; die Unkenntnis von dem Seelenleben des Arbeiters neben der Unzweckmäßigkeit des Verfahrens sind die Ursachen für das Mißlingen der Absichten des Gesetzgebers.

In den folgenden Berichten wird auf die große Fülle der in den Verhandlungen des Kongresses gebotenen Anregungen näher einzugehen sein. Von den erkenntnis-theoretischen Ausführungen von Th. Lipps (München) über Naturwissenschaft und Weltanschauung, den Darstellungen der Lehre von der Regeneration und Transplantation in der Gesamtsitzung beider Hauptgruppen, den Referaten von Starling (London) und von Krehl (Straßburg) über chemische Korrelationen im tierischen Organismus bis zu den Vorträgen und Demonstrationen in den einzelnen Abteilungssitzungen wurde so vielerlei Anregendes gebracht, daß sicherlich jedem etwas gegeben werden konnte.

Die Versammlung gab die Gelegenheit zur Gründung zweier neuer wissenschaftlicher Gesellschaften. Erstens einer „Deutschen Gesellschaft für Urologie“ unter dem Vorsitz von Professor Oberländer (Dresden). Es wurde beschlossen, in Abständen von zwei Jahren Hauptversammlungen abwechselnd in Berlin und Wien und den ersten all-

gemeinen Kongreß im Herbst 1907 in Wien abzuhalten. Zum ersten Präsidenten der Gesellschaft wurde Professor v. Frisch (Wien), zum zweiten Professor Posner (Berlin) gewählt. Ferner gehören dem Vorstande an: Professor Caepel (Berlin), Zuckerkandl (Wien), Wossidlo (Berlin), Kapshammer (Wien) und Löwenhardt (Breslau). Die beiden bestehenden Fachblätter für Urologie sollen verschmolzen und das neue Blatt zum Publikationsorgan der Gesellschaft ernannt werden. 168 Aerzte haben sich bereits als Mitglieder gemeldet.

Ferner wurde die Gründung einer „Gesellschaft deutscher Nervenärzte“ in die Wege geleitet unter der Anregung Oppenheims (Berlin). (Siehe den folgenden Bericht)

Als Tagungsort der nächsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im Jahre 1907 wurde Dresden gewählt. Ursprünglich war Köln in Aussicht genommen. Für 1908 kommt Eisenach in Betracht.

Bbg.

### Psychiatrisch-neurologische Sektion.

Bericht von Prof. Dr. W. Seiffer (Berlin).

Man kam eben aus der Eröffnungs- und ersten allgemeinen Sitzung der Stuttgarter 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, in welcher der Münchener Philosoph Th. Lipps mit sarkastischen Worten ausgeführt hatte, daß unsere naturwissenschaftliche Erkenntnis auf den denkbar schwächsten Füßen stehe. Sein gedankenreicher, scharfsinniger Vortrag über Naturwissenschaft und Weltanschauung paraphrasierte im Grunde nur das alte Denkerwort, daß die letzte Errungenschaft, die letzte Erkenntnis darin bestehe, zu wissen, daß wir nichts wissen.

Da begann am Montag, 17. September, nachmittags, die neurologisch-psychiatrische Sektion ihre Kongreßstätigkeit mit dem Referat: „Was wissen wir von spezifischen Heilwirkungen der Elektrotherapie bei inneren und Nervenkrankheiten?“ Feinfühlende mußten es fast wie einen Hohn empfinden und den zum Referat Erwählten bemitleiden ob der schreienden Diskrepanz zwischen den eben gehörten Ergebnissen, die das scharfe Seziernmesser des Philosophen geliefert hatte, und dem Gegenstande seines Referates, welcher, wie wir alle wissen, so schwer faßbar ist, weil er größtenteils in der Luft schwebt. Man hätte, um nicht ernst zu bleiben, die im Thema gestellte Frage einfach, kurz und wissenschaftlich ziemlich treffend so erledigen können, daß man auf das Vorgehende, d. h. auf Th. Lipp's Ausführungen verwiesen hätte: wir wissen seit den letzten Diskussionen über dieses Thema, daß wir nichts wissen.

Herr Toby Cohn (Berlin) entledigte sich seiner Aufgabe mit dem Ernst, der Gewandtheit und der wohlgezügelten Begeisterung des erfahrenen Praktikers. Bekanntlich stehen sich, was den Kernpunkt der Frage betrifft, Suggestionisten und Antisuggestionisten gegenüber; die einen sagen, alle Heilwirkungen der Elektrizität beruhen auf Suggestion, die anderen behaupten, eine physikalische Wirksamkeit der Elektrotherapie. Der Referent gelangte in seinen Ausführungen zu einem antisuggestionistischen Resultate. Er erwähnte unter anderen die experimentellen Tatsachen, die Reihenbeobachtungen Romaks über Behandlungen peripherer Lähmungen mit und ohne Elektrizität, und die Analogie mit anderen physiologischen Wirkungen der Elektrizität. Es handelt sich (nach den Worten des Referenten) für die Annahme der physikalischen Wirkung um allerdings nicht unbestreitbare Tatsachen, aber doch sehr wahrscheinlich um eine wohlbegründete Theorie, für die Annahme der ausschließlichen Suggestionenwirkung dagegen um eine unbegründete Hypothese. Dasselbe sei der Fall bei anderen Heilverfahren, bei denen analoge physiologische Wirkungen nachgewiesen, objektiv aber therapeutische Wirkungen nicht nachweisbar seien. Er kam dann auf die Frage nach dem Wesen der elektrischen Heilwirkung zu sprechen an der Hand der Kataphoresis, Elektrolyse, der von den Franzosen behaupteten chemisch-physikalischen Wirkungen starker und langdauernder Galvanisationen (40–60 M. A.), hochgespannter Ströme (D'Arsonval, Tesla). Ein sicherer Einfluß auf Blutgefäße, Blutdruck, Hämoglobin, Stoffwechsel usw. ist für keine Stromesart bewiesen. Nur ganz im allgemeinen wissen wir, daß die Anode beruhigend, die Kathode erregend wirkt, daß eine reflektorische Beeinflussung möglich ist, daß galvanische Ströme schlafherzeugend wirken können, aber über das Wesen solcher und anderer von vielen Seiten beobachteten Wirksamkeit wissen wir nichts. Cohns Exemplifikation auf die Wirksamkeit der Elektrizität bei Affen, die durch Großhirnoperationen hemiplegisch gemacht sind, war wegen der rein mechanischen Wirkung in diesen Fällen nicht sehr glücklich, wo passive Bewegungen u. dgl. dasselbe leisten. Auch daß er bei seiner Stellungnahme sich auf andere Heilverfahren z. B. die Hydrotherapie berief, die zwar physiologische, nicht aber exakt nachweisbare therapeutische Wirkungen haben, mußte als sehr angreifbar auffallen. Beide Punkte wurden denn auch in der Diskussion von Bruns, respektive Rothmann aufgegriffen und gegen die ganze Stellungnahme des Referenten verwertet, während Eulenburg sich mehr auf seine Seite stellte und auf die von der Haut aus erzielbaren reflektorischen Wirkungen hinwies.

Der zweite Hauptgegenstand der neurologisch-psychiatrischen Sektion war ein Referat über psychische Störungen bei Lues cerebri, erstattet von Finkh (Tübingen) am Freitag, den 21. September. Dasselbe brachte eine Zusammenstellung der psychischen Symptome und Symptomenkomplexe, welche bekanntlich in jeder denkbaren psychiatrischen Form bei Gehirnsyphilis vorkommen können. Jede einzelne Psychose, besonders aber auch die progressive Paralyse vermag die Lues vorzutäuschen, und in der Diskussion wurde wieder einmal die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Lues cerebri und Paralyse betont, zu deren Sicherung auch der Referent keine durchgreifenden Merkmale beizubringen vermochte.

Die diesmalige Leitung der Naturforscherversammlung hatte sich das allgemein anerkannte Verdienst erworben, daß sie, um eine weitere Zersplitterung der Einzeldisziplinen zu vermeiden, soviel wie möglich gemeinschaftliche Sitzungen verschiedener Sektionen veranstaltete. Daß trotzdem eine Zersplitterung nicht ganz vermieden wurde, beweist z. B. die Tatsache, daß die Sektion für innere Medizin, zu welcher auch die Pharmakologie, Balneologie und Hydrotherapie gehört, eine ganze Gruppe von Vorträgen über das „Nervensystem“ angemeldet hatte, welche für die psychiatrisch-neurologische Sektion von Interesse und Wichtigkeit gewesen wären, zu welchen sie aber nicht eingeladen war, wegen Kollisionen des Programms auch nicht Zeit gefunden hätte.

Von den uns interessierenden gemeinschaftlichen Sitzungen sind hervorzuheben: diejenige am Dienstag, den 18. September über „Die Errungenschaften der modernen Syphilisforschung“, in welcher Neißer (Breslau) über die experimentelle Syphilis, Hoffmann (Berlin) über die Aetiologie der Syphilis berichtete. Sodann die gemeinschaftliche Sitzung am 19. September „Ueber die operative Behandlung der Hirn- und Rückenmarkstumoren“ (Krause-Berlin, Schultze-Bonn, Oppenheim-Berlin). Bemerkenswert war hierzu ein Vortrag von Sänger (Hamburg) über die günstigen Wirkungen der Palliativtrepanationen bei inoperablen Hirntumoren. Ferner eine gemeinsame Sitzung am 18. September „Ueber den Einfluß der neueren deutschen Unfallgesetzgebung auf Heilbarkeit und Unheilbarkeit der Krankheiten“. In derselben sprach Nonne (Hamburg) über traumatische organische Erkrankungen des Rückenmarks und über schwere Unfallverletzungen ohne erhebliche Schädigung der Erwerbsfähigkeit, Gaupp (München) vorzugsweise über die Unfallneurosen, Baisch (Tübingen) über die Beziehungen zur Gynäkologie, Thiem (Cottbus) über diejenigen zur Chirurgie. Fast allgemein wurde der Einfluß der Gesetzgebung auf die Unfallkrankheiten als ein zum Teil ungünstiger bezeichnet, der freilich auch durch andere Faktoren mitbedingt ist. Hervorzuheben ist der Vorschlag Nonnes, bei gewissen stabil gewordenen Graden der Erwerbsunfähigkeit nach einem bestimmten Zeitraum auf Grund eines ärztlichen Konziliums, eine einmalige Abfindung des Verletzten gesetzlich einzuführen und weiterhin dem im Rekurs klagenden Unfallkranken, wie unter ähnlichen Umständen im Zivilprozeßverfahren, die Kosten des Verfahrens aufzuerlegen, wenn sich seine Ansprüche als unberechtigt erweisen.

Hierzu möchte ich mir eine persönliche Bemerkung erlauben. Es ist nachgerade zur Genüge in Versammlungen und wissenschaftlichen Arbeiten von sachverständigen Aerzten betont worden, daß der Unfallgesetzgebung und ihrer Handhabung gewisse Mängel anhaften, die von großem Nachteil für alle Beteiligten und in weitestem Sinne für das ganze Volk sind. Wenn aber unsere ärztlichen Erfahrungen und Ueberzeugungen, selbst auf dem Publikationswege, immer nur innerhalb unserer Kreise bleiben, so wird ihnen die genügende Resonanz bei den gesetzgebenden Faktoren und der praktische Erfolg fehlen. Es wäre daher angezeigt gewesen, daß die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, respektive ihre medizinische Hauptgruppe, oder die betreffenden Sektionen als wissenschaftliche Korporation eine Resolution im Sinne der Verhandlungen gefaßt hätte und diese den gesetzgebenden Behörden zur Kenntnis gebracht hätte. Nur so hätte die Naturforscherversammlung ähnlich wie in Bezug auf ihre heutigen Reformvorschläge für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht ein Ergebnis auf dem Referatgebiete gehabt, welches auch wirklich praktisch zu werden verspräche.

Endlich ist von gemeinsamen Sitzungen hier noch zu erwähnen diejenige der neurologisch-psychiatrischen mit der gerichtlich-medizinischen Sektion am 18. September. Gudden (München) berichtete „Ueber den Geisteszustand bei Warenhausdiebstählen“. Er meinte, daß den letzteren fast immer eine geistige Störung und sehr häufig der „hysterische Charakter“ zu Grunde liege, daß es eine besondere Form des Diebstahls sei, der von den gewöhnlichen Diebstählen zu trennen und ganz gewöhnlich unter den Schutz des § 51 des Strafgesetzbuches zu stellen sei. In der Diskussion sprach sich Liepmann (Daldorf) und ganz besonders Ungar (Bonn) dagegen aus, den hysterischen Charakter *eo ipso* als strausschließend zu bezeichnen, hier eine besondere Kategorie von Dieben anzunehmen und damit die Gefahr der alten Monomanielehre



heraufzubeschwören. Auch Cron (Berlin) hob hervor, daß nicht andere Gelegenheit der Warenhäuser zu Diebstählen, sondern die Persönlichkeit des Diebes wie bei jeder forensischen Beurteilung ausschlag für das psychiatrische Gutachten geben müsse. Gaupp stimmte dem Referenten bei, daß die Warenhausdiebstähle spezifisch Pathologisches an sich trügen und demgemäß nach § 51 typischer seien. Hänel (Dresden) betonte einen praktisch und prosaischen wichtigen Gesichtspunkt, daß nämlich die Häufigkeit der Diebstähle abnehmen würde, wenn sich die Besitzer der Warenhäuser dazu entschließen würden, deutlich erkennbare, etwa uniformierte Wachen anzustellen, wodurch der hier spezifische Faktor des Diebstahls wegfiele. Im Schlußwort präzierte er seine Meinung dahin, daß für ihn hysterischer Charakter ganz verschieden von hysterischer Geistesstörung sei und besonders zur Unterscheidung der Schwangerschaft in jedem Falle von Warenhausdiebstahl zu psychiatrischer Begutachtung und eventueller Exkulpation herangezogen werden müsse.

Reuser (Winnental) referierte dann „Ueber die Zeugnisse von Schwachsinnigen“. Sie ist meist in hohem Grade beeinträchtigt oder aufgehoben, was vom Vortragenden eingehend begründet wurde. Sodann hielt Gaupp einen Vortrag über klinische Erfahrungen betreffend die Ursachen und Motive des Selbstmordes, welche er an dem Material der Münchener psychiatrischen Klinik zusammengestellt hatte, wo jeder Selbstmordkandidat ohne weiteres einmündig und genau auf die voneinander sehr verschiedenen Ursachen (z. B. Vererbung) und Motive (z. B. Wahnideen) untersucht wird. Fast immer handelt es sich um ausgesprochene Geistesstörung oder um psychopathische Zustände. Cimbel (Altona) sprach über die antisozialen Wirkungen des chronischen Alkoholmißbrauchs im Vergleich zu dem akuten alkoholischen chronischer Geistesstörungen. In jeder dieser gemeinsamen Sitzungen wird an anderer Stelle berichtet werden.

In den übrigen Sitzungen der psychiatrisch-neurologischen Sektion am 21. September) wurden von Dölken (Leipzig), Dräseke (Leipzig), Fräulein v. Leonowa (Moskau), Seiffer (Berlin), Schüller (Berlin), Eulenburg (Berlin) Spezialthematika behandelt, die nicht Gegenstand des Berichtes sein können. Hervorgehoben seien nur folgende: Monakow (Zürich) sprach über „Aphasie und Diaschisis“. Er bezeichnet v. Monakow bekanntlich vorübergehende Veränderungen (z. B. Shokwirkungen) nach organischen Verletzungen des Zentralnervensystems im Gegensatz zu den bleibenden Symptomen. Er vertritt mit seiner Diaschisis-Hypothese das jetzt wieder neu in der Literatur gebiet der Aphasielehre, wodurch neue Ausblicke und Änderungen möglich wären. Die ganze Frage, welche Liepmann in seiner Dissertation unterzog, bedarf einer ausführlichen Erörterung der Vortragende selbst nähere Grundlegung versprach.

Liepmann (Dresden) führte aus, daß die zerebrale Kinderlähmung die genuine Epilepsie, welche schon ätiologisch und pathologisch anatomisch viele Ähnlichkeiten haben, vielleicht noch pathologisch-physiologisch-chemischen, von energetischen Gesichtspunkten her untersuchen) ein und dieselbe Krankheit seien. Wildermer's Auffassung mit Bestimmtheit entgegen, es seien zwei verschiedene Gehirnerkrankungen, die zerebrale Kinderlähmung nämlich auf einer kindlichen Infektionskrankheit, die Epilepsie auf einer anderen. Liepmann erinnert an die Mannigfaltigkeit der Epilepsie keineswegs einheitliche Natur dessen, was man als zerebrale Epilepsie zu bezeichnen pflege, an die porenzephalischen, meningealen, ependymalen und präsenilen Melancholie darin überein, daß in der senilen und präsenilen Melancholie das manische Exaltationsstadium fehle und ein Durchbrechen mit Zwangsvorstellungen häufig sei. In der Diskussion trat er dafür ein, daß es eine jugendliche Melancholie gebe, die manisch-depressiven Irresein zu tun habe. Andererseits gibt es Melancholien, die ohne Schwachsinn verlaufen und heilbar sind. Vorstellungen aber seien psychopathologische Erscheinungen, die manisch-depressiven Irresein zu tun haben. Liepmann (Stuttgart) erinnert an die Magnanische Lehre von der Melancholie und an dessen Délire d'émblée. Dölken berichtet an der Leipziger Klinik in zwei Jahren nie eine echte, sondern nur noch rezidivierende Melancholie gesehen. Gaupp stimmt ihm bei, bezeichnet im übrigen die ganze Frage als noch nicht entschieden. Die Kraepelinsche Lehre sei im Begriffe einer Umwandlung, die es jugendliche Fälle gebe, die nicht abtrennbar seien von der senilen Melancholie.

Degenkolb (Roda) glaubte in seinem „Beitrag zur Anthropologie der Idiotie“ enge Beziehungen zwischen der Friedreich'schen Heredoataxie und derjenigen intrauterin entstandenen Erkrankung feststellen zu können, die man als mongoloide Idiotie bezeichnet. Er hat einen Fall genau untersucht, welcher mit Sicherheit eine Kombination beider Krankheiten darstellt. Der Bruder des betreffenden Falles leidet an Heredoataxie ohne Idiotie. Für Degenkolb besteht überhaupt ein enger Zusammenhang zwischen allen angeborenen hereditären und familiären Entwicklungsanomalien des Zentralnervensystems, wie Friedreich'sche Ataxie, Heredo-Ataxie cérébelleuse, den Dystrophien, den familiären spastischen Lähmungen usw., sowie der Idiotie. Denn sehr häufig findet man bei letzterer Andeutungen der vorhergenannten Krankheiten. Außer den gewöhnlich angeführten Symptomen der Friedreich'schen Krankheit lenkte der Vortragende das Augenmerk auf eine von ihm konstatierte, auch bei Gesunden zuweilen vorhandene „Gelenkweichheit“ der Friedreich-Fälle, auf die von Aubertin gefundenen angeborenen Herzfehler, das schwache Herz unter anderen bei den Heredoataxikern. Auch bei der mongoloide Idiotie wurden relativ häufig, wie bei der Friedreich'schen Krankheit, Herzfehler, Schwäche des Gefäßsystems, Gelenkweichheit, Knochenerkrankungen, unabhängig davon lähmungsartige Schwäche und Weichheit der Muskulatur, eine besonders auffällige Enge des Schlundkopfs und in beiden Fällen dieselben Arten von Mißbildungen beobachtet. Wildermer betont demgegenüber in der Diskussion die Seltenheit der Friedreich'schen Krankheit und die Häufigkeit der mongoloide Idiotie ohne Friedreich, Seiffer wiederum gibt zu bedenken, daß doch relativ viele Fälle von Friedreich ohne jegliches Zeichen der Idiotie beobachtet sind, daß aber Degenkolb's generelle Betrachtung aller kongenitalen Entwicklungsstörungen des Zentralnervensystems unter gemeinsamen Gesichtspunkten ihre Berechtigung habe und das Verständnis dieser in ihrem Wesen noch dunklen Krankheitsbilder fördern könne.

Kauffmann (Halle) endlich berichtete über sehr merkwürdige Resultate seiner „physiologisch-chemischen Untersuchungen bei der progressiven Paralyse“, welche von berufener Seite (Schittenhelm-Berlin) angezweifelt wurden und mindestens zu einer Nachprüfung auffordern. Wer die Schwierigkeiten exakter und umfassender, lückenloser Stoffwechseluntersuchungen bei Geisteskranken und ihre zahlreichen Fehlerquellen kennt, muß zugeben, daß hier nur von der unermüdlichen und langjährigen Zusammenarbeit vieler etwas Sicheres zu erwarten ist.

Schließlich ist noch zu berichten, daß die Sektion am 20. September auf Einladung von Sanitätsrat Wildermer dessen Privatanstalt für Nervenranke einen Besuch abstattete. Es ist das auf den Höhen Stuttgarts reizend gelegene und nach des Besitzers berühmter Mutter, „Ottilienheim“ genannte Sanatorium, von dem aus man einen prächtigen Ausblick auf die schwäbische Residenz und ihre herrliche Umgebung genießt. Herr Wildermer hat sich damit und zugleich für seine aufopfernde Tätigkeit als Einführender der Sektion alle Teilnehmer zu herzlichem und dauerndem Dank verbunden.

Ein außerwissenschaftlicher, aber allgemein mit einer gewissen Spannung erwarteter Programmpunkt war die projektierte Gründung einer „Gesellschaft deutscher Nervenärzte“. Diese Gründung wurde nach einer Ansprache von Oppenheim und einer Diskussion über Formalien für das nächste Jahr beschlossen. Die hiermit verknüpften prinzipiellen Gesichtspunkte, die Befürchtungen einer Trennung von Psychiatrie und Neurologie fanden keine gebührende Würdigung. Kein akademischer Vertreter der Personalunion zwischen Psychiatrie und Neurologie meldete sich zum Wort, kaum einer von ihnen war anwesend. Von denen, die mit edlen Waffen die von der internen Medizin beanspruchte Abtrennung der Neurologie von der Psychiatrie und ihre Zugehörigkeit zur inneren Medizin bekämpft hatten, weilte keiner unter uns, von Griesingers Geist war kaum ein Hauch zu spüren und zum ersten Male vermißte man das auf Kongressen so bewährte, das klärende und temperamentvolle Wort des jüngst verstorbenen Fürstner. Nur Bruns fand die allen aus dem Herzen kommende Bemerkung, daß ein Neurologe ohne Psychiatrie ein „jammervoller“ Neurologe sei. Indessen, vielleicht sind die von manchen gehegten Diaschisisbefürchtungen unbegründet, wenn nur die „Gesellschaft deutscher Nervenärzte“ sich ihrer Zusammengehörigkeit mit der Psychiatrie bewußt bleibt. Das Außere ist nur Schein, das Innere, der Geist, wird den Sieg entscheiden.

#### Der IV. internationale Kongreß für Versicherungsmedizin zu Berlin (vom 11.—14. September 1906).

Der Kongreß tagte unter der Leitung der Herren Professor Dr. Florschütz, Gotha (Lebensversicherung) und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Unverricht, Magdeburg (Unfallversicherung). Herr Geheimrat Professor Dr. Kraus konnte wegen seiner Abberufung zum Krankenbett des verstorbenen Prinzregenten von Braunschweig leider nicht das Präsidium führen, das er übernommen hatte. Der Verlauf des Kongresses muß als

ein sehr erfolgreicher bezeichnet werden. Die Verhandlungen fanden das rege Interesse der Versammlung und wurden besonders dadurch ersprießlich, daß an den Erörterungen über die Unfallversicherung hervorragende Juristen, wie Prof. Dr. Ehrenberg, Generaldirektor Gerkrath, Regierungsrat Siefert, Rechtsanwalt Dr. Wörner teilnahmen.

Sehr anregend gestalteten sich die Debatten auch bei den Hauptgegenständen aus dem Gebiete der Lebensversicherung. Es wurde anerkannt, daß für die Bewertung eines Risikos mit Rücksicht auf die Tuberkulose die Heredität eine große Rolle spielt neben der Konstitution, daß es aber schwer ist, die erbliche Veranlagung in einer bestimmten Formel auszudrücken. Wichtig sind besonders die vergleichenden Tabellen, die jedem Arzte übermittelt werden müßten. Der Vortrag von P. F. Richter fand allgemeinen Beifall, namentlich da er seinen Ausführungen eine Statistik zugrunde legen konnte, aus der sich die ungünstige Beeinflussung der Lebensdauer bei Korpulenten infolge von Herz- und Nierenleiden ergab. Auch über die orthostatische Albuminurie gab Staatsrat Abelmann, Petersburg, interessante Aufschlüsse. Er hatte mehrere Patienten mit dieser Affektion seit vielen Jahren beobachtet und sich von ihrem allgemeinen Wohlbefinden überzeugt.

Die Verteilung der Vorträge und ihr kurzer Inhalt war wie folgt:

### I. Lebensversicherung.

I. Die frühzeitige Feststellung des Vorhandenseins einer Veranlagung zur Tuberkulose, insbesondere zur Lungentuberkulose. 1. Prof. Dr. F. Martius, Rostock, erläutert die allgemeinen Gesichtspunkte unter Betonung der Bedeutung der erblichen Belastung für die Infektionsmöglichkeit. 2. Sanitätsrat Dr. A. Gottstein, Berlin, die speziellen Anhaltspunkte für die Erkennung der Veranlagung, wobei man familiäre und körperliche Belastung zu unterscheiden hat. 3. Prof. Dr. G. Florschütz, Gotha, gibt vergleichende Tabellen zur Beurteilung der Körperkonstitution. 4. Dr. van Geuns, Amsterdam, legt auf die sorgfältige Untersuchung der Kandidaten den größten Wert.

II. Die Bedeutung der Fettleibigkeit für die Lebensversicherung. Priv.-Doz. Dr. P. F. Richter, Berlin, schildert die Krankheiten, die infolge von Fettleibigkeit auftreten. Man muß die Maße des Körpers und des Leibesumfangs beachten, um sich ein Urteil zu bilden, ob übermäßige Fettleibigkeit besteht.

III. Der Einfluß der Syphilis auf die Lebensdauer. 1. Dr. A. Blaschko<sup>1)</sup> weist auf die Gefahren der Syphilis im späteren Lebensalter hin, wobei besonders die Komplikation mit Alkoholismus, Nervosität, anderen Konstitutionsanomalien und sonstigen schwächenden Momenten gefährlich werden kann. Man soll eine Karenzzeit von 5 Jahren für die Aufnahme der Syphilitiker festhalten. 2. Dr. Gollmer, Gotha, will nur eine solche von kürzerer Dauer, worin er mit 3. Dr. S. W. Salomonson, Kopenhagen, übereinstimmt, während 4. Sanitätsrat Dr. E. Kleinschmidt, Elberfeld, und 5. Dr. phil. Hans Tilesius, Stockholm, an der vier- bis fünfjährigen Karenzzeit festhalten.

IV. Die Impfklauseln in den Weltpolicen der Lebensversicherungen müßten nach dem Berichte des Herrn Geheimrat Dr. L. Pfeiffer, Weimar, für diejenigen Länder beibehalten werden, in denen nicht der Impfwang besteht. In Deutschland wird durch die zwei- bis dreimalige Impfung ein vollkommener Schutz gewährt.

V. Verschiedenes. 1. Dr. R. Higston Fox, London, empfiehlt die Methode Wrights zur Unterscheidung der gutartigen von der bösartigen Albuminurie, wozu er innerlich milchsäure Kalksalze verabfolgt, nach deren Genuß die gutartige Eiweißausscheidung verschwindet. 2. Dr. P. W. Caruthers, London, bringt eine Tabelle der verschiedenen Krankheiten nach Systemen, um ein Normaleinteilungsverfahren der minderwertigen Leben zu haben. 3. Dr. H. Snellen, Zeitz, empfiehlt auch den Vertrauensärzten sorgfältige Beachtung der Statistik.

### II. Unfallheilkunde.

1. Leopold Feilchenfeld, Berlin: Die Beeinflussung innerer Leiden durch Unfälle im allgemeinen.

Referent erläutert die einzelnen Phasen des Unfallbegriffs mit besonderer Berücksichtigung der Verschlimmerung innerer Krankheiten durch Unfälle. Diese Forderungen gipfeln in den drei wesentlichen Merkmalen der Kausalität: 1. Erheblichkeit des Unfallereignisses, 2. Lokalisation der Unfallverletzung, 3. Kontinuität der Krankheitserscheinungen. Es muß also vor allem die Tatsache eines ernstesten Unfallereignisses feststehen und eine wirkliche Verschlimmerung der inneren Krankheit im Anschluß an den Unfall wahrgenommen werden, wenn man dem Trauma die Schuld beimessen soll. Aber es muß auch nach Lage der von dem inneren Leiden betroffenen Organe eine deutliche Beziehung zu der Verletzung wahrscheinlich sein und die zeitliche Folge mit den etwa be-

<sup>1)</sup> Für Dr. A. Blaschko berichtete dessen Assistent und Mitarbeiter Dr. Jacobsohn.

kannten Gesetzen von der Entstehung und Verschlimmerung des betreffenden Leidens übereinstimmen. Referent legt großen Wert auf die Trennung von innerer Krankheit und Unfallfolgen bei der Begutachtung dieser Fälle und will diese Trennung auch in Prozenten zum Ausdruck gebracht wissen. Als das Wichtigste erscheint ihm aber eine sorgfältige Bearbeitung der als Verschlimmerung innerer Leiden durch Unfälle erkannten Zustände hinsichtlich der Symptome, des klinischen Verlaufs und des pathologisch-anatomischen Befundes, da die Verschlimmerung ein wesentliches Kapitel der Unfallheilkunde bildet.

2. Generaldirektor A. Gerkrath, Berlin: Der rechtliche Standpunkt bei der Trennung der Unfallfolgen von inneren Krankheiten. Von den aufgestellten Thesen sind besonders bemerkenswert: 1. In der privaten Unfallversicherung sind nur solche Folgen als Unfallfolgen anzuerkennen, zu deren Herbeiführung der Unfall notwendig mitgewirkt haben muß. 2. Soweit vorhandene innere Leiden für den Ausgang in Tod oder Invalidität zureichende Ursachen waren, kommt ein hinzutretendes Trauma für die Versicherung nicht in Betracht. 3. Beim Zusammenwirken von Unfall und innerem Leiden ist eine prozentuale Trennung des Anteils des Unfalls und des inneren Leidens zu versuchen.

3. Oberarzt Dr. L. W. Weber<sup>1)</sup>, Göttingen: Die akute Verschlimmerung von Geistesstörungen im Gefolge von Unfällen. Referent schildert den Einfluß der degenerativen Anlage und der Prädisposition auf das Zustandekommen von Geistesstörungen nach Unfällen und behandelt als zweite Gruppe die Fälle, in denen eine Geisteskrankheit vor dem Unfall nachweisbar oder latent war. Er bringt eine Reihe von wichtigen Tatsachen bei, die man für die Frage verwerthen kann, ob eine Verschlimmerung anzunehmen sei, kann sich aber nicht zu der Empfehlung der prozentualen Schätzung beider Schädlichkeiten, Unfall und innerer Erkrankung, entschließen.

4. Priv.-Doz. Dr. J. Riedinger, Würzburg: Einfluß des Trauma bei latenten und offenbaren organischen Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen. Referent zeigt, daß ein wissenschaftlicher Beweis nicht dafür erbracht ist, daß typische Faser- und Systemerkrankungen des Rückenmarks, Herderkrankungen und Tumoren des Zentralnervensystems durch Unfälle entstehen können. Es handelt sich vielmehr stets um eine Steigerung der Symptome, also um Verschlimmerung. Die Unfallfolgen müssen in solchen Fällen höher bewertet werden, doch läßt sich eine allgemeine Regel für die Abschätzung nicht geben.

5. Prof. Dr. B. Vulpius, Heidelberg, steht als Korreferent auf dem gleichen Standpunkt und tritt nur noch schärfer dafür ein, daß bei den typischen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems nur von einer Verschlimmerung durch das Trauma die Rede sein kann und daß diesem Umstande auch bei der Abschätzung, namentlich wenn es sich um die Privatversicherung handelt, Rechnung getragen werden müsse.

6. und 7. Prof. Dr. A. Cramer, Göttingen, und Prof. Dr. F. Windscheid, Leipzig: Die Kriterien der Verschlimmerung von funktionellen Neurosen durch Unfälle. Beide Referenten schildern die große Schwierigkeit für den begutachtenden Arzt, wenn es sich um funktionelle Neurosen nach Unfällen handelt. Zumeist besteht wohl eine geringere Widerstandsfähigkeit, oft auch eine einfache Neurasthenie oder Hysterie, aus denen sich die traumatischen Neurosen entwickeln, bestimmte Erkennungsmerkmale der Verschlimmerung gibt es aber nicht.

8. Priv.-Doz. Dr. A. Wimmer, Kopenhagen, beschreibt an einigen Fällen das von Prof. Sloman empfohlene Verfahren der zweizeitigen Kapitalabfindung bei den traumatischen Neurosen. Die erste Summe bald nach Auftreten der Neurose, die zweite eventuell bei einer späteren organischen Erkrankung.

9. Dr. Paul Frank, Berlin-Charlottenburg: Vorschläge für eine neue Art der ärztlichen Kontrolle bei Unfällen. L. F.

### Pariser Bericht.

Nachahmung deutscher chemisch-pharmazeutischer Produkte in Frankreich. — Aus dem Lyoner Kongreß der Société française pour l'avancement des sciences. Professor Lippmann über deutsche Wissenschaft und Industrie; Maragliano's Bakterinlysine; Beziehungen zwischen Tuberkulose und Epilepsie; Thymol und heiße Bäder in der Behandlung der Appendizitis.

Deutsche Wissenschaft und deutsche Industrie sind innig verbunden und strahlen beide in die weite Welt hinaus. Dies wurde kürzlich in Frankreich durch zwei Angelegenheiten in prägnanter Weise gekennzeichnet: durch ein im Bulletin des Sciences pharmacologiques erschienenen Artikel F. Mohrs, des außerordentlich tüchtigen, auch im Französischen gewandten Pariser Vertreter der Firma F. Bayer & Co. in Elberfeld, und durch die vom eminenten Physiker Professor Lippmann, auf dem Congrès de la Société française pour l'avancement des sciences (2. bis 7. August) in Lyon gehaltene Rede.

<sup>1)</sup> Da Dr. Weber nicht anwesend ist, berichtet für ihn Herr Prof. Cramer.

Eine der üppigsten Branchen der deutschen Industrie ist gewiß die pharmazeutische; während die Franzosen sich mehr mit der Verfeinerung pharmazeutischer Küche abgeben, ist Deutschland schon längst auf dem Weg der Erschaffung synthetischer Arzneikörper getreten. Man wird überall nicht nur eingeführt, sondern auch viel gebraucht. Der Arzt könnte heutzutage solcher Präparate wie Aspirin, Veronal, Veronalat beharren? Welcher Apotheker dürfte sie nicht vorrätig halten? Und so haben sich diese Produkte auch in Frankreich eingebürgert. Es ist aber dort ein bitterer Kampf führen, über welchen F. Mohr im oben erwähnten „La contrefaçon des produits de marque“ beschreiben Auskunft gibt.

Wir erfahren daraus, daß in Frankreich den Contrefaçons Tür und Tor offen sind, da es dort keine Patente auf pharmazeutische Produkte gibt und so wird der französische Markt mit Imitationsprodukten überschwemmt, daß gewisse bekannte und weltberühmte Präparate heute nur noch dem Namen nach bestehen.

Es soll eine französische Großdrogenfirma an ihre Kundschaft Preisempfehlungen mit dem Vermerk, daß bei Bestellungen auf pharmazeutische Präparate unter dem eingetragenen und geschützten Namen jedes Ersatzprodukt geliefert wird, ausgenommen wenn der Auftrag ausdrücklich erwähnt, daß er nur die unter dem geschützten Namen bekannten Produkte zu erhalten wünscht. Da dies die Pharmazeuten nicht zu tun pflegen und einfach Aspirin, Veronal usw. bekommen, so finden die Ersatzprodukte Eingang in sämtliche Apotheken. Ein so interessanter Fall hebt F. Mohr hervor, wie ein Schweizer sich die wissenschaftlichen Publikationen über Veronal angeeignet und sie auch auf sein Imitationsprodukt „Malonal“ übertragen hat. Bekannt ist das Malonals — chemisch: Diäthylmalonylharnstoff, also identisch mit Veronal — hat kürzlich an die französischen Pharmazeute eine Malonalbroschüre verteilen lassen und darin alle Veronalatats über Malonal erschienene angeben.

F. Mohr schließt sein Schreiben — das in Paris Aufsehen erregte — mit der Forderung an die französischen Apotheker, gegen solche Mißbräuche Front zu machen, wenn nicht das Vertrauen der Aerzte zum Apotheker vollständig in Frankreich untergraben ist.

Die in Frankreich breit angelegte Contrefaçonswirtschaft ist der Preis des Wertes deutscher Produkte und der Blüte der chemischen Industrie Deutschlands. Die Ursachen eines so großartigen Erfolges von Professor Lippmann in seiner Kongressrede klar gemacht. Frankreich, sagte er, ist die Ansicht verbreitet, daß man für die Industrie der industriellen Bildung sich mit dem Studium und dem rein angewandter Wissenschaften sich begnügen könne. Das ist ein so großer Irrtum, welcher die französische Industrie, was die Produktion betrifft, vom ersten zum vierten Rang fallen ließ. In der rheinischen Nachbarn, so fuhr Redner fort, befolgen hingegen die in der innigen Verbindung der Wissenschaft mit der Industrie. Es ist für das bekannte Haus Zeiß nicht weniger als 14 Doktoren der Wissenschaften, und die Anilinfarbenfabriken Deutschlands ihren Angestellten mehr rein wissenschaftliche Chemiker als sie besitzen auch großartig angelegte chemische Laboratorien. Das alles kostet viel, aber diese Fabriken zahlen auch Dividende ihren Aktionären. Schließlich sprach Professor Lippmann den Wunsch aus, den höheren wissenschaftlichen Unterricht nach dem System der deutschen autonomen Universitäten zu sehen.

Es ist wirklich eine Ehre für die deutsche Wissenschaft, daß sie heute so hoher Zivilisation und Kultur wie Frankreich und die weltbekanntesten französischen Gelehrten als Muster betrachtet.

Die medizinische Sektion des jüngsten Lyoner Kongresses (Association française pour l'avancement des sciences) haben dort, wie es bei allen größeren medizinischen Kongressen geworden, die sogenannten allgemeinen Berichte einen guten Eingang gefunden. Wir sagen leider, weil wir uns erlauben, die Zweckmäßigkeit solcher Berichte anzuzweifeln. Sie bringen viel und können dies auch nicht tun. Die von ihnen ventilierten Punkte sind diejenigen, welche sich für sie interessieren, bereits bekannt, die sie nicht kennt, wird sie kaum in den voluminösen Kongressstudien. Er wird vielmehr sich dazu der viel handlicheren auch besser verfaßten Aufsätze und Sammelreferate benutzen. periodisch die medizinische Presse bringt.

Wir wollen wir gleich zu den einzelnen Mitteilungen übergehen, einige, die uns besonders bemerkenswert scheinen, kurz zu

über die Bakteriolyse, das neue antituberkulöse Serum von Maragliano.

Wir sind schon im Besitz einer ansehnlichen Zahl verschiedener zur Behandlung der Tuberkulose empfohlenen serotherapeutischen Mittel, inklusive die letzterschienene v. Behrings Tulase. Alle werden von ihrem Entdeckern gelobt! Welches aber ist das richtige, das beste? Aus diesen serotherapeutischen Bestrebungen wird vielleicht einmal, wie seinerzeit aus der Alchemie, etwas Positives herauskommen, gegenwärtig aber bleibt positiv nur der Umstand, daß der praktische Arzt im Labyrinth der antituberkulösen Serotherapie den Ariadnefaden noch nicht in die Hände bekommen hat.

Mit seinem antituberkulösen Serum war Professor Maragliano, wie es aus seinen diesbezüglichen Publikationen zu schließen ist, schon genügend zufrieden, um davon einen ausgedehnten Gebrauch zu machen. Jetzt will er ein noch besseres in der Bakteriolyse erblicken. Es ist ein Gemisch eines filtrierten alkalischen Extraktes zerriebener Tuberkelbazillen mit einer ebenfalls filtrierten Chlornatriumlösung, in welcher virulente Tuberkelbazillen zweiwochenlang lebten. Mit diesem Produkte erzielte Redner gute Resultate bei Kranken und er konnte auch damit zwei Esel gegen Infektion mit hochvirulenten Tuberkulosekulturen immunisieren, was der französische Gelehrte Guinard, welcher der Sektion dieser Tiere beiwohnte, bestätigen könne.

Der so interpellierte Guinard erhob sich nun zu einer Erwiderung, die uns für die Frage der antituberkulösen Serumtherapie recht maßgebend scheint. Guinard war in der Tat durch das vollkommen negative Resultat der Sektion beider Esel frappiert, hob aber hervor, daß die Bakteriolyse sich bisher in unzweifelhafter Weise nur bei Tieren, die von tuberkulösen Läsionen frei waren, bewährt hatte. Hingegen mangelte es noch an Beweisen ihrer Wirksamkeit bei Kranken. Auf eine große Zahl tuberkulöser Patienten, von denen einige 65 bis 80 Injektionen (jeden zweiten Tag gemacht) von Bakteriolyse erhielten, hat Guinard kaum sechs gefunden, welche von diesem Serum eine einigermaßen günstige Wirkung verspürt zu haben scheinen. Für Redner ist die antituberkulöse Serumtherapie beim Menschen nichts weniger als reif und ihre Einführung in die tägliche Praxis könnte einstweilen die Zukunft dieser Methode nur in Mißkredit bringen.

Den Beziehungen zwischen Tuberkulose und Epilepsie widmete Pic eine interessante Mitteilung. Unter den von ihm in dieser Hinsicht untersuchten 163 Epileptikern spielte die Tuberkulose, zwischen anderen Ursachen der Epilepsie, bei 90 mehr oder weniger bedeutende Rolle und bei 33 von ihnen war sie sogar als das einzige nachweisbare ätiologische Moment der epileptischen Erkrankung anzusehen.

Es handelte sich in diesen Beobachtungen meistens um aus tuberkulösen Familien stammende Individuen, aber in einigen Fällen ist der Kranke selbst tuberkulös affiziert gewesen bevor er Epileptiker geworden. Es ist somit anzunehmen, daß in der Genese der Neigung zu Krampfzuständen, welche auch das Substratum der Epilepsie bildet, neben den in dieser Beziehung schon bekannter Arten pathologischer Vererbung (direkte epileptogene oder allgemein neuropathische Heredität, Syphilis, Alkoholismus, akute Infektionskrankheiten) auch der Tuberkulose ein wichtiger Platz zu geben ist.

Im Sinne der Reaktion gegen die zurzeit herrschende Operationswut bei Appendizitis können die übrigens recht beachtenswerten Mitteilungen von Guiart und C. Pujos gelten.

Ersterer von den genannten Klinikern nimmt an, die Appendizitis sei fast immer durch Askariden oder andere Darmparasiten bedingt und behandelt sie immer mit wurmabtreibenden Mitteln selbst da, wo keine Parasiteneier in den Stühlen sich vorfinden. Er gibt pulverförmiges Thymol in Kapseln à 1,0, von denen der Kranke zwei bis drei in stündlichen Intervallen nimmt. Diese Kur wird drei Tage lang fortgesetzt und mit der Verabreichung eines salinischen Abführmittels beendet. Während der Kur soll Patient zum Getränk nur Wasser gebrauchen und keine Flüssigkeiten zu sich nehmen, welche, wie Alkohol, Oel, Glycerin, Essig, Chloroform und Aether, das Thymol lösen könnten. Thymol in obengenannter Weise gebraucht, wird von Guinard auch zum Abtreiben aller Darmwürmer überhaupt (Askariden, Oxyuren, Trychocephalen, Anchylostomen und sogar Bandwürmer) empfohlen.

Pujos behandelt mit Erfolg die Appendizitis mit protahierten warmen Bädern, die in zweistündlichen Intervallen zweistundenlang gegeben werden, bis vollkommenes Auslösen des entzündlichen Herdes erfolgt, was in wenigen Tagen zu erzielen sei. Daneben wird nach Bedarf Opium, Kalomel oder ein anderes Darmantiseptikum gereicht, auch Chinin, wenn es sich um ein mit Eiterung in Verbindung stehendes Fieber handelt. In mehr als sechszig in solcher Weise behandelten Appendizitisfällen hat Pujos nie einen Mißerfolg erlebt. Man muß aber beim Baden der Appendizitis Kranken alle Maßregeln treffen, um dem Patienten beim Transport ins Bad und vom Bade ins Bett jede Bewegung zu ersparen, und um ihn in der Badewanne eine bequeme Lage innehalten zu lassen.

Dr. W. v. Holstein.

### Kleine Mitteilungen.

Am 25. September wurde in Heidelberg das Institut für experimentelle Krebsforschung eröffnet. Die Errichtung des Instituts ist im wesentlichen den Anregungen Czernys zu verdanken. Der leitende Gedanke für die Anlage des Ganzen war die Verbindung eines wissenschaftlichen Instituts mit einer geeigneten Krankenabteilung, bei der neben chirurgischen Eingriffen auch die verschiedenen Formen der Bestrahlungsbehandlung durchgeführt werden. Außerdem ist an das Institut eine Einrichtung nach Art der Calmetteschen Dispensaires für Tuberkulose angegliedert, in der Krebskranke, die ungeheilt entlassen werden, in ihrer Heimat überwacht und durch Rat und Tat unterstützt werden sollen. Entsprechend der Arbeitsrichtung der Krebsforschung ist im besonderen für die experimentelle und serotherapeutische Forschungsrichtung gesorgt und die Bearbeitung des durch die Krankenbehandlung gewonnenen krebsigen Materials nach verschiedenen Gesichtspunkten durch die Einrichtung einer anatomischen, biologisch-chemischen und parasitologischen Abteilung gewährleistet. Es ist der Energie Czernys gelungen, die Bausumme von 800 000 Mark durch die Unterstützung einer Reihe von Gubern aufzubringen. Die Leitung des Instituts liegt für die nächsten fünf Jahre in der Hand Czernys. Den Dienst der Krankenabteilung versorgen die Herren Priv.-Doz. Dr. Werner und Dr. Liebel, ferner eine Oberin und neun Krankenschwestern. Zum Vorsteher der experimentellen und der biologisch-chemischen Abteilung ist Herr Prof. Dr. Freiherr v. Dungern und zum Vorsteher der parasitologischen Abteilung Stabsarzt v. Wasiliewski ernannt.

Im Anschluß an die Eröffnung des Instituts für Krebsforschung wurde der Kongreß für internationale Krebsforschung in Gegenwart des Großherzogs Friedrich eröffnet. Nach einführenden Worten der Herren v. Leyden und Exzellenz Czerny hielt der Großherzog Friedrich von Baden eine Ansprache, in der er in der ihm eigenen herzlichen und liebenswürdigen Weise auf die Bedeutung des Instituts und die ausgezeichneten wissenschaftlichen Leistungen der Heidelberger Hochschule, der Ruperto-Carolina, hinwies.

Die Ueberfüllung des ärztlichen Berufes in England. Der „Standard“ vom 6. September 1906 bringt folgenden Brief eines Arztes: Mein Herr, ich danke Ihnen, daß Sie die Aufmerksamkeit auf den heiklen Stand des ärztlichen Berufes lenken. Die Mehrzahl seiner Mitglieder kommt nur mit genauer Not aus. Diejenigen, die Erfolg haben, würden durch ihren persönlichen Einfluß und ihre Geschäftstüchtigkeit mehr Erfolg in anderen Lebensbahnen haben.

Der Mann von mittlerer Fähigkeit (der notwendigerweise den Durchschnitt seines Berufes darstellt) ist vom Morgen bis zum Abend die Beute der Angst. Niemals dürfte er in anderer Weise mühsamer seinen Lebensunterhalt zu verdienen haben. Er darf nur an vornehmeren Orten gesehen werden. Wie ein Heiliger muß er sich vor dem Publikum benehmen und im Privatleben auf das Publikum wirken. Er muß die neuesten medizinischen Zeitschriften lesen, die medizinischen Gesellschaften besuchen und sich auf dem höchsten Punkt medizinischer Tüchtigkeit zu halten suchen, und es gelingt ihm unzweifelhaft, dies zu erreichen. Doch das Publikum hat eine sehr geringe Meinung von seiner Bedeutung und denkt, daß er kein beachtenswertes Einkommen verdient. Wenige, ohne Zweifel, achten das Leben voll Selbstverleugnung, das er lebt.

Eine Ursache von dem allen ist, daß der allgemeine praktische Arzt weniger mit akuten, Leben und Glieder gefährdenden Fällen betraut wird als früher. Die Fieberfälle kommen ins Krankenhaus und die Knochenbrüche auf die Unfallstation. Die Augen-, Ohren-, Nasen- und Hautkrankheiten gehen zu den Spezialärzten. Die zahlreichen Drüsenoperationen haben die Anzahl der Kinderkrankheiten vermindert. Die einzigen übrig gebliebenen Fälle sind die leichtfertigen, welche sich nicht um die Bezahlung kümmern, und die Nervenkranken, die ihm das Leben schwer machen.

Ich fühle, daß das Publikum in späteren Jahren dafür bezahlt werden wird. Es will einen Arzt für dieselbe Bezahlung wie einen Handwerker. Wenn es ihn bekommt, wird er nicht auf einen Wink da sein und es zu jeder Zeit besuchen, und er wird nicht den Unsinn des ärztlichen Berufes von heutzutage ertragen. Natürlich wird ein tüchtiger Mann fähig sein für sich selbst zu sorgen; aber er würde es besser in anderen Lebensbahnen können. Ich habe eine Arbeiterpraxis.

Ich bin, mein Herr, Ihr gehorsamer Diener

Ein allgemeiner praktischer Arzt.

Eine „Gesellschaft der weißen Liga“ wurde in dem Staate New Jersey gegründet zu dem Zwecke der Bekämpfung und Verhütung der Tuberkulose. In diesem Staate der Union sterben jährlich 4000 Personen an Tuberkulose und diese Zahl stellt eine wesentlich höhere Sterblichkeitsrate an Tuberkulose dar, als sie in den übrigen Staaten der amerikanischen Union gefunden wird. Außer der Verteilung von Flugschriften und anderen Mitteln zur Aufklärung der öffentlichen Meinung, beabsichtigt die „Weiße Liga“ systematisch nach der Richtung hin vorzugehen, daß die Namen aller derjenigen, die an Tuberkulose im Staate leiden, festgestellt werden; damit soll das staatliche Gesundheitsamt in der Bekämpfung der Seuche unterstützt werden.

Vom alten Heim erzählt man sich eine köstliche Anekdote, die uns Dr. Scholz in seinem sehr lesenswerten Werke „Von Ärzten und Patienten“ (Verlag d. ärztl. Rundschau, Otto Gmelin, München) wiedergibt. Bei einer Hofafel in Dresden, wohin er zu einer Konsultation berufen

worden war, wird Heim von seinen Nachbarinnen, zwei ältlichen Exzellenzen, weidlich mit ärztlichen Fragen gequält. „Denken Sie, Herr Geheimrat“, sagte die eine, „was mir heute passiert ist! Ich pflegte des Morgens zuerst ein Glas Wasser, darauf eine Tasse Kaffee und darnach wieder ein Glas Wasser zu trinken. Und heute gerade vergesse ich, das erste Glas Wasser zu trinken. Kann mir diese Abweichung von meiner Lebensgewohnheit wohl schaden?“ „Gewiß, Exzellenz“, erwiderte Heim mit wichtiger Miene. „Fahren Sie sofort nach Hause und lassen Sie sich ein kaltes Lavement geben, damit der Kaffee wieder in die Mitte kommt.“ Um eine solche Antwort zu riskieren, muß man eben Heim sein.

Afrikanische Aerzte. Die Prinzipien der modernen Heilkunde, die sich auf die Erkenntnis der Natur gründen, liegen der Denkweise der Naturvölker unendlich fern. Ihrem Gedankenkreis steht die Annahme näher, daß Krankheiten und Tod durch Gottheiten, Ahnengeister und Dämonen bewirkt werden; deshalb suchen sie bei Priestern, Zaubern und Wahrsagern ihre Zuflucht, und wenn es bei ihnen Aerzte gibt, so sind auch sie Leute, die mit übernatürlichen Kräften ausgerüstet sein sollen. Bei den Negervölkern des afrikanischen Kontinents zum Beispiel ist, wie Bernhard Struck in der „Münch. med. Woch.“ erzählt, ein Aerztestand vorhanden, bestehend aus Wunderdoktoren oder Fetischärzten, die mit Hilfe ihrer Fetische den bösen Geist, der die Krankheit gebracht, bannen und versöhnen. Es ist selbstverständlich, daß die Aerzte bei ihrem Heilverfahren auch von einheimischen Heilpflanzen und Giften ausgiebigen Gebrauch machen; ihr Ansehen beruht aber auf ihren Beziehungen zu höheren Mächten. Sie müssen deshalb den Schein des Wunders stets zu wahren suchen. Aus diesem Grunde erhält die ganze Umgebung des Zauberdoktors, seine Kleidung, Wohnung und Lebensweise etwas Phantastisch-Mystisches. Wenn er sich zu seinen Patienten begibt, so legt er grellfarbige Gewänder an, bemalt sein Gesicht, setzt einen Federbusch auf den Kopf und hängt an Schnüren und Riemen Knochenenteile und mit dem Zauberbrei gefüllte Antilopenhörner um den Hals. Bezahlung erhält der Arzt gewöhnlich nur dann, wenn seine Kur glückt; meistens aber fordert er allerlei Opfergaben für seinen Fetisch, die natürlich ihm selbst zu gute kommen. Interessant ist die Tatsache, daß unter diesen Aerzten das Spezialistentum ausgebildet ist. Das medizinische Material ist so groß, daß ein einzelner Mensch es nicht in seinem vollen Umfange beherrschen kann. Bei den Kaffern soll es acht verschiedene Arten von Doktoren geben. An der Kongomündung gibt es Spezialisten für Bauchkrankheiten. Häufig dienen Musiker den Aerzten als Assistenten, wahrscheinlich wegen der beruhigenden Wirkung, die die Musik auszuüben vermag. Daß es auch weibliche Negerärzte gibt, ist gewiß eine zeitgemäß anmutende Erscheinung. Wer sich dem ärztlichen Berufe widmen will, muß sich einer Ausbildung unterziehen, die 1 bis 5 Jahre in Anspruch nimmt. Sie erfolgt an gewissen Versammlungsorten der Medizinmänner, doch lernt man nur bei einem, da es wohl nur wenigen gelingen würde, mehr als eines großen Mannes Geist in sich aufzunehmen. Der Unterricht ist theoretisch und praktisch. Der Zögling hat das Aufsuchen der Medicinen in den Wäldern und Feldern zu lernen und muß sich am Krankenlager die notwendigen Zeremonien und Zaubereien aneignen. Seine Fähigkeit zur Ausübung des ärztlichen Berufs hat er in einer Prüfung nachzuweisen, die bei Gelegenheit einer Versammlung der Medizinmänner stattfindet. Fällt der Kandidat durch, so kann er die Prüfung nur einmal wiederholen. Bei seiner Approbation erhält er gewöhnlich ein Abzeichen seiner Würde, bei den Wassumbwa in Deutsch-Ostafrika z. B. eine Löwenklaue, die ihm an eine Stirnlocke gebunden wird. Wenn der neue Arzt zu seinem Stamm zurückkehrt, so muß er sich in öffentlicher Versammlung durch verblüffende Zauberkunststücke einführen, wenn er das Vertrauen seiner Genossen gewinnen will.

Aerztliche Gesetzgeber in Portugal. Bei den Neuwahlen in Portugal wurden 15 Vertreter des ärztlichen Standes in die Deputiertenkammer gewählt. Die Gesamtzahl der Abgeordneten beträgt 155.

Hamburg, Allgemeines Krankenhaus St. Georg. Die Stelle des am 10. März d. J. verstorbenen langjährigen Leiters der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Dr. Engel-Reimers, ist geteilt worden. Die Ueberwachung der Prostitution und die Behandlung der polizeilich eingebrachten weiblichen Geschlechtskranken wird einem Oberpolizeiarzt, dem bisherigen Physikus Dr. Maes, übertragen. Oberarzt der Abteilung für Hautkrankheiten und freiwillig aufgenommene Geschlechtskranke wird Dr. Eduard Arning. — Zum Oberarzt der neubegründeten II. chirurgischen Abteilung ist Dr. Paul Sudeck ernannt worden; an dessen Stelle als Leiter der chirurgischen Poliklinik tritt Dr. Tom Ringel.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie und Oberarzt bei Geheimrat Olshausen an der Universitäts-Frauenklinik Dr. med. Max Henkel, ist der Professortitel verliehen worden. — Der Privatdozent für Hygiene, Professor Dr. med. Oskar Spitta wurde zum Kaiserlichen Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts ernannt. — Privatdozent Dr. Bruhns ist zum leitenden Arzt der Station für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Städtischen Obdach gewählt worden. — Frankfurt a. M.: Dem Dozenten am Dr. Senckenbergischen Institut zu Frankfurt a. M., Dr. med. Eugen Albrecht ist der Professortitel verliehen worden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Aberdalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Originalien:** M. Katzenstein, Ueber Funktionsprüfung des Herzens. P. G. Unna, Neuere Erfahrungen und Anschauungen über (Schluß) F. Rosenfeld, Ueber Pentosurie. A. Schmidt, Eine einfache Methode zur schmerzlosen Redression verschiedenartiger Nerven. Bieck, Die Körperpflege des Soldaten. G. Saiz, Die obsessive psychopathische Konstitution (Zwangszustände) (Fortsetzung). Winkel, Bemerkung zu dem Aufsatz von H. Rehn in Nr. 28. E. Abderhalden, Die Bedeutung der Polypeptide für die Biologie. O. Water-Riviera-Winke. E. Kürz, Soziale Hygiene (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Diagnose der Uterusruptur. Apparate bei Neuropathen. Wirkung der elektromagnetischen Therapie (System Trüb). Spasmodische Paraplegien. Schmerzhaftes Syphilide der Hohlöhle. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Greifzange nach Cheatle zum Fassen steriler Gegenstände. — **Bücherbesprechungen:** H. Fehling, Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen. H. Fehling, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. — **Referate:** Zur Kenntnis der Spirochäten und anderer Spirochäten. — **Kongress-Berichte, Auswärtige Berichte:** Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte vom 16. bis 22. September 1906. II. Gesamtsitzung beider Hauptgruppen. Sitzung der medizinischen Hauptgruppe (Berichte von Dr. Sick, Tübingen.) Chirurgische Sektion. (Bericht von Dr. Al. Stieda, Halle a. S.) V. Internationale Tuberkulosekonferenz im Haag vom 25. bis 27. September 1906 (Bericht von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin). Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Ueber Funktionsprüfung des Herzens

(Ein Vortrag für praktische Aerzte)

von

Dr. M. Katzenstein, Chirurg in Berlin.

H! Nicht mit Unrecht werden Sie darüber erstaunt sein, wenn ein Chirurg zu Ihnen über die Funktionsprüfung des Herzens zu sprechen sich vorgenommen hat, und ich hierüber einige erklärende Worte schuldig.

Man kann den enormen Umfang, den die Tätigkeit des Chirurgen in den letzten 20 Jahren genommen, wissen, wenn man die Resultate der Chirurgie dank einer ausgebildeten Asepsis und Asepsis zu erzielen vermag. Und doch geht es in den günstigsten Voraussetzungen die Mortalität auf einen bestimmten Prozentsatz herunter. Es geht sich hierbei meist um die nach einer gut gelungenen Operation plötzlich auftretenden, unvorhergesehenen Komplikationen, die gerade deswegen so tragisch wirken. Bei diesen Komplikationen finden Sie zunächst nichts; erst die genaue Untersuchung des Herzens gibt die Aufklärung. Die Muskulatur des linken Ventrikels zeigt Veränderungen chronischer Natur. Sie finden braune Atrophie, Dilatation des Herzens oder ein Fettherz und werden als akute Vergiftung die vorhandene Anämie und die bei der mikroskopischen Untersuchung erst nachweisbare frische fettige Degeneration der Muskelfasern ansprechen. Diese letzteren, nach längeren Narkose jedes, auch das beste Herz zeigen in den höchsten Graden treffenden Veränderungen, haben eine Aehnlichkeit mit den nach akuten Infektions- und Vergiftungen nachweisbaren.

Man führt mithin bei jeder größeren Operation durch den Blutverlust, nervöse Erregungen usw. schädigende Komplikationen, die, falls sie ein gesundes Herz treffen, nicht zu vermeiden sind und nur vorübergehender Natur sind, die plötzlich Insuffizienz führen können, falls sie den Herzmuskel oder weniger veränderten Herzmuskel betreffen. Man darf daher, wollen wir uns und vor allem unsere Patienten vor Ueberraschungen bewahren, vor allem ver-

suchen, den Zustand des Herzmuskels vor einer großen Operation zu erkennen, und das ist nicht, wie es bisher geschah, durch Auskultation der Herztöne, das ist nur durch eine Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens möglich.

Aus diesen gewissermaßen entschuldigenden Auseinandersetzungen geht zur Evidenz hervor, daß auch für Sie, meine Herren, die Funktionsprüfung des Herzens eine große Bedeutung hat, eine weit größere, als ihr bisher beigelegt wurde. Nicht nur die Diagnose und Prognose von Herzmuskelerkrankungen kommt hier in Betracht, sondern vor allem die Beurteilung der nach allen Infektionskrankheiten auftretenden, anatomisch vielfach nachgewiesenen Veränderungen des Herzmuskels. Ich erinnere Sie nur an die in der Rekonvaleszenz nach Diphtherie nicht so selten auftretenden Todesfälle, an die nach Influenza entstehende akute und, weil sie übersehen wurde, chronische Myokarditis, an die beim ersten Aufstehen nach Infektionskrankheiten eintretenden schweren Ohnmachten — um Ihnen zu beweisen, wie notwendig die Kenntnis der Leistungsfähigkeit des Herzens für Sie ist.

Nun ist nicht etwa, wie ich selbst eine Zeitlang annahm, die Ihnen zu schildernde Funktionsprüfung die erste, vielmehr ist auf diesem Gebiet gerade von Internisten und Spezialisten viel gearbeitet und publiziert worden. Diese Methoden beruhen auf der Tatsache, daß ein gesundes Herz auf Veränderungen der Körperlage anders reagiert als ein krankes, oder auf Beobachtung des Herzens bei einer bestimmten körperlichen Arbeitsleistung an einem Apparat oder ohne einen solchen. Es ist auf den ersten Blick klar, daß diese Methoden für bettlägerige Kranke — und diese kommen für unsere Untersuchung in erster Linie in Betracht — nicht anwendbar sind; bezüglich anderer Fehler dieser Methoden verweise ich auf meine erste Publikation.<sup>1)</sup>

Dem Verfahren, das ich vor 2½ Jahren nach einer großen Anzahl von Versuchen der Öffentlichkeit übergab, liegt folgende, von mir bei Untersuchungen über die Entstehung des Kollateralkreislaufs<sup>2)</sup> gefundene Tatsache zu

<sup>1)</sup> D. med. Woch. 1904, Nr. 22 und 23.

<sup>2)</sup> D. Z. f. Chir. Bd. 77.

Grunde: Unterbindet man einem Tier eine große Arterie und zwingt demnach das Blut, statt durch große Schlagadern durch enge Kollateralen zu fließen, schaltet man also einen großen Widerstand in den arteriellen Kreislauf ein, so paßt sich das Herz dieser Vermehrung der Widerstände durch eine Mehrleistung so lange an, bis durch die längere Zeit in Anspruch nehmende Erweiterung jener Kollateralen der Gesamtwiderstand zur Norm herabgesunken ist. Der Blutdruck steigt bei Gleichbleiben der Schlagfolge: mithin leistet jede einzelne Kontraktion des linken Ventrikels eine größere Arbeit. Für diese Mehrleistung ist ein gesunder, linker Ventrikel notwendig; trifft diese Voraussetzung nicht zu, dann tritt, da auch das schwache Herz sich anzupassen bestrebt ist, eine Vermehrung der Kontraktionen des Herzens ein; der Blutdruck kann hierbei steigen, gleich bleiben, sinken — je nach dem Zustande der Herzmuskulatur.

Diese beim Tier gefundenen Tatsachen habe ich auf den Menschen übertragen und zu einer Prüfung der Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels benutzt. Diese Funktionsprüfung beruht mithin auf folgendem Prinzip: Einschaltung eines großen Widerstandes in den arteriellen Kreislauf, Beobachtung der Reaktion des Herzens diesem Widerstand gegenüber.

Die Technik der Untersuchung ist folgende. Sie stehen auf der rechten Seite des einige Minuten schon in horizontaler Lage befindlichen, psychisch nicht erregten Menschen. Sie legen Ihre rechte Hand auf die linke Arteria femoralis am Ligamentum Poupartii und die linke Hand auf die rechte Arteria. Sie zählen zweimal  $\frac{1}{4}$  Minute mit dem Mittelfinger den Puls und beginnen alsdann, jedoch nicht mit einem Ruck, sondern allmählich die beiden Arterien zu komprimieren. Sie kontrollieren die Pulszahl am Ende der ersten Minute und konstatieren für gewöhnlich keine Veränderung; Sie zählen am Ende der zweiten Minute und beenden die Kompression und Zählung nach Ablauf von  $2\frac{1}{2}$  Minuten. (Zählung des Pulses 15 Sekunden lang.) Ist nach dieser Zeit eine Aenderung in der Gleichmäßigkeit des Pulses und der Zahl nicht eingetreten, so ist das Herz suffizient. Nimmt die Zahl der Pulse zu — ich habe eine Vermehrung bis zu 24 Schlägen in der Minute gesehen — dann können Sie sicher sein, daß eine Insuffizienz vorliegt. Dasselbe ist der Fall, wenn der vorher regelmäßige Puls bei der Kompression beginnt auszusetzen. Zuweilen sah ich bei Irregularität auf nervöser Basis den Puls bei der Kompression regelmäßig werden.

Diese Zählung der Pulse ist in der Praxis für die Frage der Suffizienz völlig ausreichend. Für die Klinik habe ich die Messung des Blutdrucks und die Feststellung seiner Veränderung empfohlen und übe sie auch selbst aus. Sie ist als Kontrolle wertvoll und gibt auch Aufschluß über den Grad der Insuffizienz. Dieser ist jedoch auch daran erkennbar, um wieviel die Zahl der Pulse zunimmt.

Sie werden mir zugeben, meine Herren, daß diese außerordentlich einfache Untersuchung angewandt zu werden verdient — vorausgesetzt natürlich, daß sie einwandfreie Resultate liefert. Sie sind es, wenn gewisse Fehlerquellen vermieden werden. Der Patient muß einige Minuten in horizontaler Ruhelage zugebracht haben, Sie dürfen nicht die Meinung bei ihm aufkommen lassen, als geschähe etwas Besonderes mit ihm, der zu Untersuchende darf nicht pressen, husten, lachen, den Atemtypus ändern. All das wird bei einem beruhigten Kranken ausbleiben, wenn die Untersuchung keine Schmerzen macht. Sollte die Kompression auf einer Seite schmerzhaft sein, so wird der Nerv gedrückt, und ich empfehle Ihnen den Finger um einen Millimeter zu verschieben, alsdann verschwindet der Schmerz. Bei korpulenten Personen empfehle ich das Becken zu erhöhen. Daß die Kompression eine vollkommene ist, kontrollieren Sie mit dem peripher gelegenen Finger (rechte Hand: Ringfinger; linke Hand: Zeigefinger); Sie fühlen bei unvollkommener Kom-

pression nämlich ein Sausen und Zischen und müssen dann den komprimierenden Mittelfinger nur ein wenig mehr aufdrücken. Zur Erlangung eines einwandfreien Resultats genügt bei ruhigen Kranken eine Untersuchung, bei nervösen Menschen wiederhole ich die Kompression am 2. und 3. Tag und erhalte dann verwertbare Ergebnisse. Die Untersuchung ist ohne Entblößung des Kranken möglich, Berührung der Genitalien ist zu vermeiden.

Unter Beachtung dieser Fehlerquellen ergibt die Methode in der Tat einwandfreie Resultate. Es würde mich zu weit führen, wollte ich im einzelnen auf die vielen hundert Untersuchungen eingehen, um Ihnen das zu beweisen: nur einige prägnante Beispiele mögen Ihnen zeigen, daß die Ergebnisse nicht nur richtig, sondern auch von größter prognostischer Bedeutung sind.

Bezüglich der Untersuchungen von innerlich Kranken verweise ich auf die Arbeit Levys „Ueber Kraftmessung des Herzens“, Ztschr. f. klin. Med., Bd. 60. Aus den vielen überzeugenden Beispielen sei nur eins hervorgehoben. Aufnahme des Patienten am 27. März wegen Husten und Atemnot. Puls steigt bei der Kompression um 22 (Blutdruck sinkt um 20), folglich Prognose infaust. „Der Verlauf schien dem zunächst nicht zu entsprechen; nach einigen Wochen besserte sich das Befinden so erheblich, daß der Patient am 7. Mai seine Entlassung wünscht.“ Entlassung am 8. Mai. Wiederaufnahme am 11. Mai und am 23. Mai erfolgte der Tod.

Wichtige Aufschlüsse ergab die Funktionsprüfung des Herzens in prognostischer Beziehung beim selben Kranken zu verschiedenen Zeiten ausgeführt: Besserung und Verschlechterung des Zustandes des Myokards konnte man diesen fortlaufenden Untersuchungen entnehmen, und immer entsprach der weitere Verlauf diesen Untersuchungsergebnissen.

Wenn es aber noch eines strikten Beweises für die Richtigkeit der bei meiner Funktionsprüfung erzielten Resultate bedarf, so sind es zweifellos die bei meinen eigenen Kranken erhobenen Befunde. Wie Ihnen bekannt, ist die Schädigung der Herzmuskulatur durch das Chloroform experimentell und auch am Menschen durch mikroskopische Untersuchungen nachgewiesen; klinisch bisher nicht. Mit Hülfe der Funktionsprüfung sind wir jedoch hierzu imstande. Vor kurzem operierte ich z. B. wegen eines großen Sarkoms der Tonsille einen 36jährigen Mann. Vor der Operation war der Herzbefund normal: die Zahl der Pulse blieb bei der Kompression dieselbe (Blutdruck stieg um 12 mm). Am Tage nach der eingreifenden Operation (Ausräumung einer großen Drüsenmetastase am Hals, Resektion des Unterkiefers und Entfernung des Tonsillartumors sowie des ganzen weichen Gaumens und der seitlichen Pharynxwand) stieg der Puls um 20 Schläge in der Minute (Blutdruck sank um 10 mm). Diese Aenderung der Reaktion des vorher normalen Herzens, die Sie nach jeder länger dauernden, eingreifenden Operation nachweisen können, ist ein Ausdruck für die anatomische Schädigung des Herzens, die übrigens reparabel ist und in etwa 14 Tagen zum normalen Zustand zurückkehrt.

Es ist daher klar, daß wir in Fällen, wo wir von vornherein durch die Funktionsprüfung ein stark geschwächtes Herz nachweisen, die Chloroformnarkose vermeiden. Da auch Aether wenn auch weniger schädigend wirkt, wird man Lokal- und vor allem die Rückenmarksanästhesie anwenden. Diese benutze ich nie bei gesundem Herzen, da hierfür die Allgemeinnarkose ungefährlich, sicherlich ungefährlicher ist; für Fälle mit geschwächtem Herzen aber ist die Lumbalanästhesie ein glänzendes Ersatzmittel, und wenn bei einem solchen einmal eine der vielen beschriebenen unangenehmen Komplikationen eintritt, so kann sich der Operateur mit Recht sagen, daß die Allgemeinnarkose noch schlechter vertragen worden wäre. Uebrigens will auch Bier die Anwendung der Rückenmarksanästhesie auf geschwächte Organismen beschränkt wissen, wie er mehr-

er vorhebt. Die Funktionsprüfung des Herzens ist zur Klärung der Fälle wohl das einfachste und sicherste Mittel. Bei Karzinom des Magendarmkanals habe ich mehrfach bei der Herzuntersuchung, die ein besonders ungünstiges Resultat ergab, schon vor der Laparotomie die Inoperabilität voraussagen können. Bei Pylorusstenose habe ich in allen infolge des ungünstigen Untersuchungsergebnisses die Gastroenterostomie ohne Narkose mit gutem Erfolg aus-

zum Schluß gestatten Sie mir die Mitteilung eines Falles, der in der Tat wie ein Experiment wirkt und die Wichtigkeit der Untersuchungsergebnisse mit der beschriebenen Methode schlagend beweist.

Die 46jährige Frau, bis dahin völlig gesund, hatte seit längerer Zeit leichte Beschwerden in der rechten Seite. Ein urologischer Urologe diagnostizierte eine beginnende Pyelonephrose, bedingt durch Ren mobilis. Nach einiger Zeit wurde von einem anderen Kollegen der Ureterkatheterismus mehrfach ausgeführt; infolgedessen stellten sich Fieber und Eitelfröste ein. Sechs Wochen später sah ich die Patientin und ließ sie alsbald nach meiner Klinik bringen. In der oberen Bauchgegend fand sich ein großer Tumor, der bei klarem Urin als Pyonephrose mit abgelenktem Harn ausgesprochen wurde. Die Pulsqualität war gut, die Temperatur entsprach der Temperatur, die Funktionsprüfung ergab jedoch ein außerordentlich geschwächtes Herz, und ich sah daher, zunächst den Eitersack auf natürlichem Wege zu entleeren und die Exstirpation erst nach Besserung des Allgemeinzustandes vorzunehmen. Ich führte einen dicken Ureterkatheter (Nr. 16) über einem Mandrin in die Harnblase ein, und es entleerten sich 100 ccm dicken Eiters; der Katheter stopfte sich der Katheter und wurde trotz vorsichtiger Manipulation nicht durchgängig. Es lag mir nunmehr ob, zur Rettung der Patientin die Punktion des Sackes vorzunehmen. Unter lokaler Anästhesie wurde der Eitersack freigelegt und mit dickem Troikart punktiert; es entleerten sich 2—3 Eßlöffel dicken Eiters, alsdann verstopfte das Troikart.

Die Patientin mußte daher zur Exstirpation der pyonephrotischen Niere übergeben. Im Moment, wo ich die isolierten Nierenarterien der Zange abklemme, meldet der Assistent, daß die Patientin nicht mehr fühlbar und Patientin blaß und apathisch ist, das ist kein Zufall. Sie können als Ursache des plötzlichen Herzstillstandes bei Abklemmung der Nierenarterien mechanische Vorgänge oder eine akute Nierenarterienkrise angesehen werden, das Richtige ist, beides annehmen: das war die Ursache. Nach dem gewöhnlichen klinischen Verlauf der Pyelonephrose waren Anzeichen von Herzschwäche vorhanden gewesen, meine Funktionsprüfung hatte ihr ein schlechtes Ergebnis ergeben. Und wenn die Abklemmung der Nierenarterien schon zu einem fast tödlichen Herzstillstande führen kann man wohl sagen, daß die Frau gestorben wäre, wenn nicht zu dem außerordentlich geschwächten Herzen die Narkose hinzugesetzt wäre. Daß das Zustandekommen der Narkose nicht möglich war, konnte nur mit der Funktionsprüfung festgestellt werden. Der weitere Verlauf bestätigte den Befund: Die Körpertemperatur schwankte der Puls zwischen 60 und 70, 2 Tage lang, 14 Tage zählten wir 120 und die Funktionsprüfung ergab erst nach einem Jahr die Rückkehr zum Normalzustand.

Noch viele Beispiele könnte ich Ihnen erzählen, die Ihnen den Wert der Funktionsprüfung und die Wichtigkeit ihrer Ergebnisse beweisen. Ich hoffe aber, daß Ihnen bisher Vorgetragene soweit Ihr Interesse eine einfache Untersuchungsmethode erregt zu haben, daß Sie nunmehr selbst daran gehen, sie zu verifizieren. Ich gebe dem Wunsche Ausdruck, daß Sie das, wenn Sie sich ein wenig darauf eingeübt haben, auch bei Ihren Kranken anwenden werden, sich zur Freude und Ihren Kranken

## Neuere Erfahrungen und Anschauungen über Psoriasis

von

Dr. P. G. Unna, Hamburg.

(Schluß aus Nr. 39.)

Wie die Sachen indessen heute noch liegen, haben wir zwei ganz verschiedene Modi der Behandlung zu unterscheiden: die einfache, oberflächliche Reinigung der Haut von den Effloreszenzen der Schuppenflechte und die radikale Heilung der letzteren. Wir müssen uns bei jeder Inangriffnahme eines Falles klar sein, was wir im gegebenen Falle wollen, respektive sollen und können. Handelt es sich nur um eine Reinigung aus konventionellen Gründen, so können wir uns mit unseren Mitteln den Wünschen und Gewohnheiten des Patienten etwas anbequemen. Wir können die Reinigung mit starken Mitteln in wenigen Wochen, mit schwachen Mitteln langsamer vornehmen und uns in Bezug auf die zu erwartenden Rückfälle abwartend verhalten. Handelt es sich aber um eine radikale Heilung, so folgt auf die erste Reinigung unmittelbar und unweigerlich diejenige Nachbehandlung, welche bisher allein den Rückfällen vorzubeugen imstande ist, und wir entlassen den anscheinend geheilten Patienten Jahre lang nicht aus unserer Aufsicht, wenn unsere Tätigkeit auch nur in Revisionen bestehen sollte.

Ich halte es nun für ziemlich unnütz, wenn ich Ihnen die Reinigungskur schildern würde, wie sie in Kliniken geübt wird; denn Sie wollen wissen, wie der praktische Arzt in diesem Falle am besten verfährt. Und da nehme ich als erstes Beispiel die Psoriasis universalis eines 5jährigen Knaben, den eine arme Frau in meine Poliklinik bringt. Denn hier liegen die Verhältnisse in Bezug auf die anzuwendenden Mittel besonders ungünstig; sehr günstig und einfach allerdings in allen anderen Beziehungen. Die Frau bringt ihr Kind nämlich, weil sie weiß, daß es mit dem Ausschlag behaftet im nächsten Jahre nicht in die Schule aufgenommen wird; sie ist gezwungen, etwas zu tun. Nehme ich nun noch den anderen günstigen Umstand an, daß die Mutter eine kluge, fleißige und energische Frau ist, so ist das Problem schon so gut wie gelöst und die Prognose gut. Jeden Abend, wenn die Tagesarbeit vorüber und der Herd noch warm ist, wird (statt der Badewanne) ein Kübel zum Teil mit heißem Wasser gefüllt, im Winter in der Nähe des Ofens, der Knabe hineingestellt und von der Mutter vom Kopf bis zum Fuß mit Schmierseife und Flanellappen oder wenn die Schuppenmengen bedeutend sind, sogar mit einer Bürste abgeseift, wobei er gelehrt wird, die vordere Seite des Körpers selbst mit zu reinigen. Dann erfolgt Abspülung mit Wasser, Abtrocknen und Einsalben. Ehe die Einsalbung vor sich geht, muß schon eine praktische Bedeckung bereit liegen. Bei Wohlhabenden ist dieselbe durch die Jägersche Hemdhose nebst Wollhaube und Wollstrümpfen gegeben. Bei armen Leuten wird sie durch irgend einen baumwollenen, flanellenen oder wollenen Anzug ersetzt, den die Mutter aus abgelegten Unterzeugen des Vaters zurechtnäht und der den ganzen Körper bedecken muß. Dieses Zeug dient zunächst als Nachtzeug und gleichzeitig als einziges Unterzeug bei Tage, sodaß der Knabe von einem Abend bis zum anderen in demselben Anzug bleibt.

Die Salbe kann eine Teersalbe sein. Um die Kur zu beschleunigen, ist es aber ratsam, nach Analogie der großen Kuren in Kliniken, zwei stärkere Salben zu verordnen, die relativ billige Chrysarobinsalbe der Pharmakopoe für den Körper, Arme und Beine und eine Pyrogallolsalbe, etwa nach folgender Formel:

Pyrogallol . . . 5  
Salizylsäure . . . 5  
Vaselin . . . aa 100

für den Kopf und die Hände, falls diese letzteren befallen sind. Der Kopf muß nach Abscheren der Haare immer mit behandelt werden, auch wenn er nur einige Schuppchen zeigt; denn die Keime der Krankheit haften hier am längsten. Der Ersatz des Chrysarobins am Kopf und den Händen durch Pyrogallol hat bekanntlich den Sinn, die Gegend der Augen aus der Chrysarobinbehandlung auszuschalten; die Chrysarobinkonjunktivitis entsteht meistens durch Reiben der Augen mit dem chrysarobinbesetzten Handrücken, ist aber bei der angegebenen Salbenverteilung leicht zu vermeiden. Toxische Allgemeinwirkungen hat Chrysarobin bekanntlich nicht, wohl aber Pyrogallol, und es ist trotz der geringen Quantität, die an Kopf und Händen gebraucht wird, immerhin ratsam, die Mutter auf den Urin des Knaben aufmerksam zu machen und bei Schwärzung desselben das Pyrogallol zeitweise auszusetzen.

Am Morgen wird dem Kleinen, ohne an der Haut zu rühren, ein einfaches Oberzeug angezogen, und abends kommt wieder Abwaschung und Einsalbung. Es ist kein Schade, wenn einmal notgedrungen beides einen Abend unterbleibt, wohl aber tritt sofort ein Rückschritt ein, wenn aus äußeren Gründen abgewaschen wird, ohne die Einsalbung folgen zu lassen. Ist nach einigen Wochen hierunter die größte Menge der Effloreszenzen unter allgemeiner Bräunung der Haut verschwunden, so ergibt eine genauere Inspektion in fast allen Fällen, daß an drei Regionen noch Reste der früheren Effloreszenzen übrig geblieben sind. Diese drei Regionen sind: der behaarte Kopf, die Gegend der Ellbogen und Vorderarme, die der Knie und Unterschenkel. Wenn man examiniert, erinnern sich die Angehörigen nun auch häufig, daß von einer dieser drei Regionen der allgemeine Ausbruch seinen Ausgang nahm, nachdem daselbst schon lange vorher einige Schuppenhügelchen bestanden. Hier, m. H., haben Sie die Schlupfwinkel der überwiegenden Mehrzahl aller Psoriasisfälle. Ein soweit gebesserter Fall von Psoriasis gilt bei den meisten Laien schon als „geheilt“ und bei den meisten Aerzten schon als „gereinigt“. Und doch ist noch nichts geschehen als eine ganz oberflächliche Beseitigung der besonders sichtbaren und besonders leicht zu beseitigenden Flecke. Auf diesem Punkte beginnt für mich erst die eigentliche, die radikale Kur, da ich wissenschaftlich davon überzeugt bin, daß in diesen Resten der alten Effloreszenzen die parasitären Keime des nächsten Psoriasisausbruchs schlummern.

Diese Reste zu beseitigen ist nun nicht so leicht wie den Körper bis auf diese Reste zu reinigen. Hier fangen unsere vortrefflichen Mittel gewöhnlich an zu versagen, auch wenn die Geduld der Patienten noch nicht versagt. Die Keime müssen hier offenbar tiefer sitzen; für die behaarte Region des Kopfes ist das leicht begreiflich; an Knien und Ellbogen, an Vorderarm und Unterschenkel ist es wohl die dickere Oberhaut dieser Regionen und die geringere Reaktionsfähigkeit für unsere Mittel, welche den Keimen besonderen Schutz gewährt. Unsere Mittel müssen also verstärkt werden und können das auch ohne Schaden für den Patienten, da es sich nunmehr nur noch um eine regionäre Behandlung handelt. Außerdem ist zu bedenken, daß das Chrysarobin, so zauberhaft es im Anfang wirkt, gegenüber den Resten der Krankheit von dem tiefer greifenden Phenol, dem Pyrogallol, an Wirksamkeit übertroffen wird. Immerhin kann man auch Chrysarobin gegen die Reste benutzen, die Salbe muß aber sehr verstärkt werden. Diesen Weg hat mein früherer Assistent, Herr Dr. Dreuw<sup>1)</sup>, eingeschlagen, indem er eine Chrysarobinsalbe aus sehr viel Chrysarobin, grüner Seife, Salizylsäure und Teer zusammensetzte. Die Seife und Salizylsäure befördern hier das Eindringen des Mittels in die Hornschicht, wobei sie sich allerdings, wie immer, gegenseitig teilweise neutralisieren. Mehr Bedenken erregt zunächst die Verbindung der stark alkalischen Seife mit Chrysarobin, da bekanntlich Chrysarobin dadurch in das hier unwirksame chrysophansäure Alkali schon in der Kruke verwandelt wird. Diese Neutralisation eines Teiles des Chrysarobins wird aber überreichlich aufgewogen durch den relativ sehr bedeutenden Gehalt (20 %) an Chrysarobin. Die Mischung ist also keine beständige, aber doch eine sehr starke und praktische. Der Teer, den man chemisch als ein schwaches Pyrogallolliniment betrachten kann, hat in dieser Komposition außerdem die sehr nützliche Funktion eines fest haftenden Firnisses. Ihm verdankt die Dreuwsche Salbe es, daß die Chrysarobinwirkung sehr genau auf die Stelle der Applikation beschränkt bleibt und die Umgebung so gut wie garnicht gereizt wird. Ein kleiner Nachteil, der aber bei ambulatorischer Behandlung nicht in die Wagschale fällt, ist es, daß, nachdem die Dreuwsche Salbe mehrere Tage appliziert ist, sich eine dicke schwarze Schwarte bildet, die sich nur sehr langsam abstößt.

Will und muß man — z. B. bei klinischer Behandlung — den Erfolg seiner tieferwirkenden Applikation täglich kontrollieren, so rate ich statt dessen zu einer sogenannten „transpellikularen“ Behandlung<sup>2)</sup>. Ich habe vor längerer Zeit gezeigt, daß Kollodiumhäutchen für unsere gebräuchlichen Salben durchgängig sind, und daß man daher sehr wohl mittelst des Kollodiums Druck- und

<sup>1)</sup> Chrysarobini  
Olii Rusci aa 20  
Acidi salicylici 10  
Sapon. Kalini  
Vaselini aa 25  
M. f. ung.

D. S. Unguentum Dreuw.

<sup>2)</sup> P. G. Unna, Transpellikuläre Behandlung, Mtsh. f. pr. Derm., 1900, Bd. 30.

andere Wirkungen mit der Einsalbung verbinden kann. Ich benutze nun bei allen hartnäckigen Psoriasisstellen (— übrigens ebenso bei allen kallösen und verrukösen Ekzemen —) einen durch Salizylsäure schälenden Kollodiumfirnis von folgender Zusammensetzung:

Salizylsäure . . . . . 10  
Anästhesin, Spiritus aethereus aa 5 (10)  
Kollodium . . . . . ad 100  
M. f. Collodium espiromaticum.

Das Anästhesin bewirkt die Schmerzlosigkeit der Applikation. Dieser Firnis wird auf alle Stellen genau aufgespritzt, welche sich für den Finger verdickt und hart anfühlen, und dann wird die ganze Region mit einer Pyrogallolsalbe, z. B. dem Unguentum Pyrogalloli compositum<sup>1)</sup> oder obiger Pyrogallolsalbe eingerieben, welche durch die Kollodiumhäutchen hindurch ihre Wirkung ausübt. Die letzteren blättern alle paar Tage ab und hinterlassen die verdickten Stellen jedesmal verdünnter und reiner.

Kehren wir nun zu unserem oberflächlich gereinigten Knaben zurück, so würden wir also die Mutter anweisen, von nun an nicht mehr täglich den ganzen Körper einzusalben, sondern nur die genannten drei Regionen und den übrigen anscheinend reinen Körper täglich einmal genau zu inspizieren. Erweisen sich dabei einzelne Stellen als hartnäckig, so tritt die Dreuwsche Salbe oder mein Schälkollodium helfend ein, zeigen sich aber auf der bisher anscheinend geheilten übrigen Körperhaut die leisesten Anzeichen eines Rezidivs, so muß die betreffende Region sofort wieder ganz eingesalbt werden.

Achten Sie, bitte, auf die Art dieser Rezidive auf scheinbar geheilter Haut; sie sind ganz charakteristisch. Da es uns für gewöhnlich nicht vergönnt ist, den Anfang der Psoriasis zu beobachten, so ist es um so wichtiger, den Anfang des Rezidivs wahrzunehmen. Da finden wir nun fast ausnahmslos, daß die neuen Papeln auf dem Umkreis früherer, gewöhnlich größerer sitzen und besonders häufig einen Punkt der alten Randpartie auszeichnen. Läßt man diese neuen Papeln ungestört, so fällt es ihnen gar nicht ein, genau die alten Scheiben und Ringe wieder herzustellen, sondern sie selbst bilden die Zentren neuer Scheiben und Ringe. Eine solche Art des Rezidivs ist unvereinbar mit einer auf dem Blut- oder Nervenwege der Haut zugeführten Schädlichkeit, sie ist nur verständlich, wenn wir annehmen, daß entsprechend diesen Punkten Keime der Psoriasis zurückgeblieben sind, die sich nun wieder selbständig ausbreiten. Unsere Kur war an diesen Stellen also nicht tiefgreifend genug, und anstatt uns zu entmutigen, gibt diese Erfahrung uns nur einen Ansporn, unsere Bemühungen zur Ausrottung der Keime zu verstärken und die Wirkung unserer Mittel zu vertiefen.

Der Knabe ist nun nach einigen weiteren Wochen wirklich hautrein, d. h. auch wir Aerzte können am ganzen Körper keine Spur der Krankheit mehr entdecken. Dann haben wir der erfreuten Mutter, indem wir ihr für die bisherige Behandlung Lob spenden, folgendes zu sagen:

„Der Knabe erscheint jetzt gesund; erfahrungsgemäß bleiben aber auch nach guten Kuren Keime der Krankheit zurück, die jetzt noch unsichtbar, später zu Rückfällen führen können. Sie haben es jetzt in der Hand, solche zu verhüten. Sie haben nur nötig, die täglichen Abseifungen, an die der Knabe gewöhnt ist, wie vorher fortzusetzen und dabei den Körper, besonders an den drei Regionen täglich genau zu inspizieren. Entdecken Sie die kleinste Papel, so bringen Sie mir den Knaben sofort wieder, damit wir das Rezidiv im Keime ersticken. Vernachlässigen Sie Ihre Pflicht auch nur 2—3 Wochen, so haben Sie es sich selbst zuzuschreiben, wenn die alte Mühe und Arbeit wieder von vorn beginnt.“

Dann geben Sie, um in die tägliche Abseifung noch etwas mehr System hineinzubringen, ein einfaches fettiges Vehikel wie Vaseline oder ein Wollfett, womit die Haut nach der Abseifung einzufetten ist. Je geschmeidiger die Haut ist, um so eher bleiben Rezidive beschränkt.

M. H.! Was die Radikalheilung der Psoriasis betrifft, so werden Sie die schönsten Erfolge bei so kleinen Knaben haben, notabene wenn dieselben kluge, fleißige und energische Mütter besitzen. Eine bedeutende Schwierigkeit tritt schon ein, wenn es sich statt um einen Knaben um ein Mädchen handelt und der be-

<sup>1)</sup> Pyrogalloli . . . . . 5  
Acidi salicylici 2  
Ichthyoli . . . . . 5  
Vaselini ad 100  
M. f. Ung. pyrogalloli comp.



Der Kopf auch nur in mäßigem Grade befallen ist. Dann besteht zunächst der Kampf um die Erhaltung des langen Hauptes, welches so viele Keime verbirgt. Soll es erhalten bleiben, wird die Einsalbung, Waschung, Inspektion, mit einem Wort ganze Behandlung auf das Doppelte bis Dreifache erschwert. Ich bringe unser bestes Mittel für die Psoriasis des Kopfes, Pyrogallol, eine häßliche Verfärbung des blonden Haares herbei. Hierin liegt der Grund, weshalb die Behandlung bei Mädchen viel weniger gute Resultate liefert; allein an der Erhaltung des Kopfhaares ist schon manche Radikalkur der Psoriasis völlig gescheitert. Jedenfalls gehört eine viel größere Geduld von allen dazu, hier Herr der Krankheit zu werden. Die meistens am Kopfe gebrauchte weiße Präzipitatssalbe wirkt nicht so sicher als Pyrogallol; will man sie bei blondem Frauenhaar anwenden, so setzt man jedenfalls 5% Salizylsäure zu oder ersetzt sie durch eine 10%ige Salbe von salizylsaurem Quecksilberoxyd.

Wenden wir uns nun zur Psoriasis der Erwachsenen und nehmen beispielsweise den Fall eines wohlhabenden, stark belegten Geschäftsmannes. Hier wird der Wasserkübel durch ein warmes Bad in der Badewanne und die niemals mit Sicherheit überstandene Stunde durch eine frühe Morgenstunde vertreten. Was die Mutter tut, muß hier ein Wärter oder irgend ein anderer fungierender Bursche übernehmen. Denn nicht nur die Flecke am Rücken und Kopf vom Patienten nicht ordentlich gesehen und behandelt werden können; die ganze Kur erhält die notwendige Energie und Konsequenz erst dadurch, daß dem Patienten ein darauf angelehrtes, gleichsam dressiertes Personal für interessiertere Wesen in die Behandlung eingreift. Aber auch die neuen Schwierigkeiten türmen sich trotzdem der Behandlung auf! Die Einsalbung nach dem Bade kann am Tage nur die oberflächlichsten Körperstellen berücksichtigen, Gesicht, Hände und vor allem der behaarte Kopf werden bei Tage entweder gar nicht oder doch ungenügend behandelt, und wenn das in der Nacht nicht mehr geschehen soll, ist man wieder auf die mildereren Mittel angewiesen, deren Wirkung am Tage zwar keine sichtbaren Folgen erzielt, aber auch eine so oberflächliche ist. Selten kommt man in der Kur, eine ordentliche klinische Kur, bei der Tag und Nacht durchgeschmiert wird, im Hause durchzuführen, und höchstens dem Arzte ein paar Wochen gestattet, gewöhnlich mit der untrüglichen Bedingung, daß man dann aber auch „mit dem Kram“ ganz pausieren könne, während dann ja gerade die Kur der Reste beginnen sollte. Es hat sich deshalb auch angeht, die Sitte eingebürgert, die erste grobe Reinigung in dafür eingerichteten Kliniken durchzumachen, um einerseits damit verbundene Unreinlichkeit dem Hause fernzuhalten und andererseits diese Periode möglichst rasch zu überwinden. Genommen nun, diese erste große Reinigung sei bei einem Patienten zur Zufriedenheit erledigt und derselbe beginne, sich der Reste einzurichten, ja, ich will annehmen, er opfere einige Abende zur Abwaschung und seine Nächte zur Geheilung des Körpers und alles läßt sich zur großen Befriedigung geschehen an, dann genügt eine Geschäftsreise, eine sonstige Disposition, eine Reihe von Gesellschaften, um die funktionierende Einrichtung über den Haufen zu werfen. Kommt die Pflege der Haut in zweiter Linie, und schont sich der Patient nach einer radikalen Behandlung von seinem Leiden und ist zeitweise über das Jahr unglücklich.

Aus dieser Andeutungen über die Schwierigkeiten einer Kur der Psoriasis im Hause; ich könnte dieselben ad infinitum vermehren und will zum Schluß nur einen typischen Fall der Tragikomik nicht entbehren. Ein mit Psoriasis sehr energischer und einsichtsvoller Engländer war von London bis auf ganz unbedeutende Reste an den Unterarmen und am Kopfe befreit und zur Radikalkur dieser Reste entschlossen. Er war schon soweit gekommen, daß er an den Tagen ganz freibleib und nur die geschäftsfreien Tage, Sonntag und Sonntag, zur Nachkur und Revision benutzen wollte. Er teilte er mir mit, er könne das auch nicht mehr, da er — Golf spielen müsse. Natürlich frohlockte der Engländer und nach einigen Monaten rezidierte die Psoriasis an den Unterarmen aus.

Man aber nun die radikale Beseitigung der Psoriasis so weit wie möglich von der Einsicht und Energie, von der Opferwilligkeit und Konsequenz nicht nur des Patienten selbst, sondern auch der Umgebung abhängt, wenn nichtige Aeußerlichkeiten, konventionen und Gewohnheiten dieselbe unmöglich machen kann man dann behaupten, daß die Psoriasis an

sich unheilbar sei? Anstatt in Büchern und auf der Universität zu lehren, die Psoriasis ist unheilbar und dadurch die Gesamtheit der Aerzte auf den bequemsten Weg des „laissez aller“ oder der „bloßen Reinigung zu verweisen, sollte man sie zu dem Versuche anspornen, in jedem Einzelfalle das Publikum über die Möglichkeit einer allmählichen Sanierung der Haut von den Keimen der Psoriasis aufzuklären. Dann wird jeder Praktiker das eine oder andere Mal, wo die Verhältnisse günstig liegen, die Freude genießen eine Radikalkur zu bewirken und das Seinige dazu beitragen, das alte Vorurteil der „Unheilbarkeit an sich“ im Publikum zu beseitigen.

Nur auf diese Weise, überzeugt von der äußerlichen, parasitären Natur und Heilbarkeit der Psoriasis, werden wir allmählich auch mit der Behandlung weiterkommen, und niemand vermag zu sagen, ob der glückliche Entdecker einer viel besseren Methode der Behandlung der Psoriasis, als ich sie Ihnen heute vortrug, nicht schon geboren ist. In dieser Beziehung ist doch die Geschichte der Psoriasis sehr belehrend. Die überraschenden Heilungen frischer Psoriasisausbrüche durch Chrysarobin waren vor 30 Jahren noch unbekannt. Dieses Mittel hat uns nicht die Wissenschaft, sondern die Empirie der Naturvölker geschenkt; die Wissenschaft aber hat sich desselben bemächtigt, aus dem Arabapulver zunächst das Chrysarobin dargestellt und dann analoge reduzierende Mittel durchgeprüft, unter denen Pyrogallol mit dem Chrysarobin konkurrieren kann. Alle diese reduzierenden Mittel der Phenol- und Anthrazengruppe haben nun die unangenehme Nebenwirkung, daß sie für die Haut zugleich Färbemittel und zwar dunkle Färbemittel sind. Da liegt der Gedanke nahe genug, nach ebenso wirksamen reduzierenden Mitteln zu suchen, welche die Haut hell oder nur schwach gefärbt hinterlassen; denn die notwendigen Schmierkuren würden nicht so viel Antipathie erregen und viel gewissenhafter, länger und erfolgreicher angewendet werden, wenn die betreffenden Mittel so harmlos aussähen und sich verhielten wie etwa eine Zinksalbe. Ja, ich wage vorauszusagen, daß, wenn ein derartiges Mittel einmal gefunden wird, die Heilbarkeit der Psoriasis gerade so anerkannt sein wird und als so selbstverständlich gilt wie jetzt noch die Unheilbarkeit. Sollen wir nun diesen Fortschritt wieder den Naturvölkern überlassen oder ihn festen Blickes selbst ins Auge fassen? Dieses wäre eine Aufgabe für die Chemiker der großen chemischen Fabriken, die ich für wichtiger halte als uns wiederum mit einem neuen Formalinkondensationsprodukt zu beschenken, von dem wir nur selten Gebrauch machen können, auch wenn es einen noch so schönen Namen trägt.

Und nun noch ein Wort zum Schlusse an diejenigen unter Ihnen, die als Aerzte von Kassen, Polikliniken und Krankenhäusern in der glücklichen Lage sind, zahlreiche Hautaffektionen zu sehen. Ich hoffe, Sie werden von jetzt an Ihr Interesse nicht nur der typischen Psoriasis zuwenden, sondern auch den zahlreichen, multiplen Ausschlägen, die zwischen „Ekzem“ und „Psoriasis“ in der Mitte stehen und von den früheren dermatologischen Lehrbüchern sehr stiefmütterlich behandelt wurden, den seborrhoischen Ekzemen, von denen ich Ihnen Photographien herumreichte. Sie werden dieses um so mehr tun müssen, als gerade die petaloiden, ring- und scheibenförmigen seborrhoischen Ekzeme, da sie nicht in das bisherige System hineinpassen, von den praktischen Aerzten meistens zum Schrecken der Patienten für Syphilide erklärt werden. Ich habe jedes Jahr die Aufgabe, nicht wenige derartige Fehldiagnosen zu rektifizieren. Ueben Sie sich zuerst einmal auf die rasche Beseitigung dieser leichter heilbaren seborrhoischen Ekzeme ein. Da hat nun mein erster Vorschlag, diese Ausschläge mit Schwefel zu behandeln, allgemeinen Eingang gefunden, und man liest häufig, daß diese Exantheme prompt auf Schwefel reagierten und leicht zu beseitigen seien. Das ist nun auch wieder nur cum grano salis wahr. Ein solches petaloides Ekzem der oberen Körperhälfte verschwindet allerdings meistens rasch unter Einreibungen mit Zinschwefelpaste<sup>1)</sup> (mit oder ohne Zusatz von Ichthyol), aber sich selbst überlassen, kommt es auch bald wieder und zwar nicht überall am Körper, aber doch an einigen Stellen, und Sie lernen schon an dieser harmloseren Affektion, daß es Schlupfwinkel für die parasitären Hautaffektionen gibt. Für das petaloide seborrhoische Ekzem ist dieser meistens die Sternalgegend, hin und wieder

<sup>1)</sup> Zinci oxydati . . . . . 14  
Sulfur. praec. . . . . 10  
Terrae siliciae . . . . . 4  
Ol. benzoat. . . . . 12  
Adipis benzoat . . . . . 60

M. f. pasta S. Pasta Zinci sulfurata.

auch die Axilla, in deren Haarbälgen die betreffenden Kokken sitzen. Sie werden dann auch selbst die Erfahrung machen, daß die radikale Beseitigung eines solchen harmlosen Sternalekzems häufig eine recht langwierige, durch tägliches Waschen unterstützte Behandlung notwendig macht — ein kleines Vorbild für die radikale Psoriasisbehandlung.

Sie werden dann ähnlichen, aber härteren und dauerhafteren Formen dieses Exanthems begegnen (Eczema seborrhoicum papulatum), die auch stärkere Mittel verlangen, z. B. eine Resorzin-Ichthyolpaste<sup>1)</sup>, und schließlich solchen, die der typischen Psoriasis nahestehen und wo Sie am besten zum Chrysarobin oder Pyrogallol greifen. Zwischen den leichtesten seborrhoischen Ekzemen und den schlimmsten Psoriasisfällen gibt es eine unendliche polymorphe Reihe von Zwischenstufen, und während das eine Ende dieser Reihe für heilbar gilt durch äußerliche Mittel, gilt das andere für unheilbar. Das ist eben unlogisch und sollte wenigstens von der Wissenschaft nicht gelehrt werden, wenn auch die Praxis, eingeengt durch konventionelle Schranken, es nur selten zur Heilung der Psoriasis bringt. Das seborrhoische Ende jener Reihe gilt für sicher parasitär; für das psoriatische Ende sieht man sich nach Theorien der Blutvergiftung und des Stoffwechsels um. Auch dieser Gegensatz ist ganz unbegründet; die Kokkenätiologie der seborrhoischen Ekzeme ist um kein Haar besser bewiesen als die der Psoriasis.

Die unbefangene Beobachtung aller dieser Ausschläge ohne Unterschied lehrt nur folgendes:

1. Sie verbreiten sich zuerst schleichend, dann häufig in stürmischer Weise von Schlupfwinkeln (Haarbälgen, verdickter Oberhaut) aus, in denen die Keime bereits lange vorher gesessen haben.

2. Sie sind durch milde reduzierende Mittel (Schwefel, Ichthyol, Resorzin) oder starke (Chrysarobin, Pyrogallol, Teer) relativ rasch an der Oberfläche der Haut zu beseitigen.

3. Dabei verbleiben aber häufig und insbesondere bei den schwer heilbaren Formen Keime an den geschützteren Schlupfwinkeln (Reste des Exanthems), und von diesen gehen nach Erstarkung der Keime neue Eruptionen aus, die fälschlich für ganz neue Erkrankungen (aus innerer oder anderer Ursache) gehalten werden.

4. Die radikale Beseitigung erfordert in allen Fällen die skrupulöse Sanierung der Schlupfwinkel, bei der Psoriasis nicht anders als bei den harmloseren Formen des seborrhoischen Ekzems.

Von dem so gewonnenen festen Standpunkte aus, meine Herren, werden Sie nun auch mit Leichtigkeit beurteilen können, wie Sie auf die mancherlei Fragen, die an den Hausarzt psoriatischer Patienten herantreten, zu antworten haben.

Da ist zunächst die Frage der Badereisen, die jedes Jahr zur Zeit der Ferien aufgeworfen wird. Im ganzen und großen bin ich auf Grund meiner Ansicht von der parasitären Natur der Psoriasis der Meinung, daß der Psoriatiker überhaupt nicht leicht zu viel baden kann. Eine andere Frage aber ist es, ob der immerhin auf einige Wochen beschränkte Aufenthalt in einem Badeorte genügt, um auch nur eine Reinigung von einer erheblich ausgedehnten Eruption der Schuppenflechte zu bewerkstelligen. Für die milderen Formen universeller Psoriasis, die den seborrhoischen Habitus tragen, haben wir nun allerdings in den natürlichen Schwefelbädern (Aachen, Nenndorf, Eilsen, Schinznach, Gurnigel usw.) vortreffliche Heilmittel, die zugleich milde reduzierend, erweichend und reinigend wirken. Aber wo es sich um schwerere, allgemeine Psoriatiden handelt, wird auch dort nur eine Besserung erzielt und der Patient auf die nächstjährige Kur vertröstet. Eine solche Besserung hätte der Patient aber einfacher und billiger in seiner Badewanne zu Hause haben können. Mehr wird schon erreicht, wenn in den Badeorten, ohne daß die dortigen Aerzte sich darauf kaprizieren, nur von den natürlichen Hilfsmitteln Gebrauch zu machen, unsere sonstigen erprobten Mittel, Chrysarobin und Pyrogallol mit zur Verwendung gelangen und die Quelle nur als wohltätiges Hilfsmittel angesehen wird. In dieser Richtung könnte unter Leitung erfahrener Dermatologen noch manches zum Heil der Menschheit gebessert werden. Ich denke vor allem an den Nutzen, den es haben würde, wenn die Krankheitserscheinungen nicht schablonenhaft als gleichwertig betrachtet, sondern die Schlupfwinkel derselben mit besonderer Sorgfalt und Energie (z. B. mit Schwefeldouchen) behandelt würden.

<sup>1)</sup> Resorcini, Ichthyoli aa. . . . . 5  
Acidi salicylici . . . . . 3  
Talcii praep. . . . . 10  
Vasellini flavi ad . . . . . 100

M. f. pasta S. Pasta Resorcini comp.

Eine gemischte Behandlung mit Bädern und Medikamenten wird auch in den Kochsalzthermen (Kreuznach) und Gipsbädern (Bad Leuk) oft mit Glück durchgeführt, da hier in den Bädern allein auch nicht einmal ein mildes Spezifikum vorliegt.

Was in den Sommermonaten die Badereisen, sind in den Wintermonaten für viele Patienten die physikalischen Heilmethoden, mit deren Resultaten uns hauptsächlich die Naturheilkünstler bekannt gemacht haben. Es läßt sich nicht leugnen, daß bei ausgedehnten und durch unzweckmäßige Behandlung gereizten Psoriatiden einige Prießnitzsche Einwicklungen vernünftiger sind und besser wirken als eine erneute Chrysarobinkur, und auf solche Fälle mag sich das gute Vorurteil mancher Laien für derartige Prozeduren stützen. In dieser guten Wirkung auf ausgedehnte, mit dicken Schuppen bedeckte psoriatische Flächen sind sich aber alle Schwitzprozeduren gleich; sie führen eben nur eine subjektive und objektive Besserung herbei, nicht einmal eine wirkliche Reinigung von den Effloreszenzen. Aber deshalb sind die Schwitzprozeduren keineswegs zu verwerfen; sie müssen nur mit einer medikamentösen Kur kombiniert werden, und die letztere kann dann entschieden milder als sonst gehandhabt werden. So kann ich es entschieden sehr empfehlen, wenn der Patient, ehe er sich abseift und frisch einpinselt, auf einem der jetzt so viel verbreiteten, einfachen Schwitzstühle eine Viertelstunde transpiert. Die medikamentöse Behandlung mit einem Teerpräparat wirkt dann unter Umständen schon so gut wie Chrysarobin oder Pyrogallol. Auch die so reinlichen und angenehmen elektrischen Schwitzbäder leiten zweckmäßigerweise die Kur bei einer stark schuppigen, vernachlässigten Psoriasis ein. Von den elektrischen Lichtbädern habe ich auch keinen anderen Erfolg gesehen, als dem damit erzeugten Schwitzen entsprach.

Etwas anders müssen die Röntgenstrahlen in ihrer Wirkung auf die psoriatische Haut bewertet werden. Sie haben sicher schon oft einzelne Psoriasisflecke auf die Dauer beseitigt und können ja auch bei anderen parasitären Erkrankungen (Lupus, Favus) solche Dauerresultate herbeiführen. Die Methode ist aber viel zu unständig, schwierig und kostspielig, um derselben universelle Psoriatiden systematisch zu unterwerfen. Da die Röntgenstrahlen aber je nach Wunsch oberflächlicher oder tiefer in die Haut eindringen können, so scheint es mir ratsam, sie in Zukunft ganz allein auf die hartnäckigsten Flecke und auf die Regionen der Schlupfwinkel zu beschränken. Die Methode ist noch im Stadium des Versuches, und so wird sich dann bald zeigen, ob vielleicht die Röntgenstrahlen berufen sind, bei geeigneter Kombination mit Medikamenten, die Haut an Stelle der Schlupfwinkel zu sanieren. Jedenfalls ist das Zusammenarbeiten der Dermatologen mit den Spezialisten der Röntgentechnik hierfür sehr zu empfehlen.

Man kann heutzutage die Besprechung allgemeiner Maßregeln gegen die Psoriasis nicht abschließen, ohne auch der Diät zu gedenken; denn von jedem einzelnen Patienten wird man mit der Frage bestürmt, wie er seine Diät einrichten solle. Die ganze Diätfrage hat aber gar keinen Wert. Im Laufe einer 30jährigen Praxis ist mir gerade von den Psoriatikern über alle nur denkbaren Diätversuche berichtet worden, die natürlich nichts genützt haben; sonst wären die Patienten nicht zu mir gekommen. Ich habe dabei Kenntnis gewonnen von eigentümlichen Ernährungsweisen, die sonst in keinem Buche zu finden sind, und die Illusionen gewisser Patienten über die Schädlichkeit bestimmter Speisen sind so hartnäckig und dauerten so lange, bis man ihnen die Unschädlichkeit derselben während der Heilung ad oculos demonstrierte. Alles das ist Erbteil früherer ärztlicher Anschauungen, die hoffentlich bald überwunden sind. Wenn erst die parasitäre Natur der Psoriasis allen Aerzten natürlich vorkommt, wird von Diätvorschriften auch keine Rede mehr sein. Noch niemals ist ein Fall von Psoriasis durch eine Diätveränderung wirklich geheilt worden. Daß bei einer einseitigen und unzureichenden Diät einzelne Psoriatiker, die bekanntlich meistens blühende, kräftige Leute sind, abfallen und damit ihre Psoriasis auch blasser wird und scheinbar zurückgeht, besagt leider wenig. Eine interkurrente fieberhafte Krankheit besorgt diesen Abfall der Krankheitssymptome noch viel gründlicher, und doch wird auch dadurch kein Keim entfernt, und mit der Rekonvaleszenz steht die Psoriasis wieder in voller Blüte. Diätvorschriften sind verlorene Liebesmühe.

Von den speziellen Heilmitteln möchte ich nun zum Schluß auch noch zwei erwähnen, da sie gewiß in Rußland in den Händen jedes praktischen Arztes sind, den Arsenik und das Naphthalan.

Dem Arsenik kommt bei manchen Fällen von Psoriasis eine unleugbar bessernde Wirkung zu, und es gibt Patienten, die

sehr milde auftretende Psoriasis Jahrzehnte hindurch ver-  
 tetelst Arsenik in Schranken zu halten wissen. Aber ich habe  
 keine radikale Heilung durch Arsenik gesehen. Außerdem  
 die Wirkung eine viel zu langsame, um bei der von uns ver-  
 rten Reinigung der Haut in wenigen Wochen in Betracht zu  
 men. Ich habe es mir daher zur Regel gemacht, in schweren  
 hartnäckigen Fällen und speziell in allen Fällen, wo die  
 ergriffen sind, Arsenik dann und zwar lange Zeit  
 en zu lassen, wenn die Reinigung der Haut im großen und  
 en erzielt ist, also zur Beseitigung der Reste und zur Pro-  
 axe. Bessert der Arsenikgebrauch die Ernährung der ge-  
 en Oberhaut, so kann er auch in prophylaktischer Beziehung  
 ich sein. Die Beobachtung an Psoriasis erkrankter Nägel unter  
 uerndem Arsenikgebrauch gibt den besten Anhaltspunkt, ob im  
 elfalle der Arsenik von Vorteil ist. Manchmal findet man  
 Beginne der Arsenmedikation an einen besseren Nagelnach-  
 s, der allmählich den kranken Nagel verdrängt und ersetzt.  
 ch in den gut keratinierten Arsenpillen (à 0,005) eine Art  
 Arsendarreichung gefunden habe, die stets gut vertragen  
 und mit keiner anderen Medikation kollidiert, so besitze ich  
 die neuerdings in Aufnahme gekommenen Arseninjektionen,  
 übrigen für den Patienten nicht so bequem sind wie die  
 a, keine eigenen Erfahrungen. Ich lasse von den kerati-  
 n Pillen steigend und fallend konsequent täglich 5—10 Pillen  
 en. Daß man auf diese Weise einen gehörigen Arseneffekt  
 en kann, ist durch die gleiche Behandlung des hartnäckigen  
 n planus erwiesen, bei welchem dieselbe ohne äußere Behand-  
 mit der Zeit auch völlige Heilung bewirkt.

Und nun, zum Schlusse, komme ich auf das Naphthalan,  
 nur deswegen, weil es ein Produkt der russischen Industrie  
 ndern weil es wirklich einen bestimmten Wert in der  
 sisbehandlung besitzt. Allerdings halte ich die Angaben  
 völlige Heilung gewöhnlicher, ausgedehnter Psoriasisfälle für  
 ieben. Wenn aber durch unzweckmäßige Anwendung der  
 erenden Mittel, vor allem des Chrysarobins, eine allgemeine  
 eibende Hyperämie der Haut erzeugt ist, wenn die Gesamt-  
 es Körpers eine einzige rote, schuppige Fläche darstellt  
 rjenige Zustand erreicht ist, den man in Wien: Pityriasis  
 und in London: Exfoliative Dermatitis nennt, dann greifen  
 m Naphthalan. Ja, ich kann Ihnen getrost den Rat geben,  
 vorher ohne Erfolg und stark behandelten Fall zuerst nur  
 hthalan zu behandeln. Sie werden sofort einen Nachlaß der  
 ung, der Hyperämie und aller unangenehmen subjektiven  
 me erreichen. Was Sie mit dem Naphthalan, erziele ich mit  
 Hamburger Produkt, dem Vaselinum adustum. Mich in-  
 rten die bemerkenswerten Eigenschaften des Naphthalans, so-  
 an die Untersuchung desselben herantrat; ich fand, daß  
 r einem Gehalt an Seife einen schwarzen Farbstoff enthielt,  
 a Farbstoff sehr nahe kommt, der sich bei trockener Destil-  
 dem amerikanischen Vaselin entwickelt. Darauf stellte  
 Schwanapotheke in Hamburg ein angebranntes (d. h.  
 erhitztes) Vaselin her, zuerst mit einem Seifenzusatz,  
 aber ohne denselben, der von empfindlichen Patienten zu-  
 nicht vertragen wird. Mit diesem sehr billigen Surrogat  
 nthalans erziele ich nun schon seit mehreren Jahren bei allen  
 on Pityriasis rubra, Dermatitis exfoliativa, Eczema sebor-  
 exfoliativum malignum und überreizter Psoriasis Haut den-  
 klatanten Erfolg.<sup>1)</sup>

berdings steht nach einiger Zeit die zuerst auffallende  
 g stille. Die Krankheit hat sich auf ihre ursprünglichen  
 rückgezogen und verlangt stärkere Maßnahmen. Fürchten  
 nun, zum Chrysarobin oder Pyrogallol zurückzukehren,  
 hle ich Ihnen als nächstes und in diesen reizbaren Fällen  
 wirkendes Mittel das Pyraloxin, welches mir ebenfalls  
 Schwanapotheke hergestellt wird. Es ist dieses ein hoch-  
 oxydiertes Pyrogallol, welches durch diese Oxydation seiner  
 Eigenschaften auf die gesunde Haut völlig beraubt ist,  
 er heilenden Eigenschaften auf die kranke Haut verlustig  
 zu sein. Sie setzen nun einfach dem Vaselinum ad-  
 er Naphthalan: 1—5% Pyraloxin zu. Ist hierunter der  
 eil der Krankheitsherde beseitigt, so können die letzten  
 ig und ohne Besorgnis wieder mittelst Chrysarobin und  
 l oder Teer zu Ende behandelt werden.

inen ähnlich guten Erfolg hat das Vaselinum adustum auch  
 sis.

## Abhandlungen.

### Ueber Pentosurie<sup>1)</sup>

von

Dr. Fritz Rosenfeld, Stuttgart.

Im Jahre 1892 hatten E. Salkowski und Jastrowitz (1)  
 Gelegenheit, den Harn eines Morphinisten zu untersuchen, welcher  
 beim Erhitzen mit Natronlauge und Kupfersulfat eine zwar ver-  
 zögernd eintretende, aber starke Ausscheidung von gelbem Kupfer-  
 oxydulhydrat gab, während Gärung und Polarisation negativ aus-  
 fielen. An einzelnen Tagen allerdings schied der Patient auch  
 einen gärfähigen rechtsdrehenden Zucker, also Traubenzucker aus.  
 Aus dem ersten Harn nun vermochten E. Salkowski und Jastro-  
 witz ein Osazon darzustellen, das umkristallisiert und gereinigt  
 den Schmelzpunkt 159° aufwies. Da der Harn ferner (2) die  
 Tollenssche Phlorogluzinreaktion auf Pentosen gab, so zog E.  
 Salkowski den Schluß, daß der Harn eine Pentose, daß heißt  
 einen Zucker mit 5 C. Atomen enthalten müsse. Im Jahre 1895  
 haben dann E. Salkowski und F. Blumenthal (4) zwei reine  
 Fälle von Pentosurie mitgeteilt. Auch in der Folgezeit sind  
 noch eine Reihe weiterer Fälle von Pentosenausscheidung mitgeteilt.  
 Ihre Zahl beträgt bis heute, soweit ich aus der mir zu-  
 gänglichen Literatur ersehen konnte einschließlich meine beiden  
 Fälle etwa 30 (5) von denen allein in den letzten 12 Monaten 12  
 bekannt gemacht worden sind.

Ich hätte mir nun nicht erlaubt, vor Ihnen die Frage der  
 Pentosurie wieder aufzurollen, nachdem ich bereits im Frühjahr  
 1902 im Med. Korresp.-Bl. (6) eine Schilderung derselben gegeben  
 habe. Aber ich habe im Verlaufe des letzten halben Jahres zwei  
 Fälle von Pentosurie zu sehen Gelegenheit gehabt, die abgesehen  
 davon, daß sie die ersten aus Württemberg beschriebenen sind,  
 auch sonst einiges Interessante und bis heute nur vereinzelt Be-  
 obachtetes darbieten.

Doch zuerst einige allgemeine Bemerkungen:

Die Pentosen sind, wie bereits erwähnt, Kohlehydrate von  
 der Formel  $C_5H_{10}O_5$ . Sie unterscheiden sich also vom Trauben-  
 zucker  $C_6H_{12}O_6$ . In der Natur kommen nur die Anhydride der  
 Pentosen vor, nämlich die Pentosane, und zwar im Getreide,  
 in den Früchten, in Fruchtsäften (7), im Thee, Kaffee usw. Von  
 diesen mit der Nahrung aufgenommenen Pentosanen kann ein be-  
 trächtlicher Teil derselben bei ihrer Schwerlöslichkeit in die Fäzes  
 wandeln, der Rest wird verbrannt. Doch gibt es auch Individuen,  
 in deren Harn diese unzerstörten Pentosane übergehen, die sich  
 dann wie im Experiment, durch ihre Rechtsdrehung charakte-  
 risieren. Diese Pentosane nun liefern meist die rechtsdrehende  
 Arabinose, während die gewöhnliche Harnpentose optisch inaktiv  
 ist. Die sonstigen Zuckerproben sind für die Pentosane, wie für  
 die Harnpentose identisch. Sie geben alle Reduktionsproben wie  
 der Traubenzucker, also Fehling, Trommer, Moore usw. Sie  
 bilden ein Osazon mit Phenylhydrazin, aber, und das ist der  
 tiefgreifende Unterschied, sie gären nicht (12).

Trotzdem nun die Pentosen die gleichen Proben geben wie  
 der Traubenzucker, so sind doch für den Erfahrenen kleine Unter-  
 schiede vorhanden, welche zu der Aufwerfung der Frage führen  
 können, ob der im Harn gefundene Zucker auch Traubenzucker ist.

So ist die Trommersche Probe zwar deutlich, sie kommt  
 aber verzögert und meist erst bei der Abkühlung, dann aber  
 nicht langsam fortschreitend, sondern schußweise, so daß auf ein-  
 mal das blaue Kupfersulfat umgewandelt erscheint in das gelbe  
 Kupferoxydulhydrat. (E. Salkowski.)

Die Nylandersche Probe ist manchmal deutlich, häufig  
 aber gänzlich negativ. Ab und zu wird der Harn zwar dunkel,  
 schwarz aber wird er nur bei reichlichem Gehalt an Pentosen.

Die Osazonbildung ist makroskopisch bei den Pentosen die-  
 selbe, wie beim Traubenzucker. Während aber das Phenylgluk-  
 osazon schon in der Hitze ausfällt, fällt das Phenylpentosazon  
 erst in der Kälte aus. Auch der Schmelzpunkt der beiden Osa-  
 zone ist ein verschiedener. Während der Schmelzpunkt für das  
 Osazon des Traubenzuckers bei 204° liegt, beträgt derselbe für  
 die Pentosazone za. 160°.

In der Regel sind die Pentosenharn optisch inaktiv, sie  
 drehen die Ebene des polarisierten Lichtes nicht. Dies trifft aber  
 nicht für alle Fälle zu. So hatten Blumenthal und Luzzatto je

<sup>1)</sup> Vortrag gehalten auf der württembergischen ärztlichen Landes-  
 versammlung zu Calw am 29. Juni 1906.

einen Fall von rechts-drehender Pentosurie beschrieben und mein erster Fall dreht zc. 0,5 rechts ohne zu gären.

Erhärtet wird das Vorhandensein von Pentosen im Harn durch den positiven Ausfall der Orzinreaktion (9).

Man versetzt 3 ccm Harn mit 5—6 ccm rauchender Salzsäure vom spez. Gew. 1,19, fügt eine Messerspitze Orzin zu und erhitzt zum Sieden. Schon beim beginnenden Sieden zeigt sich eine Dunkelfärbung der erhitzten Flüssigkeit. Dieselbe wird grünlich, und wenn man sie  $\frac{1}{4}$  Minute im Sieden erhält, so scheiden sich bei der Abkühlung grünlich blaue Flocken aus. Diese intensive grünlich-blaue Färbung — in meinen beiden Fällen überwiegt die Grünfärbung — ist absolut beweisend für Pentose. Noch deutlicher wird dieser Farbenton der Probe, wenn man nach Eintritt der Verfärbung und der Ausscheidung der Flocken einige Kubikzentimeter Amylalkohol zusetzt und damit ausschüttelt. Der Farbstoff geht dann in den Amylalkohol über und zeigt im Spektroskop einen Absorptionsstreifen zwischen C und D, das heißt zwischen Rot und Gelb.

Die Orzinprobe ist in der angegebenen Weise angestellt eindeutig. Doch gibt es Fälle, in denen diagnostisch die Glykuronsäure Schwierigkeiten bereitet.

Kocht man nämlich länger als die angegebene Zeit, so geben Harne, die reichlich Glykuronsäure enthalten, auch eine Verfärbung und einen Niederschlag, der aber weniger grünblau als violett ist.

Deswegen gibt es verschiedene Modifikationen der Orzinprobe. Die eine ist die Bialsche Probe (10). Hier ist die Wirkung der Orzinsalzsäure noch durch Eisenchlorid verstärkt.

Man erhitzt ca. 4 ccm des „Bialschen Reagens“ zum Kochen und fügt einige Tropfen bis 1 ccm Harn hinzu. Bei Anwesenheit von Pentosen, und nur dann zeigt sich die grüne Farbe an der Berührungsstelle. Die zweite sehr brauchbare Modifikation rührt von H. Brat (11) her, der fand, daß das Optimum der Orzinsalzsäurereaktion zum Nachweis der Pentose bei 90—95° liegt und daß sich durch diese Abgrenzung auch Pentosen und Glykuronsäure trennen lassen.

Das grundsätzlich wichtige und bedeutungsvolle der Pentosurie besteht eben in der Ähnlichkeit der Harnbefunde mit dem Diabetes. Daher kam es, daß fast alle Pentosuriker als Diabetiker eine Zeit lang angesehen und behandelt wurden. Auch meine beiden Fälle wurden für zuckerkrank gehalten.

1. Fall. Herr, anfangs der Fünfziger, Rittergutsbesitzer, kommt zu mir wegen Herzbeschwerden, die ex potu zu stammen scheinen.

Das Herz ist breit, geht aber auf Strophantus rasch zurück. Aus der Anamnese ergibt sich, daß der Herr in den letzten Jahren zweimal wegen Diabetes in Karlsbad war.

Ehe er das erstmal nach Karlsbad ging, hatte er einige Wochen strenge Diät gebraucht. Trotzdem ergab die Karlsbader Analyse des Harns etwa  $\frac{1}{2}$ %. Der Zucker war in Karlsbad nicht wegzubringen.

Die Untersuchung des Harns ergab einen guten vielleicht etwas verzögerten Trommer. Auch Nylander war positiv. Als ich den Harn in dem Lohnsteinschen Gärungssaccharometer ansetzte, zeigte sich, daß nach 6 Stunden noch keine Gärung eingetreten war. Die Orzinprobe, an dem noch vorhandenen Rest des Harns angestellt, ergab die grünliche Verfärbung in der typischen Weise. Eine weitere Untersuchung des am frühen Morgen gelassenen Harns nach einer Abendmahlzeit, bestehend aus Eiern, Schinken, Brot, Butter und Tee ergab dieselben Verhältnisse, also Trommer +, Nylander +, Orzin +, Gärung negativ.

Im Polarisationsapparat drehte der Harn zu meinem Erstaunen rechts und zwar 0,5.

Das schön gelbe Osazon schmolz nach der Reinigungslösung in heißem 96%igen Alkohol und umkristallisiert aus heißem Wasser bei 158° bis 160°.

Eine Lösung des Osazons in Pyridinalkohol drehte nach rechts.

Es handelte sich also um einen Fall von rechtsdrehender Pentosenausscheidung, der offenbar schon seit längerer Zeit besteht und keinen alimentären Charakter zeigt.

Wenn auch in den meisten Fällen von Pentosurie r-Arabinose ausgeschieden wurde, so existieren doch einige andere Fälle, in denen l-Arabinose, also eine rechtsdrehende Pentose im Harn erscheint. So erwähnt Blumenthal (12) „Fälle, in denen stets neben der inaktiven Arabinose auch rechtsdrehende im Harn erscheint. Der Nachweis ist dadurch erbracht worden, daß erstens der Harn, ohne zu gären, rechts drehte, zweitens sich nur Pentosazon aus demselben darstellen ließ, und drittens, daß eine Lösung des Osazons in Pyridinalkohol nach Neuberg rechts drehte.“

Ferner hat Luzzato (13) einen hierher gehörigen Fall beschrieben, in dem nach genauester Analyse die ausgeschiedene Pentose als l-Arabinose angesprochen wurde. Auch in seinem Fall ist „die Ausscheidung der aktiven Arabinose von physiologischen Schwankungen des Stoffwechsels ebenso unabhängig, wie dies für die gewöhnliche Pentosurie sicher gestellt ist.“

Den 2. Fall hatte ich Gelegenheit genauer zu untersuchen.

Es handelt sich um einen Herrn von 43 Jahren, der mir seit langer Zeit ärztlich bekannt ist. Die letzte von mir ausgeführte Harnuntersuchung vor ca.  $1\frac{3}{4}$  Jahren anlässlich eines akuten Magenkatarrhs ergab

nichts Pathologisches. Seine Klagen — er ist starker Zigarrenraucher — beziehen sich im allgemeinen auf seine Neurasthenie.

Auch der Vater des Herrn, 74 Jahre alt, ist mir ärztlich bekannt, und zwar als Diabetiker. Er hat seit einer Reihe von Jahren zwischen 3,5% Zucker und scheidet pro die 80—100 g Zucker aus. Ein Bruder des Vaters ist im Coma diabeticum gestorben.

Am 21. März 1906 kam der Herr in meine Sprechstunde. Er hatte bei einem Eisenbahnunglück einige Quetschungen erhalten, sowie einen nervösen Chok erlitten und klagte über Aufregungszustände, Schwindel, Unmöglichkeit etwas zu arbeiten usw. usw.

Die Untersuchung des Harns ergab einen verzögerten Trommer. Die Gärung war negativ. Eine Untersuchung des Morgenharns gab einen guten Trommer, keinen Nylander und eine ausgesprochen typische Orzinreaktion. Die Diagnose Pentosurie wurde noch durch die Darstellung des Osazons und die Bestimmung seines Schmelzpunktes gesichert. Bemerkenswert ist, daß am gleichen Tage eine weitere Harnportion in eine Apotheke wanderte. Dort wurde die Diagnose auf Zuckerkrankheit gestellt. „Der Harn habe einen deutlichen starken Trommer gegeben und 0,1 rechts gedreht.“

Ich hatte noch verschiedene mal Gelegenheit, den Harn des Herrn zu untersuchen. Ich konnte jedesmal Pentose nachweisen, und zwar die inaktive Form. Aber die Ausscheidung von Pentose nimmt entschieden ab. Der Trommer ist neuerdings nur noch sehr schwach und die Orzinreaktion zwar noch deutlich, aber nicht mehr so intensiv wie in den ersten Wochen als ich untersuchte.

Dieser Fall ist in mehr als einer Hinsicht interessant.

Erstens und hauptsächlich: Der Sohn eines Diabetikers scheidet Pentose aus! Und dadurch erhebt sich die Frage. In welchem Verhältnis steht die Pentosurie zum Diabetes mellitus? Ist dadurch, daß der Stoffwechsel eines 5-kohlenstoffhaltigen Zuckers gestört ist, auch der andere Kohlehydratstoffwechsel gestört? Hierüber liegen nun eine Reihe von Versuchen vor, von Blumenthal (14), von Bial und Blumenthal (15), ferner von Tintemann (16), von Luzzatto (17), aus denen gemeinsam hervorgeht, daß die Verbrennungsfähigkeit für 6 C-atomige Zucker (Trauben-, Frucht-, Milehzucker) sich beim Pentosuriker ebenso verhält wie beim Normalen, daß demnach die Pentosurie gar keine Beziehung zum Diabetes mellitus habe.

Klinisch allerdings ist die Unabhängigkeit der Pentosurie vom Diabetes mellitus nicht so sicher gestellt, wie es nach dem Experiment den Anschein hat. So lag in dem ersten beobachteten Falle von Jastrowitz und Salkowski eine Pentosurie vor, die mit Traubenzuckerausscheidung abwechselte. Ferner haben Külz und Vogel (18) bei Diabetikern geringe Mengen Pentosen im Harn nachgewiesen. Auch Blumenthal (19) erwähnt einen solchen Fall in dem neben Traubenzucker 0,6—1% Pentose 0,3 bis 0,5% ausgeschieden wurde. Dann hat Schüler (20) von einer Dame mit Pentosurie berichtet, die aus einer diabetischen Familie stammte — ein Bruder und zwei Schwestern litten an Diabetes mellitus.

In meinem 2. Falle endlich scheidet der Sohn und Neffe eines Diabetikers Pentose aus und zwar wie man das bei der Glykosurie häufig trifft, nach einem mit einem heftigen Chok verbundenen Trauma. Diese Pentosenausscheidung nimmt im Verlaufe von 2 Monaten langsam ab, sodaß heute nichts mehr nachzuweisen ist.

An der Hand dieser Beobachtungen kann man aber eine völlige Unabhängigkeit der Pentosurie vom Diabetes mellitus nicht vertreten. Auch die Pentosurie beruht wohl auf einer gewissen Schwäche des Zuckerstoffwechsels, nur sind es in diesem Falle die 5 C-atomigen Zucker, die betroffen sind. Gestützt wird diese Annahme dadurch, daß einesteils die Pentosurie nach Brat und Bial familiär vorkommt — so hat Brat (1902) (21) die Pentosurie bei 2 Geschwistern, Bial (22) bei einem Herrn und dessen drei Kindern beschrieben — andernteils es Familien gibt, deren Glieder teils Traubenzucker, teils Pentose ausscheiden (Schüler, F. Rosenfeld). Jedenfalls bedarf es noch weiterer und längerer Beobachtungen um die Frage nach einem Zusammenhang zwischen Diabetes und Pentosurie zur Entscheidung zu bringen.

Auch die zweite Frage nach der Abkunft dieser Pentosenausscheidung ist noch nicht endgültig gelöst. Es ist schon eingangs erwähnt worden, daß die Harnpentose, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wenigstens, optisch inaktiv und dadurch prinzipiell verschieden ist von der in den Nukleoproteiden auftretenden Pentosen (l-Xylose, Neuberg (23), Wohlgemuth (24)), sowie von den Pentosen der Nahrung.

Worin liegt nun die Bedeutung der Pentosurie für den praktischen Arzt? Sie liegt vor allem darin, daß die Pentosuriker nicht als Diabetiker behandelt werden.



Denn nach dem heutigen Stand unseres Wissens geht die Osseurie nicht in den Diabetes über. Und eine Nosologie der Osseurie mit Symptomen oder Klagen besteht nicht. Die Osseurie ist keine Krankheit, sondern eine Stoffwechselanomalie, deren Bedeutung darin beruht, daß sie meistens mit dem Diabetes verknüpft wird.

Erst in den letzten Tagen hat Rosenberg in der Berliner Medizinischen Gesellschaft (25) den Urin eines Pentosurikers demonstriert, der Selbstmord begangen hatte, als ein Chemiker in seinem Urin Zucker feststellte, während der Vortragende nachprüfen konnte, daß es sich nicht um Diabetes, sondern um eine unvollständige Pentosurie handelte.

Gegen derartige diagnostische Irrtümer, die bei einem anoraktrommer leicht begangen werden können, schützt den Arzt die Sicherheit die mit allen Kautelen angestellte Gärungsprobe.

Literatur: Ztbl. f. d. med. Wissensch. 1892, Nr. 19, S. 337. — 2. l. c. S. 593. — 3. Berl. klin. Woch. 1895, Nr. 17, S. 364. — 4. Berl. klin. Woch. 1895, Nr. 26, S. 567. — 5. Bial (4), F. Meyer (1), Brat (2), Reale (1), Bini (1), Luzzato (1), d'Amato (1), Bendix (1), Tintemann (1), Kr (1), E. Krafft (2), Jaudy (1), Jolles (4), Jaksch (1), F. Blum (2), Benfeld (2), Rosenberg (1). — 6. Württ. med. Korresp.-Bl. 1902, Bd. 72, S. 145. — 7. Jaksch, Ztbl. f. inn. Med. 1906, Nr. 6, S. 145. — 8. Vergl. E. Benneber, die Gärung schwer vergärbare Zuckerarten. Ztschr. f. diät. physiotherapie Bd. 3, H. 7, S. 587. — 9. F. Blumenthal, Die Pentosurie. Sep. 1906, S. 306 aus der Deutschen Klinik usw. 1902. — Pathologie des Harns — 10. Ztbl. f. inn. Med. 1906, Nr. 4, S. 98. — 11. Ztschr. f. kl. Med. H. 5/6, S. 499. — 12. Die Pentosurie l. c. S. 312. — 13. Hofmeisters, Bd. 6, S. 87ff. — 14. cf. 4. — 15. Dtsch. med. Woch. 1901, Nr. 22, Sep. 16. Ztschr. f. kl. Med. Bd. 58, H. 112, S. 190. — 17. cf. 13. — 18. Ztschr. 1895, Bd. 32, S. 185. — 19. l. c. — 20. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 34, — 21. cf. 11. — 22. Ver. f. inn. Med. in Berlin. Sitzung vom 4. Jan. t. nach Münch. med. Woch. 1904, Nr. 2, S. 91. — 23—24. Die Physiologie des Pentosen und der Glykuronsäure: Ergebnisse der Physiologie 3. Jahrgang. Abt. S. 373ff. — 25. Sitzung vom 13. Juni 1906 cit. nach der Allg. Central-Zeitung 1906, Nr. 25, S. 473.

te über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

**einfache Methode zur schmerzlosen Redression verschiedenartiger Deformitäten<sup>1)</sup>**

von

Dr. Alex Schmidt, Altona.

H.! Gestatten Sie mir, Ihnen eine Methode zu demonstrieren, welche es ermöglicht, mit einfachen Hilfsmitteln und unabhängig vom Bandagisten schwere Deformitäten zu heilen. Diese Art der Behandlung, eine Modifikation des bekannten Wolffschen Etappenverbandes, eignet sich ganz besonders für den Landarzt, da die wenigen Apparate, welche dabei notwendig sind, auch in dem kleinsten Dorf von jedem Schlosser hergestellt werden können. Ich habe diese Methode seit zwölf Jahren bei einer großen Anzahl von Fällen angewendet und immer gute Erfolge damit erzielt. Im Jahre 1892 habe ich die Sache zuerst in der chirurgischen Klinik des Professor Wölfler in Graz gesehen, und ich habe mich seitdem immer gewundert, daß diese praktische Methode nicht längst von allen Aerzten benutzt wird: denn sie eignet sich gerade für diejenigen Fälle, welche in der allgemeinen Praxis fast alltäglich vorkommen, nämlich für Kontrakturen nach tuberkulösen und anderen Gelenkentzündungen, für O- und X-Beine, für mannigfaltige rachitische Deformitäten usw., und sie hat den großen Vor-

man gänzlich schmerzlos und ohne jede Gefahr Patienten in sehr kurzer Zeit schwere Deformitäten

nach einem Vortrag, gehalten am 2. August 1906 in der Versammlung der Schleswig-holsteinischer Aerzte in Altona.



Abb. 2.

dauernd damit korrigieren kann. Dabei lassen sich fast alle Fälle ambulant behandeln; denn die meisten Kranken brauchen das Bett nur so lange zu hüten, bis der Gips getrocknet ist.

Abb. 1 zeigt Ihnen ein in falscher Stellung versteiftes Kniegelenk, mit welchem das betreffende Kind sich nur sehr mühsam und auch nur

mit Hilfe von zwei Stöcken fortbewegen kann. Abb. 2 zeigt den angelegten Gipskorkverband und Abb. 3 und 4 das fertig redressierte Bein, wie es nach Ablauf von vierzehn Tagen ohne Schmerz gerade gestreckt wurde. Zu erwähnen ist, daß in diesem Fall vor Benutzung des Gipskorkverbandes bereits bruske Redression in Narkose, sowie wochenlange Gewichtsexensionen ohne Erfolge in Anwendung gebracht waren.

Die Technik des Gipskorkverbandes ist eine sehr einfache. Die betreffende Extremität wird sorgfältig mit nicht entfetteter Watte gepolstert und eingegipst. Dabei ist zu beachten, daß die Polsterwattenschicht durch eine Tupfmullbindenlage fest und gleichmäßig angewickelt werden muß, so daß das gepolsterte Bein genau

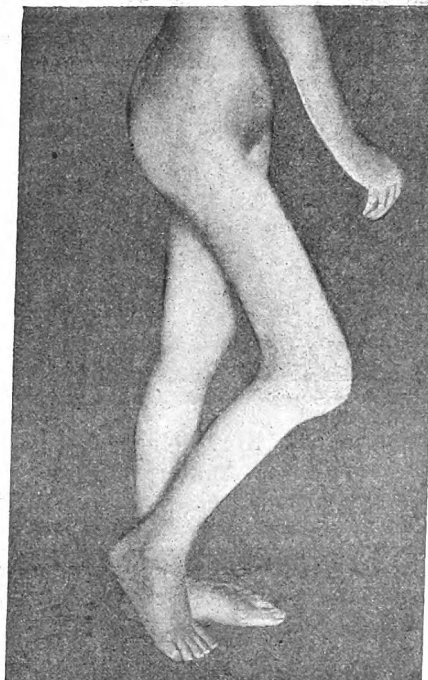


Abb. 1.

die Konturen des Beines vor der Polsterung behält. Dadurch erzielt man ein gleichmäßig festes und genaues Anliegen des Gipsverbandes, während bei zu lockerer Polsterung die Extremität sich später im Gips verschieben würde, was dem Zweck der ganzen Sache hinderlich ist. In den Gipsverband werden die auf Abb. 4a ersichtlichen Scharniere eingewickelt. Dieselben kann jeder Schlosser aus biegsamem, dünnem Bandeisens herstellen. Zur besseren Fixierbarkeit derselben im Gips sind durchlochte Lederstücke an ihnen angenietet, welche sich, angefeuchtet, fest mit den Gipsbinden vereinigen und dadurch verhindern, daß die Scharniere bei dem später einwirkenden Zug und Druck ausreißen. Bevor der Gips trocknet, schneidet man mit einem scharfen Skalpell in der Kniekehle von Scharnier zu Scharnier bis auf die Tupfmullbindenschicht durch. Ebenso schneidet man an der Vorderseite des Kniegelenkes von Scharnier zu Scharnier ein ovales Stück aus dem Gipsverband aus, wobei aber auch hier die Wattenschicht mit der sie fixierenden Mullbinde nicht mit durchschnitten wird. Nun wartet man, bis der Gipsverband trocken geworden ist, also zwei bis fünf Tage, ölt die Scharniere ein, damit sich dieselben leichter bewegen, und beginnt, das Bein ganz langsam und vorsichtig zu redressieren, aber nur gerade so weit, bis der Kranke anfängt, Schmerz zu fühlen. Dabei klappt natürlich der Schlitz in der Kniekehle je nach dem Grade der vom Kran-

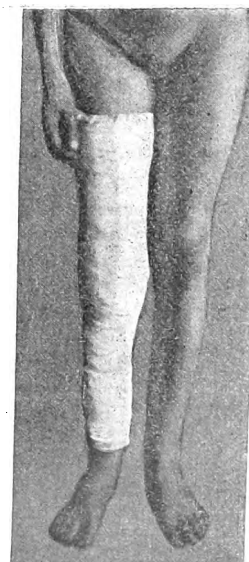


Abb. 3.

geduldeten Redression mehr oder weniger weit. Man wählt sodann von einer Serie von Korkkeilen, die man sich in großer Auswahl von der dünnsten Scheibe bis zu einem 15 cm dicken Korkstück vorrätig halten muß, denjenigen Keil aus, der sich gerade in den klaffenden Spalt hineinschieben läßt, und



Abb. 4.

erhält sich dadurch das Resultat der erreichten Redression. Nach zwei weiteren Tagen, nachdem die Gewebe inzwischen ihre Elastizität entfaltet und dem Zuge nachgegeben haben, kann man wieder weiter redressieren, ohne daß der Kranke Schmerzen verspürt, und einen entsprechend dickeren Korkkeil einschieben. In dieser Weise fährt man fort, bis das Resultat genügend ist, das heißt bis man deutlich überkorrigiert hat, wobei dann zuletzt, wie auf der Abb. 2 ersichtlich, ein sehr dickes Stück Kork in der Kniekehle sitzt. An den Stellen wo der Kork eingeschoben wird, muß der Gipsverband von Anfang an verdickt werden, damit er durch den Druck des Korkes nicht abbröckelt.

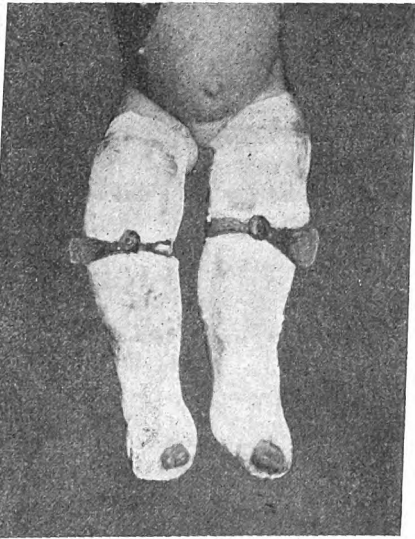


Abb. 6.

Da aber diese redressierten Kontraktionen, und ganz besonders diejenigen im Kniegelenk, ohne sorgfältige Nachbehandlung sofort rezidivieren und diese Neigung zum Rezidivieren noch sehr, sehr lange beibehalten, ist es notwendig, das Erreichte durch Kapseln zwei Jahre lang festzuhalten. Bei ärmeren Kranken macht man einfach eine auf Abb. 3 und 4 ersichtliche Gipskapsel, welche nur alle sechs Monate erneuert zu



Abb. 8.

werden braucht, während Wohlhabendere eine durch Schnürung abnehmbare Kapsel bekommen, die nach einem Gipsabguß des Beines vom Arzt selbst, entweder aus Zelluloid-Azeton-Mullbinden oder aus Holzspänen und Kleisterbinden oder aus Holzspänen und Tischlerleimbinden oder aus Mullbinden, Wasserglas und Pappstreifen hergestellt werden, welche man aber auch in elegantester Ausführung vom Bandagisten aus Hornhautleder fabricieren lassen kann, in dessen erfüllen die selbsthergestellten ihren Zweck genau obensogut.

Die Notwendigkeit der langjährigen Fixierung des redressierten Kniegelenks kann nicht dringend genug betont werden, weil man immer Mißerfolge erlebt, wenn

man nicht durch starre Kapseln das Bein mindestens zwei Jahre lang in der erreichten geraden Stellung erhält. Daher ist es auch immer das Beste, bei unzuverlässigen Leuten stets eine nicht abnehmbare Kapsel zu wählen. In analoger Weise lassen sich unzählige andere Kontraktionen und Deformitäten mit dieser Verbandstechnik korrigieren. Der Kork wirkt in allen Fällen an der Stelle der pathologischen Konkavität, und die Scharniere müssen dementsprechend ihren Platz erhalten. Das ergibt sich in den einzelnen Fällen ganz von selbst. So zeigt z. B. Abb. 5 ein X-Bein. Hier liegen bei der Korrektur die Scharniere an der Vorder- und Hinterseite des Kniegelenkes, und der Kork wirkt an der Außenseite. Abb. 6 und 7 zeigen zwei Beispiele aus der Serie der eingeführten,



Abb. 4a.

immer dicker werdenden Korkkeile. In Abb. 8 wird das in zwei Wochen erreichte Resultat durch eine Gipskapsel festgehalten, und Abb. 9 läßt das Endresultat erkennen.

Daß auch die allerhochgradigsten X-Beine mit dieser Methode gerade zu richten sind, ersieht man aus den Abb. 10 bis 12. Das Resultat ist in acht Wochen erreicht. Wie auf Abb. 11 sichtbar, mußte eine vorübergehende Pause in der Redression eintreten, weil sich verschiedene Stellen von Dekubitus bemerkbar machten, welche zunächst in einem an den Stellen der Ulzeration gefensterten Gipsverband zur Heilung gebracht werden mußten. Bemerkte man nämlich erheblichere Drucknekrosen der Haut, so nimmt man zeitweilig den Scharnierverband ab, um das ganze Bein zu revidieren, legt aber inzwischen zur Erhaltung des bisher erreichten Redressionsresultats eine leichte Gipshülse an, die über den wunden Stellen zwecks Salbenbehandlung derselben gefenstert wird. Sobald die Geschwüre sich überhäutet haben, wird durch einen neuange-

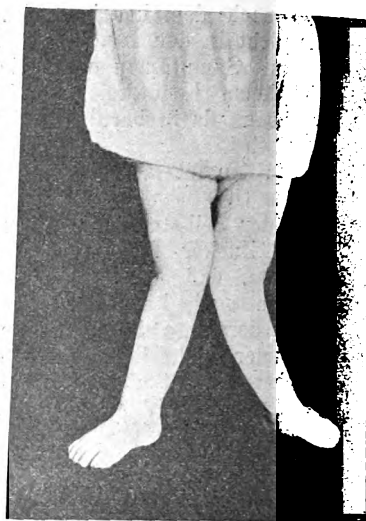


Abb. 5.



Abb. 7.



Abb. 9.

Scharnierverband mit dem Einschleifen von Kork weiter fortgefahren, bis das Resultat erreicht ist. Schluß wird, wie oben erwähnt, immer überkorrigiert, weil das Bein im Gipsverband immer schon gerade sein scheint, wenn es in Wirklichkeit noch nicht

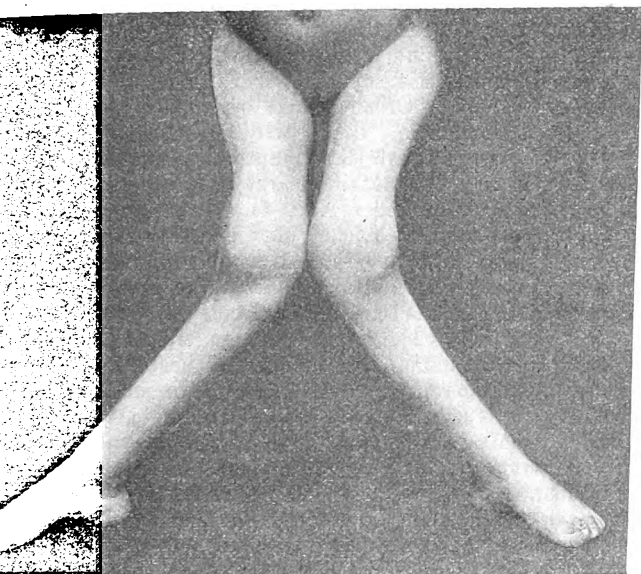


Abb. 10.

korrigiert ist. Das Entfernen der Gipsverbände geht am schnellsten und schnellsten, wenn man dieselben mit einem scharfen Tischlermeißel aufschlägt.

Man nun beim X-Bein das erreichte Resultat zu erkennen kann natürlich ebenfalls abnehmbare und nicht abnehmbare Kapseln aus den oben genannten Materialien. Am besten eignet sich aber für diesen Zweck eine einfache Außenschiene, gegen welche das Knie mit breiten Lederriemen angezogen wird. (Abb. 12.)

Die Schiene wird in hochgradigen Fällen, welche leicht zu tragen sind, ein Jahr lang Tag und Nacht getragen, am besten zweimal zur Bewegung und Massage des Knies für je zwei Stunden abgenommen. Im zweiten oder dritten Jahr braucht sie nur noch des Nachts anzulegen zu werden. Auf diese Weise bleiben die Beine gerade.

Bei der Herstellung der Schiene wird auch in dem kleinsten Dörflein jeder Schlosser und Sattler leicht fertig.

Sie besteht, wie Abb. 12 zeigt, aus einem gepolsterten Beckengurt und der langen, auswärts gebogenen Außenschiene, welche unten rechtwinklig abgebogen ist und in die Hacke des Stiefels eingesteckt wird, wodurch der Fuß im Gelenk beweglich bleibt. Unterhalb des Beckengurtes ist in der Höhe des Trochanters zur Bewegung des Hüftgelenks ein Scharnier einzufügen. Das Knie aber darf kein Gelenk erhalten, sonst ist die Schiene ganz unwirksam. Alle Patientenkönnen nach wenigen Tagen sehr gut damit gehen.

Und so wünsche ich denn, daß meine Kollegen, welche sich mit der Technik dieser Methode vertraut machen, bei Anwendung derselben eben so glückliche und die gleiche Befriedigung empfinden, die ich bei dieser Sache empfunden habe. An gelegentlichen Verfehlungen anzuwenden, ist nirgends Mangel, denn, wo es Tuberkulose und Rhachitis gibt, kommen diese Deformitäten in großer Menge vor. Und wie wert-

voll ist es, daß der praktische Arzt bei dieser Methode seine Kranken selbst und allein behandeln und heilen kann; denn er ist bei Anwendung der Gipskorkverbände unabhängig von Spezialkollegen, Krankenanstalten und Bandagisten, und das ist speziell für die Herren Kollegen auf dem Lande von großer Bedeutung. Aber auch den schaffensfreudigen Arzt der Großstadt, der keinen Tag vergehen lassen möchte, ohne sich technisch und wissenschaftlich weiter zu vervollkommen, muß es immer mit Freude erfüllen, wenn er selbst und ohne die Hülfe anderer mit seinen Kranken fertig wird.

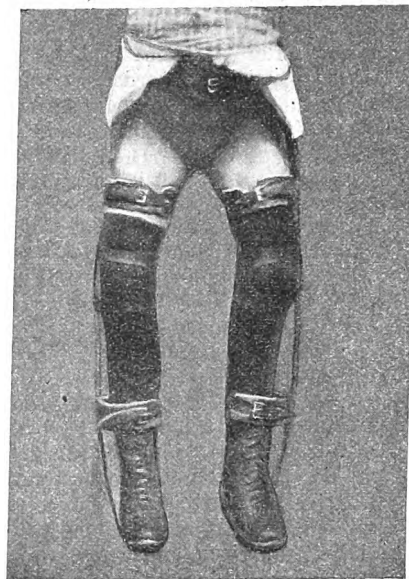


Abb. 12.

## Die Körperpflege des Soldaten

von

Oberstabsarzt Dr. Bieck, Mörchingen.

Unter „Körperpflege des Soldaten“ verstehe ich das, was dazu dient, den Körper des Soldaten zu kräftigen und gesund zu erhalten. Der Körper muß sich kräftigen und weiter ausbauen, da der Soldat in einem Alter von 20—23 Jahren, in dem in der Regel das Wachstum nach Länge und Breite noch nicht beendet ist, zur Einstellung gelangt. Der Körper muß gesund erhalten werden, damit der Soldat nach seiner Dienstzeit in der Lage ist, seine frühere Beschäftigung wieder aufzunehmen, sich zu ernähren und seine Eltern, die ihn großgezogen haben, zu unterstützen.

Während die Körperpflege für Erhaltung der Gesundheit sorgt, sorgt die Krankenpflege für ihre Wiederherstellung. Diese Krankenpflege steht in der deutschen Armee auf einer Höhe, wie wohl kaum in einer andern der Welt. Die Lazarette sind zum großen Teil Musteranstalten, auf die manche Universitätsklinik neidisch sein kann. Die Militärärzte genießen eine gründliche Ausbildung und haben später durch zahlreiche Fortbildungskurse und Kommandierungen zu Kliniken und Lehranstalten Gelegenheit, ihr Wissen und Können zu vertiefen und für die Soldaten nutzbringend zu gestalten.

Wenn nun trotzdem jahraus jahrein eine große Zahl von Soldaten als halb- oder ganzinvalid ausscheiden, die sich also während der Dienstzeit weder gekräftigt noch gesund erhalten haben, die vielmehr erkrankt und nicht wiederhergestellt sind, so scheint die Betrachtung der Mühe wert zu sein, ob auch während der Dienstzeit alles geschehen ist, was zur Gesundheitspflege und zur Verhütung der Krankheiten hätte dienen können.

Man darf sich nicht mit dem Gedanken trösten, daß heute der im 1. Dienstjahre stehende Soldat sehr selten, der im 2. Dienstjahre stehende fast nie als dienstunbrauchbar, sondern als invalide mit Pension entlassen wird. Der Begriff der Dienstbeschädigung ist gegenwärtig, und ich möchte sagen mit vollem Recht, so weit gefaßt, daß der wohlwollende militärische und militärärztliche Vorgesetzte fast jedes Leiden auf eine im Dienste erlittene Beschädigung zurückführen können.

Aber was erhält denn der als invalide anerkannte Mann als Pension? Sie schwankt nach dem Grade der Invalidität und dem Grade der Erwerbsbeschränkung zwischen 15 und 45 Mk. monatlich, in sehr seltenen Fällen beträgt sie mehr, dann ist der Mann aber nicht imstande, dazu noch das allergeringste zu verdienen, er bedarf noch meist recht kostspieliger Ernährung und Pflege, sodaß er selbst kaum mit der Pension auskommt, viel weniger noch seine Eltern unterstützen kann. Die geringe Pension von 15 Mk. monatlich nützt dem Manne nichts, oft schadet sie ihm sogar, da er häufig genug am 1. des Monats, wenn er seine Pension erhalten hat, diese möglichst schnell in Bier und Schnaps umsetzt. Aber auch die höchste Pension bietet dem Manne nur einen geringen Ersatz für die verlorene Arbeitsfähigkeit.

Jeder mit den militärischen Verhältnissen vertraute Arzt wird nun ohne weiteres zugeben, daß sich während der Dienstzeit



eine Reihe von Schädigungen des Körpers unmöglich vermeiden lassen. Ich meine die äußeren Beschädigungen durch Turnen, Exerzieren, Reiten, Fechten, Eskaladieren. Der Soldat darf nicht in Watte gewickelt werden, er muß seinen Körper anspannen, seine Muskeln ausbilden, damit er im Kriege die durchaus notwendige Widerstandskraft besitzt.

Diese körperlichen Übungen gehen oft mit Beschädigungen des Körpers einher, daß weiß jeder Sportsmann. Die beim Heere getroffenen Maßnahmen zur Verhütung dieser Schäden, soweit es möglich ist, sind so militärisch vorgesezt mit solcher Gewissenhaftigkeit ausgeführt und beaufsichtigt, daß ich nicht weiß, wie sie besser gehandhabt werden könnten. Ich spreche deshalb auch nicht von der Verhütung dieser äußeren Beschädigungen, sondern von der inneren.

Ich beginne mit dem für den Soldaten wichtigsten Teil des Körpers, mit dem Magen.

An den Soldaten werden hohe Forderungen gestellt, er muß mit seinem Geiste sich unbedingt einer straffen Disziplin unterwerfen und mit seinem Körper den strammen Dienst tun. Dafür kann der Soldat auch wiederum die beiden Forderungen stellen, daß er gesund ist, und daß er satt ist. Mit hungrigem Magen kann sein Körper nicht seine Schuldigkeit tun, er wird auch leicht verleitet, mürrisch, aufsässig, widerspenstig zu werden und gegen die Disziplin zu verstoßen. Manche Vergehen würde man vielleicht dann verstehen, wenn man den Schuldigen nicht fragt, was er getrunken hat, sondern wenn man ihn fragt, was er gegessen hat, oder vielmehr, was er nicht gegessen hat. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß später einmal die Justiz zu der Ueberzeugung kommt, daß man sich mildernde Umstände nicht nur antrinken, sondern auch anhungern kann.

Mit Recht wird in der Armee auf die Beköstigung großer Wert gelegt. Die eingekauften Waren werden kontrolliert, die Küche ist mit guten Kocheinrichtungen versehen, ein Unteroffizier beaufsichtigt das Kochen, Offiziere und Aerzte kosten das fertige Gericht. Von Zeit zu Zeit wird der Nährwert der Kost berechnet und mit den von Pettenkofer und Voit festgestellten Normalwerten verglichen. Es scheint also alles getan zu sein, was möglich ist, um dem Soldaten eine gute, nahrhafte und ausreichende Kost zu liefern. Und doch, fragt man die Soldaten nach der Mahlzeit, ob sie satt geworden sind, so werden sie meist antworten „ja wohl“ oder „zu Befehl“, wenn sie aber merken, daß man sich nicht der Form wegen, sondern aus Wohlwollen und Interesse erkundigt wird man nicht selten „nein“ als Antwort erhalten. Und sehen wir dann näher zu, so werden wir oft genug zu der Ueberzeugung kommen, daß die mit „nein“ antwortenden Leute nicht Unrecht haben.

Bei der Hauptmahlzeit, dem Mittagessen, gibt es fast regelmäßig Fleisch und zwar in rohem Zustande etwa 180 g, das in gekochtem Zustande 80—90 g für den Mann beträgt. Das scheint ausreichend zu sein und ist es auch, wenn Schweinefleisch oder Konserven gereicht werden. Anders steht es mit dem Rindfleisch, das meist 4—5 mal so oft gegeben wird, als die anderen Fleischsorten. Das gelieferte Rindfleisch, mag es nun Ochsen- oder Kuhfleisch sein, sieht in rohem Zustande vorzüglich aus, frischrot und saftig. Ist es aber gekocht, so schrumpft es zu einem kleinen grauen Stück zusammen, daß selbst unsere Musketiere mit ihren meist vorzüglichen Zähnen und Kaumuskeln nicht zu kauen vermögen. Dies liegt nicht am Fleisch, nicht an der Zubereitung, sondern daran, daß das Fleisch von frischgeschlachteten, entweder an demselben Tage oder am Tage vorher getöteten Tieren stammt. Jede erfahrene Hausfrau weiß, daß dann selbst das beste Mastochsenfleisch zäh und ungenießbar bleibt. Das Fleisch muß mindestens 3—4 Tage in Kühlräumen lagern, oder die Lieferanten müssen es so lange aufbewahren, ehe es an die Truppe verabfolgt wird. Bei den Lazarettkranken spielt das Rindfleisch eine ganz besondere Rolle, da bei der III. Form nur Rindfleisch gegeben wird, keine andere Fleischart.

Sollte das Lagern des Fleisches von frischgeschlachteten Tieren aus irgend einem Grunde nicht möglich sein, so läßt sich das Fleisch dadurch genießbar machen, daß es in gekochtem Zustande durch eine Maschine, die ähnlich wie die bekannten Wurstwiegelmaschinen konstruiert sind, zerkleinert und dann als Klops, Boulette oder falscher Hase verwertet wird. Zum zerkleinerten Fleisch braucht nur geriebenes altes Weißbrot, etwas Ei, etwas Fett und Gewürz hinzugegeben werden, damit es sich leicht in einer viele Abwechslung gestattenden Weise verwenden läßt.

Grade die Abwechslung ist ja ein Haupterfordernis, soll eine Kost andauernd gern genossen werden. Die Hausfrau zerbricht

sich den Kopf, um dem Hausherrn Abwechslung bei der Mittagkost zu gewähren. Der Junggeselle wechselt mit dem Mittagstisch, wenn der Wirt mit der Kost nicht genügend wechselt. Der Soldat ist während der 2 Jahre Dienstzeit an dieselbe Küche gebunden, es ist daher Aufgabe der Küche, ihm Abwechslung in der Kost zu schaffen. Dies ist, glaube ich, ein Hauptfeld der Tätigkeit der Aerzte. Das Kosten der fertigen Speisen versteht der Offizier ebenso gut wie der Arzt. Die Gerichte nach der Art der Verdaulichkeit und mit Rücksicht auf zweckmäßige Abwechslung zusammenzustellen, kann nur der Arzt. Ebenso wichtig wie für den Kranken ist die Bestimmung der Kost für den Gesunden. Die Krankenkost kann der Offizier nicht bestimmen, die Gesundenkost darf er nicht bestimmen. Jetzt wird die Beköstigung allgemein in der Weise geregelt, daß der Hauptmann den Beköstigungszettel aufstellt, und daß der Bataillonsarzt ihn unterschreibt. Zweckmäßiger wäre es, wenn der Arzt den Zettel aufstellt, und wenn der Hauptmann dann nachsieht, ob die Speisen mit den zur Verfügung stehenden Mitteln beschafft werden können.

Eine Abwechslung ist besonders geboten bei den schwerverdaulichen Hülsenfrüchten. Gibt es diese oft hintereinander, so wird, wenn man bedenkt, welche Mengen der Soldat von diesen Gerichten zu sich nimmt, schließlich der beste Magen versagen.

Bei der Zubereitung der Hülsenfrüchte muß besonderer Wert darauf gelegt werden, daß sie dem Soldaten in weicher Form vorgesetzt werden. Dies ist bei Erbsen, Bohnen und Linsen nur dadurch zu erreichen, daß sie am Abend vorher bereits in Wasser aufgeweicht werden. Manche Hülsenfrüchte bleiben auch dann noch nach stundenlangem Kochen im Senkingschen Herd hart. Diesen muß während des Kochens Natron hinzugefügt werden, es schadet weder der Schmackhaftigkeit noch der Bekömmlichkeit und macht die Früchte genießbar und verdaulich. Jeder ältere Militärarzt weiß, daß der Soldat das Kauen der Speisen als eine unnötige Arbeit ansieht, er schluckt außer dem Soldatenbrote alles heil herunter, um nur möglichst schnell das Gefühl der Sättigung zu haben. Betrachtet man nun den Kot der Leute, so findet man ihn sehr oft gradezu gespickt mit Erbsen, Linsen oder Bohnen, das heißt diese Hülsenfrüchte waren nur ein Ballast der Verdauungseingeweide, an eine Ausnutzung der in ihnen enthaltenen Nährstoffe ist natürlich nicht zu denken. Die Untersuchung des Kotes gibt uns oft einen vorzüglichen Hinweis auf Zweckmäßigkeit und Verdaulichkeit der Kost. Leider ist das Studium des Kotes nicht sehr beliebt, es scheint in der heutigen Medizin nicht modern zu sein. Während der Harn selbst bei jedem an Fingergeschwür Erkrankten nach allen Richtungen hin geprüft wird, läßt der Arzt den Kot meist nur bei Typhus, Gelbsucht oder Wurmkranken nachsehen. Ich will bekennen, daß ich dem Kot erst dann meine Aufmerksamkeit geschenkt habe, als ich im Winter 1903/04 und 1904/05 mehr als tausend neueingestellte Bergleute auf Wurmkrankheit untersuchte. Bei dieser Gelegenheit konnte ich mikroskopisch feststellen, daß der Kot der Soldaten zum großen Teil aus unverdaulichen Fleischfasern, unverdaulichem Pflanzeneiweiß und aus unverdaulicher Stärke besteht. Ich glaube, dies Untersuchungsergebnis ist der Nachprüfung wert. Wird es bestätigt, so würde es beweisen, daß es weniger darauf ankommt, was wir dem Soldaten an Nährwerten in der Kost bieten, als darauf, daß er die gebotenen Nährwerte auch wirklich verwertet. Also, so paradox es klingt, weniger darauf, was er zu sich nimmt, als auf das, was er von sich gibt. Die Berechnung des Nährwertes unter Zugrundelegung der Pettenkofer-Voitschen Normalzahlen hat daher nur insofern Bedeutung, als sie uns einen ganz ungefähren Hinweis gibt, welche der drei Hauptbestandteile der Nahrung wir zu Gunsten eines anderen vernachlässigt haben, sie gibt uns noch durchaus keinen Hinweis auf Zweckmäßigkeit der Kost an sich.

Ebenso halte ich es für viel unwichtiger, die fertige Kost zu schmecken, als nachzusehen, was von der fertigen Kost in das Spülicht wandert. Die unserer Ansicht nach schmackhafteste Kost kann dem Soldaten nichts nützen, wenn er sie nicht genießt. Das Spülicht gibt uns besser Auskunft über das, was dem Soldaten schmeckt, als unsere Zunge.

Neben den Hülsenfrüchten spielt die Hauptrolle bei der Soldatenkost die Kartoffel. Ich möchte Hülsenfrüchte, Kartoffeln und Brod als Hauptnahrungsmittel, das dem Soldaten gebotene Fleisch mehr als Genußmittel bezeichnen.

Die Versorgung mit guten Kartoffeln ist meist leicht im Herbst und Winter. Die frischgeerntete Frucht ist selten dem Verderben ausgesetzt. Schützt man sie vor Frost, so hat man im Winter für sie genug gesorgt. Schwieriger gestalten sich die Verhältnisse im Frühjahr und im Sommer. Die vorjährige Kar-



beginnt zu keimen und zu faulen, wenn sie nicht in luftigen, offenen Räumen untergebracht und häufig nachgesehen wird. Es tut nichts, wenn man in der Küche die geschälten Kartoffeln kocht oder die gekochten kostet, man muß sich zu den Schälern begeben und sehen, wieviel abgeschält und weggeworfen ist. Man muß sich in den Kartoffelkeller begeben und darauf achten, daß die Kartoffeln umgeschauelt und von Keimen und Schimmelpilzen befreit werden. Empfehlenswert sind ferner langjährige Lieferanten mit leistungsfähigen Lieferanten, damit diese Interesse an guten Lieferungen haben und den Verlust in schlechten Kartoffeln durch Gewinn in guten ausgleichen können.

Das Soldatenbrot wird fast allgemein nur aus Roggenmehl hergestellt. Die Bäckereien sind durchweg in vorzüglichem Zustande. Es ist ferner Sorge getroffen, daß das Brot gut durchgebacken ist und nicht zu frisch an die Soldaten verausgabt wird. Man muß das Brot, so schmeckt es vorzüglich. Und doch muß man an den Tagen, an denen das Brot verausgabt wird, in den Kasernen ganze Reihen von Leuten sehen, die den Rest des Brotes für ein paar Pfennige abkaufen. Es nützt also nichts, wenn wir dem Soldaten gutes Brot liefern, und er genießt es nicht, sondern verkauft es gleich wieder unter dem Herstellungsnamen. Nach meinen Erkundigungen bei verständigen Soldaten hat der Mann lieber gegen das Brot seinen Grund darin, daß der Mann nicht imstande ist, zwei Jahre lang das zweifellos schwer zu genießende Brot zu genießen. Weizen kostet jetzt weniger als Roggen. Ein Versuch, einen Teil des Roggenbrotes durch Weizenbrot zu ersetzen, wäre sehr wünschenswert, von den Soldaten aber zweifellos mit Freuden begrüßt werden.

Es verdient eine ganz besondere Beachtung seitens der Militärärzte die Einrichtung der Kantinen. Hier soll sich der Soldat das Brot kaufen, was die ihm gebotene Kost ergänzt. In dieser ist vor allem ein wichtiges Nahrungsmittel in nicht genügender Menge vorhanden, das ist das Fett. Es muß mithin in den Kantinen reichlich billiges Fett, Schmalz, Speck, Landbutter, einwandfreie Eier vorrätig sein, damit der Soldat für wenig Geld seinen Hunger stillen kann. Daneben muß auch billiges Eiweiß vorhanden sein. Dies ist am konzentriertesten und billigsten in Form von Magerkäse enthalten. Empfehlenswert ist ferner Kuchen aus Weizenmehl, Obst- oder Käsekuchen. Das Brot muß bekömmlich und nahrhaft, der Schnaps muß verboten sein. Vor allem ist Selbstverwaltung der Kantinen anzurathen. Ein älterer Unteroffizier wird die Verwaltung gern übernehmen, wenn der Dienst in der Kantine sein einziger bleibt, und ein älterer Oberleutnant die Beaufsichtigung. Der Pächter muß die hohe Pacht herauswirtschaften, dann seinen und seiner Familie Unterhalt, dann will er auch noch Ersparnisse sammeln alles auf Kosten der Groschen des Soldaten. Von der Pacht der Pächter zahlt, hat der Soldat wenig, höchstens an Festlichkeiten, an denen es Freibier gibt, teilnehmen. Er bekommt ein kleines Geschenk zu Weihnachten. Ich glaube, er würde lieber, wenn er statt dessen die Waren in der Kantine kaufen könnte.

Am liebsten dem Magen halte ich in medizinischem Sinne die Hände und Füße für die wichtigsten Körperteile des Soldaten. Ich habe absichtlich den Kopf außerhalb des Rahmens meiner Betrachtung gelassen. Ob der Helm durch eine andere vielleicht hygienischere Bekleidung ersetzt werden kann, ist mehr eine militärische als eine ärztliche Frage. Triftige medizinische Gründe für seine Abänderung liegen nach meiner Ansicht nicht vor.

Gleichzeitig mit der Zahl der Erkrankungen der Hände mit Schindeldrüse, so finden wir, daß die letzteren bei weitem die häufigsten sind, auch wenn wir die Brüche, Verrenkungen und Entzündungen abziehen. Und doch werden die Hände in ungesunden Zustände beim Turnen, Putzen, Reinigen, Scheuern ausgesetzt, während die Füße in der Fußbekleidung einen Schutz gegen so manche Verletzungen genießen. Ich glaube, daß gerade in der Bekleidung der Grund zu suchen ist für die zahlreichen Fußkrankheiten. Die Hände sind jederzeit auf Sauberkeit und kleine Verletzungen kontrolliert, die Füße bleiben abgesehen beim Baden und bei den Revisionen unsichtbar.

Im Sommer wie im Winter sind die Füße mit den besten wollenen Strümpfen, mit den gleichen Fußklappen, mit blässigen Schaftstiefeln oder den ebenso undurchlässigen Stiefeln bekleidet. Die Folge ist, daß der sogenannte Fuß ein unausrottbares Uebel der Armee geworden ist, die Leistungsfähigkeit der Fußtruppen wesentlich beeinträchtigt. Verschiedene Mittel sind dagegen empfohlen, Salizyl, Tannin, Der-

matol, Formalin, eins hilft ebensowenig wie das andere. Solange die Absonderung der Füße keine Gelegenheit hat zu verdunsten, sondern sich zersetzend und erweichend auf der Fußhaut haften bleibt, können die üblen Wirkungen der Fußbekleidung nicht aus der Welt geschafft werden. Eine weitere die Marschfähigkeit beeinträchtigende Folge derselben ist das Wundlaufen. Die großen Zahlen der wunden Füße, die man nach jedem Marsche feststellen kann, dürfen nicht übersehen werden, sie zwingen den Arzt dazu, schon im Frieden der Fußbekleidung seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, damit im Kriege die Schlagfertigkeit des Heeres nicht beeinträchtigt wird.

Meine Vorschläge gehen dahin: Zunächst muß der Soldat angehalten werden, seine Füße mehrmals am Tage, jedenfalls morgens und abends und nach jedem Marsche zu baden. Durch mehrmaliges Fußbad am Tage mit nachfolgendem Frottieren der Füße kann schon viel erreicht werden. Der Einwurf, daß der Soldat dazu keine Zeit hat, ist nicht stichhaltig, die Zeit dazu muß ihm geschaffen werden.

Sodann muß dafür gesorgt werden, daß der Soldat im Sommer leichtere Fußbekleidung erhält als im Winter. Strümpfe trägt nur der Soldat, der sie sich selbst beschafft, oder der sie von den Eltern erhält. Wird der Mann oder werden seine Eltern darauf aufmerksam gemacht, daß das Tragen halbwohler oder baumwollener Strümpfe im Sommer zuträglicher ist, so wird der Rat sicher befolgt werden. Die Fußklappen müssen im Sommer dünner sein als im Winter. Um ihr Faltenschlagen und Verschieben, das regelmäßig zu wunden Stellen Veranlassung gibt, zu verhindern, lassen sich die Klappen sehr leicht in einer dem Strumpf ähnlichen Form zusammennähen, die sehr praktisch und empfehlenswert ist.

Die Stiefel müssen ebenfalls im Sommer leichter sein als im Winter. Wenn sich auch beim Exerzieren der schwere feste Stiefel nicht entbehren läßt, so ist er doch beim Marschieren sehr wohl durch einen leichteren zu ersetzen. Auch Versuche mit der Sandalenform der Fußbekleidung wären sehr wünschenswert. Es liegt nach meiner Ansicht kein Hinderungsgrund vor, daß der Soldat, wenn er längere Märsche auf ebenen Wegen zurücklegen muß, die Fußbekleidung entfernt und barfuß geht. Im Osten Deutschlands geht die Landbevölkerung, darunter wohlhabende Bauernsöhne und Bauerntöchter, während des Sommers fast beständig barfuß, es erhöht ihre Arbeitslust und Arbeitskraft. Ob das Barfußgehen unmilitärisch aussieht, erscheint mir zweifelhaft, jedenfalls würde der Soldat, wenn er die Füße zeigen müßte, dafür sorgen, daß sie sauber sind.

Zu einem weiteren für die Körperpflege des Soldaten sehr wichtigen Körperteil zähle ich die Haut. Diese ist ein ungemein wichtiges Organ für den Stoffwechsel, sie erfüllt die Funktion der Nieren und Lungen zugleich und hat den Hauptteil an der Ausscheidung giftiger Stoffwechselprodukte.

Die zahlreichen Haargefäße der Haut bedeuten eine ungeheure Flächenvergrößerung des Blutgefäßsystems, für den Gasaustausch bestimmt, weshalb die Haargefäße nur allerfeinste, durchlässige Auskleidung besitzen. Außerdem trägt die Haut die von Gefäßen umspinnenden Schweißdrüsen, die große Ähnlichkeit mit den Nierenglomeruli besitzen. Es wird also durch die Haut die Ausscheidung der Nieren und die Lungenatmung nachgeahmt, ergänzt und zum großen Teil ersetzt.

Da die Haut ein so wichtiges Organ ist, bedarf sie auch der sorgsamsten Pflege. In England und Amerika gehört zu den ärmlichsten Wohnungen eine Badeeinrichtung. Der Japaner nimmt seine Badeeinrichtung selbst in den Feldzug mit und benutzt sie täglich mehrmals. Unsere Soldaten baden nur an einzelnen Sommertagen im Freien. Sie erhalten meist nur Samstags eine Douche, selten douchen sie zweimal in der Woche. An den übrigen Tagen kommt das Wasser nur in Berührung mit ihrem Gesicht und ihren Händen. Das ist zur Hautpflege unzureichend. Zum mindesten muß gefordert werden, daß der Soldat täglich eine Douche erhält, während der er seinen Körper gründlich mit Seife reinigt und seine Hautporen öffnen kann. Badegelegenheit muß ihm auch im Winter geschaffen werden, Schwimmbassins müssen angelegt oder die bestehenden zur Benutzung freigegeben werden.

Sodann muß die Bekleidung im Sommer aus leichterem Stoff bestehen, als im Winter, der dunkelblaue Tuchrock, die fast schwarze Tuchhose muß im Sommer auf Kammer abgegeben werden und dafür ein leichter Anzug beschafft werden, mag es Leinwand, Drillich, Khaki oder etwas anderes sein. Die Aenderung der militärischen Bekleidung spielt jetzt in der Presse eine große Rolle. Die zu wählende Farbe und Form mögen die Offiziere bestimmen, die Form mögen sie dem militärischen Erfordernis entsprechend gestalten, die Farbe nach den Gesetzen der Mimikry,

der Anpassung an die Umgebung, aussuchen. Bei der Wahl des Stoffes hat meiner Ansicht nach auch der Arzt ein entscheidendes Wort zu sprechen.

In jedem Sommer kommen die Hiobsposten, daß trotz aller erdenklichen Vorbeugungsmaßnahmen Hitzschlagfälle eingetreten sind. Alle Anstrengungen, den Hitzschlag zu verhüten, sind zwecklos, wenn die dicke Kleidung beibehalten wird, mag sie auch, wie es jetzt oft auf Märschen geschieht, halb geöffnet getragen werden.

Der dicke graugrüne Wollstoff, der versuchsweise von drei Bataillonen getragen ist, ist nach meiner Ansicht zur Bekleidung ungeeignet. Der Stoff ist zu dick, zu undurchlässig und ein zu schlechter Wärmeleiter, er mag zu einem Winterfeldzug in Rußland sich eignen, aber nicht zu unseren sommerlichen Übungen. Ich habe die Versuche bei einem Bataillon der Metzger Garnison beobachten können und mein Urteil von Offizieren und Mannschaften bestätigt gefunden. In der Tropenuniform sind wir nach meiner Ansicht den hygienischen Forderungen erheblich näher gerückt, hoffen wir, daß sie auch bald den heimischen Truppen gewährt wird.

Noch einen wichtigen Faktor bei der Hautpflege möchte ich nicht unerwähnt lassen, das ist das Licht. Ueberall in Deutschland ist man dabei Vereine zu gründen zur Pflege des Körpers in Luft und Sonne. Es werden Sonnenbäder selbst in kleinen Orten errichtet und das Freiluftturnen mit nacktem Körper findet mehr und mehr Verbreitung.

In der Armee ist mir von ähnlichen Bestrebungen nichts bekannt geworden. Außer einem kleinen Sonnenbade, das ich für die Offiziere einer kleinen Garnison in Lothringen errichtet habe, besteht, soviel ich weiß, keine derartige Einrichtung.

Die Würdigung der Sonnenbäder ist nicht erst eine Errungenschaft der Neuzeit. Herodot erwähnt die Sonnenbäder für Kranke. Die Römer errichteten Solarien, Sonnenbäder, auf den Dächern der Häuser, hier spazierte sie nackt oder lagen auf Kissen im Sonnenschein. Die Gladiatoren mußten ihren Körper durch Übungen mit unbedeckten Gliedern im Sonnenschein stählen, ehe sie zu den Wettkämpfen zugelassen wurden. Später ging die Kenntnis der Heilkraft des Lichts wieder verloren, besonders im dunklen Mittelalter, als man den Geist wohl pflegte, die Pflege des Körpers aber als unnütze Zeitvergeudung ansah. In der neuesten Zeit ist es das unsterbliche Verdienst Niels Finsens, die Heilkraft des Lichts festgelegt und volkstümlich gemacht zu haben.

Ich glaube, daß sich die große hygienische Bedeutung des Lichts auch für den Soldaten nutzbar machen läßt. Ich meine nicht das elektrische, das Finsen-, das Röntgen-, das Radiumlicht. Diese spielen bei der Krankheitspflege eine bedeutsame Rolle, nicht aber bei der Körperpflege. Bei dieser kommt nur das Sonnenlicht in Betracht. Wenn die Haut in ihrer Gesamtheit vom Sonnenlicht durchleuchtet wird, so wird dadurch eine bedeutende Steigerung des Stoffwechsels der Haut und des allgemeinen Stoffwechsels bedingt. Die Haut wird abgehärtet und widerstandsfähig gegen das Eindringen von Krankheitskeimen. Wer einmal die wohltuende Wirkung des Sonnenbades und des Turnens mit nacktem Körper an seinem Leibe verspürt hat, wird beides nicht mehr entbehren wollen.

Bei den Soldaten könnten zunächst Versuche angestellt werden mit Sonnenbädern nach dem Baden im Freien und mit Freiluftturnen mit nacktem Körper im Zimmer oder in der Turnhalle. Wenn ich von nacktem Körper spreche, meine ich den nur mit einer Badehose bekleideten. Ich bin fest überzeugt, daß diese Art der Körperpflege bald im Volk und in der Schule Verbreitung findet. Wünschenswert wäre es, wenn auch hierin, wie in vielen anderen Dingen, das Heer bahnbrechend und erzieherisch auf Schule und Volk einwirken würde.

In den Kasernen muß peinlichste Sauberkeit herrschen, damit der Soldat das Wohlbehagen lernt, das man in sauberen Räumen empfinden muß, und damit er wiederum nach seiner Entlassung seine Umgebung zur Sauberkeit erziehen kann. Das Gleiche gilt von den Nebenräumen der Kaserne, der Küche, dem Keller, den Vorratsräumen, dem Boden, den Latrinen. Die Sauberkeit in diesen Räumen dient nicht nur zur Selbsterziehung, sondern auch zur Körperpflege, sie ist ein Mittel, um bei dem Soldaten den üblen Kommißgeruch, der ihm immer noch anhaftet, allmählich zu beseitigen. Die Sauberkeit soll dem Soldaten nicht eine Last, sondern eine Lust sein. Lob der Sauberen erzieht besser als Tadel der Unsauberen. —

Es hat mir ferngelegen, in meinen Ausführungen an bestehenden Einrichtungen nörgelnde Kritik üben zu wollen. Ich habe nur einzelne, neben vielem Nützlichen bestehende Schädlichkeiten aufsuchen und ihre Abstellung anregen wollen, zur Förderung der Körperpflege des Soldaten, zur Förderung des Wohles der Armee.

Aus der Psychiatrischen und Nervenkl. der Königl. Charité Berlin  
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Ziehen.)

## Die obsessive psychopathische Konstitution (Zwangszustände).

Ein kasuistischer Beitrag

von

Dr. Giovanni Saiz,

Volontärarzt der Psychiatrischen und Nervenkl. in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Wenn Patient auf der elektrischen Tram fuhr und vorne auf der Plattform stand, so hatte er, sowie der Wagen etwas schneller fuhr, die Empfindung als ob sich der ganze Körper heben würde; sekundär trat die Befürchtung ein, er könnte hinausfallen; er hielt sich an, obwohl er sich selbst sagte: es ist nicht möglich hinauszufragen. Angst trat nicht ein; Patient bezeichnet die Befürchtung als unbegründet, hält jenen Gedanken für krankhaft. Der ganze Zustand ist für den Patienten sehr unangenehm; aber jene Zwangsempfindung, als würde der Körper gehoben werden, tritt bei der entsprechenden Gelegenheit immer wieder ein. Es handelt sich hier vielleicht um eine gesteigerte Erregbarkeit der Vestibulariszentren, indem das schnelle Fahren schon die Empfindung des Gehobenwerdens beziehungsweise Schwebens auslöst.

Wenn er eine Straße kreuzte, so hatte er die Empfindung, als ob die Pferdeköpfe dicht an seinem Rücken wären; sekundär trat dann die Befürchtung ein, er könnte überfahren werden. Obwohl er wußte, daß kein Wagen hinter ihm her war, war ihm jene Empfindung so unangenehm, daß er sich nicht erst umsah, sondern nur rasch das Trottoir zu erreichen suchte. Dabei keine Angst. Er hielt den Gedanken für krankhaft, die Befürchtung für unbegründet. Aber immer, sowie er mitten auf der Fahrbahn war, trat jene Empfindung auf, welche ihrerseits die Befürchtung weckte. Wenn Patient das Trottoir erreicht hatte, fühlte er sich erleichtert, jene Empfindung verschwand sofort; es trat dafür ein „eigentümliches Gefühl im Rücken vom Kopf bis zum Kreuz“ auf. Näher kann Patient dieses „Gefühl“ nicht beschreiben. Wir haben hier also zwei Zustände, in denen das Primäre eine Zwangsempfindung ist, welche zur Zwangsvorstellung in Urteilsform und schließlich zur Zwangshandlung führt. Bei Bumke, Warda u. A. haben die Zwangsempfindungen aus den oben bei der Zwangsangst angeführten Gründen keine Gnade gefunden und die genannten Autoren wollen die Zwangsempfindung von den Zwangszuständen trennen.

Schon im September war dem Patienten, als er einen Soldaten mit Sporen sah, plötzlich der Gedanke gekommen: wenn die Soldaten auch vorne Sporen hätten oder an den Knien, so könnten sie damit andere stechen. Der Gedanke kam ihm dann durch einige Monate gar nicht mehr, bloß hin und wieder, wenn er einen Soldaten mit Sporen sah. Erst nach einer Latenzzeit von 6 Monaten bekam dieser Gedanke Ueberwertigkeit und trat mit den oben angeführten Kriterien der Zwangsvorstellung auf. Ich will ausdrücklich betonen, daß Angst zu diesem Gedanken nicht hinzutritt, wir daher von einer Phobie, streng genommen, nicht sprechen dürfen. Gabeln, Nadeln usw. konnte Patient ohne weiteres in die Hand nehmen. Wenn aber sein Blick auf eine Kante oder auf eine Ecke fiel, kam ihm immer der Gedanke: wenn an allen Gegenständen Spitzen wären, müßte man sich stechen. Das ging soweit, daß er eines Tages klagte, er bekomme folgenden Gedanken nicht los: wenn die Soldaten grüßen und die linke Hand an der Hosennaht halten, so könnten sie sich am Bajonett stechen, wenn die Scheide dünn wäre; dabei hatte er die Empfindung, als ob sein linker Arm zucken würde. Er war sich der Unsinnigkeit des Gedankens voll bewußt, konnte sich aber denselben nicht aus dem Kopf schlagen. Hier tritt nachträglich zu der Zwangsvorstellung eine Zwangsempfindung hinzu.

Im Februar kam dem Patienten beim Anblick der Frau seines Chefs, die mit im Geschäfte tätig war, der Gedanke, auf die Frau loszugehen und sie zu schlagen. Gleichzeitig stellte sich damit das ängstliche Gefühl im Magen mit den oben beschriebenen Begleiterscheinungen ein. In Bezug auf das Verhältnis zwischen Gedanken und Angst machte Patient widersprechende Angaben; manchmal sei zuerst der Gedanke dagewesen und unmittelbar nachher die Angst, manchmal zuerst die Angst und dann der Gedanke. Allein der Umstand, daß ihn jener Gedanke nur so lange beschäftigte, als die Angst andauerte (beim Schwinden der Angst konnte er die Frau sehen, ohne daß ihn jener Gedanke bedrängte) deutet auf eine sehr innige Beziehung zwischen der Angst und jenem

bedanken hin, und wir müssen die Angst daher zum mindesten als sekundäres, wenn nicht direkt als das primäre Symptom annehmen. Der Anblick der Frau löste aber nicht immer die Angst aus jenen Gedanken aus; immerhin kam ihm jener Gedanke täglich durch mehrere Stunden und wurde von Tag zu Tag mächtiger; es war so ein richtiger Drang, und der Kampf fiel dem Patienten am meisten schwer. Patient war sich selbstverständlich der Krankhaftigkeit jenes Antriebes vollkommen bewußt, er fürchtete nur, er dem Drange doch nachgeben und unterliegen könnte. Es handelt sich hier um eine Zwangsvorstellung mit motorischer Tendenz, oder, wenn man das Schwergewicht auf die Angst legt, eine Zwangsbefürchtung. Ich will noch hinzufügen, daß Patient eine geschlechtliche Unterströmung entschieden in Abrede stellte; er hatte auf die Frau auch keinen Haß und keinen Zorn. Eine ganz ähnliche Zwangsvorstellung stellte sich in der Klinik ein: der Gelehrte, die Pflegeschwester an der Kehle zu packen. Dieser Gelehrte stellte sich oft mit den Kriterien der Zwangsvorstellung ein, dann ein, wenn er die Schwester nicht sah: in diesem Falle immer der Gedanke der Angst voran.

Zu den Zwangsvorstellungen mit motorischer Tendenz müssen auch das Zwangssprechen rechnen. Es schließt sich in unserem Falle eng an das überwertige Erinnerungsbild des Liedes von der Glocke an.

Patient spricht, auch wenn er sich im Gespräch befindet, sich einen Vers der Glocke vor sich hin; er kann es nicht unterdrücken. „Wie mir das einfällt, so muß ich es aussprechen, manchmal wohl leise, manchmal etwas lauter.“ Auf das Ausgehen folgt Ruhe und Erleichterung. Es liegt hier eine krankhaft gesteigerte Erregbarkeit der Hirnrinde vor. Das Zwangssprechen läßt sich in unserem Falle sehr gut durch die Cramer-Hypothese erklären: Cramer knüpft an die Beobachtung anderer an, daß die meisten Menschen, wenn sie sich ein Wort vorstellen, ein bestimmtes Gefühl in den Teilen des Sprechapparates haben, welche beim wirklichen Aussprechen des Wortes Bewegung versetzt würden; infolge der gesteigerten Erregbarkeit des gesamten Zentralnervensystems löst die auftauchende Bewegungsvorstellung des Sprechapparates sofort auch einen motorischen Impuls aus, sodaß der Kranke genötigt ist, die Verse auszusprechen. Dieses leichte Anklingen des Sprechapparates finden wir nicht bloß bei der Zwangsvorstellung, sondern auch auf anderen, z. B. auf musikalischem Gebiete; als während der Explosion zufällig im Nebenzimmer ein Lied auf dem Klavier gespielt wurde, summte Patient ganz unwillkürlich das Lied mit, obwohl er vorher selbst angab, daß er ein solches Benehmen nicht für möglich halte. Er konnte aber nicht anders, es kam von selbst. Cramer und Magnan nehmen an, daß das Hörzentrum der Rinde in einem solchen Stadium der Reizung befinde, daß das Erinnerungsbild das motorische Zentrum der Artikulation erregt, sodaß das Wort ausstößt. Das Hörzentrum und das motorische Zentrum der Artikulation handeln unabhängig von den oberen, den Hemmungszentren.

Daß nun die motorischen Zentren, deren leichte Ansprechbarkeit wir soeben dargetan haben, sich tatsächlich in einem Stadium gesteigerter Erregbarkeit befinden, dies beweist uns ein weiteres Symptom, das Patient darbietet, nämlich ein multipler Myoklonus, welcher an Myoklonie erinnert; es treten kurze, blitzartige, kleine Zuckungen in einzelnen Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten auf; der lokomotorische Effekt der Zuckungen ist gering oder er fehlt ganz. Betroffen sind hauptsächlich die Sternomastoidei, Pectorales, Quadrizeps und andere Muskeln. Die Zuckungen treten beiderseitig auf, aber nicht synchron; sie treten in unregelmäßigen Intervallen: es kommt zu einer leichten Drehung der Schulter, einer leichten Auswärtsrotation des Fußes, einer leichten Drehung des Kopfes usw. Das Gesicht bleibt frei. Patient kann die Zuckungen nicht unterdrücken; wenn er aufgeregt ist, beobachtet er sie, wenn er abgelenkt ist, ab. Diese Erscheinung trat auch in den letzten Monaten auf. Es liegt auf der Hand, daß hier eine Myoklonie vorliegt, die die Bedeutung eines selbständigen Symptomes beanspruchen kann; dafür spricht schon der Verlauf; nach einem Monat verschwanden die Zuckungen fast vollkommen, traten nach einigen Tagen wieder auf, verschwanden wieder nach einiger Zeit. Wir wollen daher lieber diese Zuckungen als multipler Myoklonus bezeichnen. Auch gegen die Bezeichnung Myoklonie electrica im Sinne Henochs wäre wenig einzuwenden. Es ist also bei Patient motorische Impulse und wirkliche Bewegungen auf, ohne daß die normalerweise vorangehenden psychischen Vorgänge stattgefunden hätten.

Entsprechend der gesteigerten Erregbarkeit der Hirnrinde finden wir bei unserem Patienten auch ein leichtes Ansprechen der Sinnesphären vor. Zweimal sah er, als ihm ein Vers einfiel, vor seinen Augen eine Szene, welche den Vers illustrierte. Beim Vers „Dem Schoß der alten heiligen Erde . . vertraut der Sämann seine Saat“ sah er in demselben Augenblick auf dem Boden des Zimmers am hellen Tage direkt vor ihm, ungefähr 1 m von ihm entfernt, einen kleinen Sämann mit gelbem Strohhut, weißem Hemd und aufgekrepelten Ärmeln, er hatte eine blaue Schürze umgebunden; er griff in die Schürze und streute den Samen aus. Dieses Bild war ganz klein, 25—30 cm hoch, es war flächenhaft, nicht körperlich, undurchsichtig. Patient hatte die Augen offen, war von der Irrealität der Erscheinung überzeugt; er sah weg, die Bilder folgten dem Blicke, er schloß die Augen, sah die Bilder trotzdem. Da fiel ihm ein anderer Vers ein, und die Bilder verschwanden plötzlich. Der Zustand war dem Patienten unangenehm, da er ihn sofort als ein Krankheitssymptom auffaßte. Er hatte keine Angst dabei. Er hatte vorher nicht an den Sämann gedacht, nicht ein ähnliches Bild gesehen, sich nie die Szene in der Phantasie ausgemalt. Nach der Beschreibung des Patienten ist es wohl zweifellos, daß es sich um eine echte Halluzination und nicht lediglich um eine Vorstellung von großer Lebhaftigkeit handelt. Die soeben beschriebene Halluzination wiederholte sich nicht mehr. Das zweite Mal trat die Halluzination in der Nacht auf; Patient erwachte plötzlich, manche Verse fielen ihm ein; er hatte keine Angst. Als der Vers „Mit dem Gürtel, mit dem Schleier“ ihm einfiel, da sah er plötzlich in Miniatur, wie bei der oben angeführten Halluzination, den Bräutigam, die Braut, einen kleinen Jungen, der die Schleppe und den Schleier trug und am Schleier zerrte. Das Bild war flächenhaft und eintönig grau. Patient hatte die Augen geschlossen; er öffnete die Augen, die Bilder blieben trotzdem bestehen. Nach wenigen Minuten verschwanden sie plötzlich. Patient war von der Krankhaftigkeit überzeugt, gibt an, es sei sehr unangenehm und aufregend gewesen. Es handelt sich hier also um vermittelte Halluzinationen, welche von momentan im Bewußtsein vorhandenen Zwangsvorstellungen ausgelöst werden, also um Obsessions hallucinatoires. Spontan kann er die Halluzinationen nicht hervorbringen; auch durch Druck auf die Bulbi und Suggestion lassen sich die Halluzinationen nicht erzielen. Daß Halluzinationen bei Zwangsvorstellungen auftreten, ist eine bekannte Sache. Löwenfeld erklärt dies so, daß die außergewöhnliche Intensität des von der Zwangsvorstellung ausgehenden assoziativen Reizes imstande sei Halluzinationen zu erzeugen, zumal wenn die Erregungen kortikalen Elementen von erhöhter Reizbarkeit zufließen. Ja, bei krankhaft gesteigerter Erregbarkeit des Gehirns genügen assoziative Reize von gewöhnlicher Stärke, um die kortikalen Sinneszentren in halluzinatorische Tätigkeit zu versetzen. Daß bei unserem Patienten eine krankhaft gesteigerte Erregbarkeit der Sinnesphären vorliegt, dafür spricht der Umstand, daß Patient auch sonst Halluzinationen gehabt hat. Sie traten zum erstenmal im Februar 1906 auf. Es handelte sich stets um Alltagsbilder, und zwar waren es unvermittelte Halluzinationen; Patient hatte an Ähnliches gar nicht gedacht, plötzlich tauchten die Bilder vor seinen Augen auf. Es waren sehr komplizierte Maschinen, Schieferdecker auf dem Dach, die Elektrische, Hämmer, ganz sonderbar gebaute Wagen, Schuljungen, eine Mutter, die ihren Kindern Kaffee versetzt, Soldaten, die auf der Straße gehen. Die Bilder sind schattenhaft, nicht plastisch, farbenarm, eintönig, undurchsichtig. Die Bilder sind klein, 15—20 cm hoch. Sie erscheinen ungefähr in 1 m Entfernung vor dem Patienten, schweben in der Luft und bewegen sich an seinen Augen vorbei und zwar immer von rechts nach links; Patient sagt selbst, es wäre wie bei einer *Laterna magica*. Patient sieht gewöhnlich die Bilder abends im Bett, selten am Tage. Er sieht die Bilder mit offenen und geschlossenen Augen; er versucht absichtlich die Augen zu öffnen und zu schließen, um die Bilder zu unterdrücken; es gelingt ihm nicht. Die Bilder halten ungefähr  $\frac{1}{4}$  Stunde an. Er ist von der Irrealität überzeugt, empfindet den Zustand als sehr unangenehm; er versuchte oft das Kissen in die Augen zu drücken, um die Bilder zu unterdrücken; es half aber auch nicht. Beim Wegsehen folgen die Bilder der Blickrichtung. Wenn er ganz rasch wegsah, so blaßten manchmal die Bilder für einen Augenblick ab, aber im nächsten Augenblick waren sie schon wieder da. Es handelt sich also um eine gesteigerte Erregbarkeit der Sehsphäre, welche sich einerseits durch das selbständige Auftreten dieser unvermittelten Halluzinationen kundgibt und andererseits dadurch, daß die Sehsphäre auch leichter anspricht; das beweisen uns die Halluzinationen, welche im Anschluß an die Zwangsvorstellung auftraten.

Dieses leichte Anklingen der Sinnessphären gibt sich auch auf akustischem Gebiete kund. Wenn jemand zum Patienten spricht, so hört er das letzte Wort doppelt. „Es ist so, als ob das letzte Wort zweimal gesprochen wäre.“ Er hört das letzte Wort zweimal knapp hintereinander, das zweite Mal gerade so deutlich und so laut wie das erste Mal. Er hört es auf beiden Ohren, wie wenn das letzte Wort wirklich wiederholt worden wäre: es ist ein Nachhallen des letztgehörten Wortes. Dabei faßt er das Wort schon das erste Mal auf, wenn es gesprochen wird; er weiß auch ganz genau, daß das Wort nur einmal ausgesprochen wurde. Der Zustand ist ihm nicht direkt unangenehm. Wenn er das Wort nachhallen hört, so hat er in der Zunge nicht die Empfindung, als ob er das Wort aussprechen wollte. Es liegt hier eine pathologische Nachempfindung vor. Séglas hat einen ähnlichen Zustand als Echolalie mentale beschrieben. Diese Erscheinung trat auch erst in den letzten Monaten auf, sie besteht bloß an manchen Tagen und hält  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Stunde an. Sie ist ganz unabhängig von der Zwangsvorstellung. (Schluß folgt.)

#### Bemerkung zu dem Aufsatz von H. Rehn in Nr. 28.

In Nr. 35 der „Medizinischen Klinik“ läßt Herr H. Rehn (Frankfurt a. M.) einen von mir an ihn gerichteten privaten Brief, in welchem ich ihn um Richtigstellung seiner von ihm in Nr. 28 der Med. Klinik in einem Artikel „über kindlichen Skorbut“ hinsichtlich der Röntgendiagnose der Barlowschen Krankheit gegebenen unrichtigen Darstellung ersucht habe, ohne mein Einverständnis zum Abdruck bringen und bezeichnet es in der an meinen Brief anschließenden Bemerkung als eine „Insinuation“, daß seine Darstellung unrichtig sei.

Ich protestiere gegen diesen von Herrn Rehn gewählten Ausdruck und behalte mir eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Herrn H. Rehn für eine andere Gelegenheit vor. Dr. Eug. Fraenkel, Hamburg.

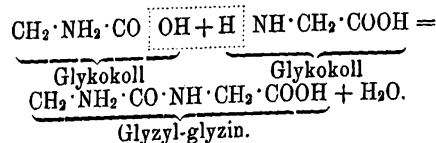
#### Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Die Bedeutung der Polypeptide für die Biologie

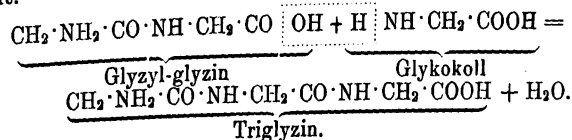
von

Priv.-Doz. Dr. Emil Abderhalden, Berlin.

Mit dem Namen Polypeptide hat bekanntlich Emil Fischer Produkte bezeichnet, welche durch amidartige Verkettung der einfachsten Bausteine der Proteine, der Aminosäuren, entstehen. Als den einfachsten Vertreter dieser Klasse von Verbindungen können wir das Glyzyl-glyzin betrachten. Wie der Name besagt, liegt ein Peptid vor, das aus zwei Glykokollresten besteht. Seine Bildung erhellt am besten aus der folgenden Formel:



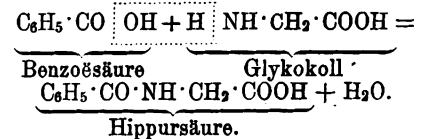
Es treten somit unter Wasseraustritt zwei Moleküle Glykokoll, das auch den Namen Glyzin führt, zusammen. In genau derselben Weise können wir uns auch andere Aminosäuren verknüpft denken. Einige Beispiele derartiger Verbindungen mögen genügen: Glyzyl-alanin, Alanyl-glyzin, Leuzyl-glyzin, Leuzyl-alanin usw. Alle diese einfachen Peptide, welche aus je zwei Aminosäuren bestehen, werden als Dipeptide bezeichnet. Natürlich können in genau derselben Weise auch mehr als zwei Aminosäuren verknüpft sein. Als Beispiel sei das Triglyzin respektive das Diglyzyl-glyzin erwähnt.



Diese Art der Peptide sind von Emil Fischer ganz allgemein Tripeptide genannt worden. Natürlich können in ganz entsprechender Weise andere Aminosäuren für das

Glykokoll eintreten. Ein solches Tripeptid ist z. B. das Leuzyl-alanyl-glyzin. Schließlich können auch vier, fünf und mehr Aminosäuren in ganz genau derselben Weise zusammen treten. Wir sprechen dann von Tetra-, Penta-, Hexa- usw. Peptiden, und alle zusammen werden unter dem Namen Polypeptide vereinigt.

Das Verständnis des Aufbaues dieser Verbindungen wird erleichtert, wenn wir auf eine ganz ähnliche, dem Physiologen geläufige Verbindung hinweisen, nämlich auf die Hippursäure. Sie geht bekanntlich aus einer Kuppelung von Benzoesäure mit Glykokoll hervor. Die Analogie ihrer Bildung mit der oben angeführten Entstehung der Polypeptide ergibt sich aus der folgenden Formel:



Wir wollen an dieser Stelle nicht auf die interessanten und mannigfaltigen Methoden eingehen, welche bei der Synthese der an Zahl fortwährend wachsenden Polypeptide Anwendung gefunden haben. Wir verweisen nach dieser Richtung auf die übersichtliche Darstellung in Emil Fischers Werk: Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine (Julius Springer, Berlin 1906), vergleiche die Einleitung S. 23 ff. Es genügt für unsere weiteren Erörterungen, wenn ganz im allgemeinen der Aufbau der unter dem Namen „Polypeptide“ zusammengefaßten Aminosäureketten klar ist.

Bevor wir auf die biologische Bedeutung dieser synthetischen Produkte eingehen, müssen wir kurz die Frage streifen, mit welchem Rechte diese Art der Verkettung von Aminosäuren als in den Proteinen vorkommend angenommen wird. Wie wir an dieser Stelle schon früher hervorgehoben haben, hat Emil Fischer bei der Frage nach dem Aufbau des Eiweißes einen vom sonst gewohnten Wege der Forschung abweichenden Modus eingeschlagen. In der physiologischen Chemie bildete bisher die Synthese eines aufgefundenen Produktes meist das Endglied der ganzen Untersuchung. Emil Fischer ist dagegen bei der Erforschung der Proteine umgekehrt direkt von der Synthese ausgegangen, und zwar aus folgendem Grunde. Bis vor kurzem kannten wir von den Proteinen nur die einfachsten Bausteine, die Aminosäuren, genauer. Von den Proteinen selbst und allen bis zu den letzteren führenden Zwischenstufen sind trotz eifrigster Forschung im wesentlichen nur physikalische Eigenschaften bekannt geworden. Es ist nicht gelungen, auch nur eines dieser Produkte rein darzustellen und es nach seiner Struktur usw. aufzuklären. Dieser Mißerfolg liegt an dem komplizierten Aufbau der Proteine. Bei ihrem Abbau entsteht eine große Menge verschiedenartiger Produkte. Sie bilden ein unentwirrbares Gemenge, und da sich die Eigenschaften der einzelnen Spaltstücke nicht voraussehen lassen, war es auch ganz unmöglich, Methoden ausfindig zu machen, um sie zu trennen. Ist es doch schon fast ganz unmöglich, aus einem Gemisch der einfachsten Spaltprodukte, der Aminosäuren, durch die gewöhnlichen Methoden die einzelnen Produkte rein darzustellen! Erst durch die von Emil Fischer eingeführte Veresterung der Aminosäuren ist es gelungen, die einzelnen Aminosäuren in reinem Zustand abzutrennen. Bei der Auffindung dieser Methode standen Emil Fischer die Aminosäuren als bekannte, auch synthetisch herstellbare Verbindungen zur Verfügung. Er lernte an ihnen ihre Eigenschaften kennen und konnte dann die gewonnenen Erfahrungen zur Isolierung der tiefsten Eiweißspaltprodukte verwenden. Für die höheren Eiweißabbauprodukte ist, wie betont, ein entsprechender Gang der Untersuchung unmöglich. Hier greift nun Emil Fischers synthetische Arbeit ein. An den aufgebauten Polypeptiden sollen die Eigenschaften der einzelnen



minosäureketten studiert und die gewonnenen Erfahrungen auf die höheren Abbauprodukte der Proteine übertragen werden. Das erste und nächste Ziel ist die Auflösung des großen Gemischtes von verschiedenartigen Spaltprodukten, das wir bisher als Peptone bezeichnet haben. Wenn es möglich wäre, aus „Peptonen“ Produkte zu isolieren, die in ihrem Aufbau und ihren Eigenschaften den synthetisch dargestellten Verbindungen entsprechen würden, dann wäre natürlich mit voller Schärfe bewiesen, daß die Vorstellung, die sich Emil Fischer vom Aufbau der Proteine gemacht hat, zutreffend ist. Wir können gleich erwähnen, daß die Voraussetzungen Fischers in allen Teilen sich bestätigt haben. Es ist in der Tat gelungen, durch partiellen Abbau von Proteinen (Seidenfibroin und Elastin) zu Verbindungen zu gelangen, die aus zwei Aminosäuren aufgebaut sind und in ihren Eigenschaften mit den entsprechenden synthetischen Produkten völlig übereinstimmen. Ihre Isolierung war nur durch die Uebertragung der an den synthetisch erhaltenen Peptiden gewonnenen Erfahrungen möglich. Die bisher erhaltenen Eiweiß erhaltenden Produkte enthielten Glykokoll und Alanin, Glykokoll und l-Leuzin und Glykokoll und l-Tyrosin. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in rascher Reihenfolge auch andere Di- und auch höhere Peptide aufgefunden werden. Allmählich an die Stelle des rein biologischen Begriffes „Pepton“ chemisch wohl charakterisierte Verbindungen treten werden.

Wir wollen die hohe Bedeutung der Peptide für die weitere Erforschung des Eiweiß hier nicht weiter beleuchten — dies schon wiederholt an dieser Stelle geschehen<sup>1)</sup> —, sondern uns nur mit einem Probleme näher befassen, nämlich mit dem Verhalten der Polypeptide gegen proteolytische Fermente.

Die biologische Forschung strebt mehr und mehr einem bestimmten Endziele entgegen, nämlich der Aufklärung der Funktion und des Stoffwechsels jeder Einzelzelle des tierischen Organismus. Wir begnügen uns längst nicht mehr mit der reinen Gegenüberstellung der in den Organismus eingebrachten Stoffe und der ausgeschiedenen Produkte. Wir verfolgen gerne alle Zwischenstufen und an Stelle der hypothetischen Brücke, die jetzt noch Anfangs- und Endstadium des ganzen Stoffwechsels verknüpft, die Tatsachen selbst lassen. In ganz besonders hohem Maße interessiert uns der Eiweißstoffwechsel der Körperzellen. Wir möchten wissen, wie diese ihren Eiweißbedarf ergänzen, und in welcher Weise und über welche Stufen sie das aufgenommene Eiweiß verwerten und verwerten. Die Entscheidung dieser Frage ist mit den großen Schwierigkeiten verknüpft. Die tierischen Zellen bauen selbst zum großen Teil aus Eiweiß. Ueber dessen Aufbau wissen wir nichts. Auch über dessen höhere Abbauprodukte sind wir nicht orientiert. Vieles spricht dafür, daß die Endprodukte der Linie beim Abbau des Zelleiweißes auch Aminosäuren entstehen und aus mancherlei Beobachtungen ist ersichtlich worden, daß die Körperzellen über proteolytische Fermente verfügen. Es ist jedoch zurzeit ganz unmöglich, die Art ihrer Verbreitung, die Art ihrer Wirkung usw. zu erlangen. Hier treten nun die synthetischen Polypeptide in die Lücke. In ihnen haben wir nach dem Aufbau, ihrer Struktur und zum Teil auch nach ihrer Wirkung wohlbekannte Verbindungen. Wir können das Verhalten einzelner Produkte in seinem Verhalten zu den proteolytischen Fermenten jeder Einzelzelle respektive der Zellen einzelner Organe verfolgen. Als Grundlage dient uns die Darstellung des Verhaltens der zur Untersuchung kommenden Peptide gegen das Trypsin des aktivierten Pankreassaftes. Wie wir an dieser Stelle schon ausgeführt haben, sind nicht alle Peptide ohne weiteres vom Pankreassaft

gespalten. So werden z. B. Glyzyl-glyzin, dl-Leuzyl-glyzin und Glyzyl-dl-Alanin nicht in nachweisbarem Maße angegriffen, während viele andere Peptide, wie Glyzyl-l-Tyrosin, Dialanyl-zystin usw. rasch hydrolysiert werden. Einstweilen arbeiten wir zum größten Teil mit racemischen Peptiden und nicht mit denjenigen optisch aktiven Modifikationen, welche den in der Natur vorkommenden entsprechen. Wir erhalten so kompliziertere Verhältnisse als im letzteren Falle. Andererseits gewährt uns dieser Umstand eine weitere Möglichkeit, die Frage zu entscheiden, ob die Zellfermente auch in ihrem feineren Verhalten der Wirkung der proteolytischen Fermente des Pankreassaftes entsprechen.

Die Fragestellungen, die sich an die Verwendung der Polypeptide zum Studium des Eiweißstoffwechsels der Zelle knüpfen, sind mannigfacher Natur. In erster Linie ist zu betonen, daß die bisherigen Untersuchungen mit den Presssäften verschiedener Organe ergeben haben, daß kein prinzipieller Unterschied in der Art der Wirkung der proteolytischen Fermente der Organe und derjenigen des Pankreassaftes besteht. Beide Arten bauen in derselben Weise ab, dagegen hat es sich gezeigt, daß die Zellfermente auch Peptide angreifen, welche der Pankreassaft anscheinend unberührt läßt.

Es wird von größtem Interesse sein, festzustellen, ob alle Organe in gleicher Weise mit proteolytischen Fermenten ausgestattet sind, oder ob Unterschiede bestehen. Nach den bisherigen Untersuchungen scheinen alle Organe sich gleich zu verhalten. Die Zahl der Versuche ist jedoch noch zu klein, um bestimmte Schlüsse ziehen zu können. Jedenfalls ist vorläufig keine andere Methode imstande mit gleicher Schärfe derartige Fragen zu entscheiden.

Vor allem interessiert uns auch das Verhalten der entsprechenden Fermente unter pathologischen Verhältnissen. Es ist leicht möglich, daß unsere Versuche nach dieser Richtung manchen Aufschluß bringen werden. Unser Endziel ist, den Zellstoffwechsel mehr und mehr in seine einzelnen Phasen zu zergliedern. Von der größten Wichtigkeit wäre es, den normalen Ablauf der Zelltätigkeit, der ja unter den gewöhnlichen Verhältnissen so rasch erfolgt, daß wir stets nur die Endprodukte — eigentlich fast nie Zwischenprodukte zu Gesicht bekommen, an beliebiger Stelle aufzuhalten, um so eine Anhäufung ganz bestimmter Stoffwechselprodukte zu ermöglichen. Auf diesem Wege wäre es wohl denkbar, ganz allmählich die einzelnen Phasen des Zellstoffwechsels aufzuklären und festzulegen. Mit rein chemischen Methoden dürften wir hier kaum auskommen. Hier müssen wir auf die rein biologischen zurückgreifen. Wir denken hier im speziellen an die interessante Beobachtung Morgenroth's, daß es gelingt, durch Injektion bestimmter Fermente Antifermente zu erzeugen. Läßt sich dieser Befund auch auf die Zellfermente übertragen, dann gelingt es uns vielleicht, da und dort die Fermentprozesse in der Zelle zum Stillstand zu bringen und mit Hilfe chemischer Methoden nachzuweisen, bei welchen Stufen nun der Zellstoffwechsel stehen geblieben ist. Mit Hilfe der Polypeptide werden wir imstande sein, immer feinere Unterschiede zwischen den proteolytischen Fermenten verschiedener Organe aufzufinden und vielleicht wird es möglich sein, auch für ein und dieselbe Zelle verschiedenartige proteolytische Fermente nachzuweisen. Wir haben hier ein ungeheures, noch fast gar nicht beackertes Feld vor uns. Es wird eine Unsumme von Arbeit und Zeit nötig sein, um das entworfene Problem bis in alle Einzelheiten auszuarbeiten.

Wie schon betont, sind wir imstande, die proteolytischen Fermente mit Hilfe der Peptide zu klassifizieren. Einstweilen können wir sie nur in zwei große Gruppen bringen, nämlich in die des Pepsins und die des Trypsins. Pepsin spaltet unter normalen Verhältnissen die Proteine, nicht bis zu den Aminosäuren, wohl aber das Trypsin. Will man entscheiden, ob ein zu untersuchendes Ferment in eine der genannten

<sup>1)</sup> Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Eiweißchemie. Med. 1905, Nr. 1 und 2. — Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Eiweißchemie und -Physiologie. Ebenda 1905, Nr. 46 und 47. — Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Eiweißchemie. Ebenda 1906, Nr. 3.

Gruppen hineingehört, so könnte man es auf Eiweiß, z. B. Fibrin, einwirken lassen und dann prüfen, ob Aminosäuren entstanden sind. Derartige Versuche sind aber zeitraubend und vor allen Dingen sehr unsicher, weil es zu schwer ist, im Einzelfalle in einwandfreier Weise freie Aminosäuren nachzuweisen und vor allem auch ihre sekundäre Bildung auszuschließen. Der Versuch gestaltet sich viel einfacher und überzeugender, wenn wir ihn an Hand der Peptide vornehmen. Ganz besonders eindeutig wird die Untersuchung, wenn z. B. Glyzyl-l-tyrosin zur Anwendung gelangt. Dieses Peptid ist in Wasser spielend löslich, während die eine Komponente, das Tyrosin, zu den am schwersten löslichen Aminosäuren gehört. Wird das genannte Peptid hydrolysiert, so wird Tyrosin abgespalten, und dieses gelangt seiner Schwerlöslichkeit wegen direkt zur Abscheidung. Bringt man zu einer Lösung von Glyzyl-l-tyrosin etwas aktivierten Pankreassaft, so tritt nach kurzer Zeit Abscheidung von Tyrosin ein. Pepsin dagegen greift dieses Peptid nicht in nachweisbarer Menge nach. Es ließ sich nun zeigen, daß die proteolytischen Fermente des Pylorus und des Anfangsteils des Duodenums (Brunnersche Drüsen) sich dem Pepsin ganz analog verhalten, das heißt sie bewirken keine Hydrolyse des Glyzyl-l-tyrosins.

Mit Hilfe des genannten Peptids sind auch pflanzliche Fermente untersucht worden. Die Endotryptase der Hefe spaltet Glyzyl-l-tyrosin. Auch Papayotin wirkt auf dieses Peptid ein, anscheinend läßt jedoch das proteolytische Ferment der fleischfressenden Pflanze *Nepenthes* das Glyzyl-l-tyrosin unverändert. Wir wollen hier noch erwähnen, daß die keimenden Samen außerordentlich wirksame proteolytische Fermente besitzen, welche den tierischen Organfermenten ganz analog arbeiten. Schließlich ist es geglückt, den Nachweis zu erbringen, daß das proteolytische Ferment des Darmsaftes, das Erepsin von Cohnheim, in der Tat ein eigenartiges, vom Trypsin zu unterscheidendes Ferment ist. Es spaltet Peptide sehr energisch, welche von Pankreassaft nicht angegriffen werden.

Die Peptide haben uns auch in den Stand gesetzt, mit voller Schärfe zu betonen, daß Untersuchungen über die Wirkung des Pankreassaftes und des Magensaftes usw. nur dann Vertrauen verdienen, wenn die reinen Sekrete zur Verwendung kommen, daß dagegen alle Präparate, welche durch Extraktion der Magenschleimhaut, der Pankreasdrüse usw. gewonnen werden, eine ganz andere Wirkung zeigen können. Dieser Nachweis entspricht der Tatsache, daß die Organe Fermente besitzen, welche auch Peptide spalten, die das Trypsin nicht angreift.

Selbstverständlich sind diese Untersuchungen nicht ohne Einfluß auf unsere Vorstellungen der Verdauung der Eiweißkörper und des gesamten Eiweißstoffwechsels gewesen. Je weiter die chemische Forschung fortschreitet und je mehr biologische Erfahrungen sich angliedern, um so mehr erhellt sich das noch so dunkle Gebiet des Eiweißab- und -aufbaues im tierischen Organismus.

Wir möchten noch eines Problems gedenken, das eine endgültige Lösung erst durch die synthetische Eiweißforschung erwarten darf. Wir meinen die Frage der biologischen Reaktion und damit der gesamten Immunitätsforschung. Bekanntlich erhält man, wenn man einem Kaninchen z. B. Serumeiweißkörper vom Hunde injiziert, nach einiger Zeit eine ganz spezifische Reaktion. Das Kaninchen serum gibt mit einer Lösung der Serumeiweißkörper des Hundes eine Fällung, Präzipitinbildung genannt. Einstweilen tappen wir im Dunkeln. Wir stellen uns vor, daß ganz bestimmte Gruppen im Eiweiß diese Reaktion auslösen, und daß diese gewissermaßen den Träger der Arteigenheit darstellen. Wenn dieselben Serumeiweißkörper per os dem Kaninchen zugeführt werden, dann läßt sich unter normalen Verhältnissen eine solche Reaktion nicht nachweisen. Bei der Verdauung sind eben die artspezifischen Gruppen zerstört

worden. Es ist arteigenes Eiweiß aus dem artfremden (Hamburger) hervorgegangen. Es wird auch hier erst dann möglich sein, ein klares Urteil über die Art dieser Gruppierungen zu erlangen, wenn es gelingt, diese Reaktion mit einem synthetischen Produkte auszuführen. Vorläufig sind die bekannten Polypeptide offenbar noch nicht kompliziert genug, um die betreffende Reaktion hervorzurufen. Es wird von dem größten Interesse sein, festzustellen, bei welchem Produkte zum ersten Mal eine Präzipitinbildung auftritt.

Uns lockt noch ein weiteres Problem. Das Blutserum enthält proteolytische Fermente. Glyzyl-l-tyrosin wird gespalten. Fügt man eine Lösung von Glyzyl-l-tyrosin zu Blutserum, so erhält man nach kurzer Zeit ein ganz ähnliches Phänomen, wie bei der Präzipitinbildung. Es fällt Tyrosin und mit ihm allem Anschein nach auch Eiweiß aus. Es wird nun unser Bestreben sein, zu ergründen, ob alle Peptide vom Serum angegriffen werden, und wenn dies nicht der Fall ist, dann werden wir versuchen, durch Injektion des betreffenden Peptids die Bildung eines entsprechenden Fermentes hervorzurufen. Wir hoffen auf diesen Pfaden der Toxin- respektive der Antitoxinbildung näherzukommen.

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, daß die Peptide, wenn sie per os und subkutan eingeführt werden, in analoger Weise abgebaut werden, wie die sie aufbauenden Aminosäuren. Ihr Stickstoff erscheint als Harnstoff im Harn. Jedenfalls geht aus dem vorliegenden Ueberblick hervor, daß die Polypeptide von Emil Fischer nicht nur vom Standpunkte der engeren Eiweißforschung unser Interesse fesseln, sondern daß die Forschungen Emil Fischers auch berufen sind, rein biologische Probleme zu vertiefen und zum Teil zu lösen.

Literatur: Emil Fischer und Emil Abderhalden: Bildung eines Dipeptids bei der Hydrolyse des Seidenfibrins. Ber. d. Deutschen Chem. Ges. 1906, Bd. 39, S. 752. — Emil Fischer und Emil Abderhalden: Bildung von Dipeptiden bei der Hydrolyse der Proteine. Ebenda, 1906, Bd. 39, S. 2315. — Emil Abderhalden und Franz Samuely: Das Verhalten von Zystin, Dialanylzystin und Dileuzylystin im Organismus des Hundes. Ztschr. f. physiol. Chem. 1905, Bd. 46, S. 187. — Emil Abderhalden und Peter Rona: Das Verhalten des Glyzyl-l-tyrosins im Organismus des Hundes bei subkutaner Einführung. Ebenda 1905, Bd. 46, S. 176. — Emil Abderhalden und Franz Samuely: Der Abbau des Leuzins und des Leuzylyleuzins im Organismus des Hundes. Ebenda 1906, Bd. 47, S. 346. — Emil Abderhalden und Boris Babkin: Der Abbau des Leuzylylglyzins im Organismus des Hundes. Ebenda 1906, Bd. 47, S. 391. — Emil Abderhalden und Yutaka Teruuchi: Das Verhalten einiger Peptide gegen Organextrakte. Ebenda 1906, Bd. 47, S. 466. — Emil Abderhalden und Peter Rona: Zur Kenntnis des proteolytischen Fermentes des Pylorus- und des Duodenalsaftes. Ebenda 1906, Bd. 47, S. 359. — Emil Abderhalden und Andrew Hunter: Weitere Beiträge zur Kenntnis der proteolytischen Fermente der tierischen Organe. Ebenda 1906, Bd. 48, S. 537. — Emil Abderhalden und Yutaka Teruuchi: Studien über die proteolytische Wirkung der Preßsäfte tierischer Organe usw. Ebenda 1906, Bd. 49, S. 1. — Dieselben: Vergleichende Untersuchungen über einige proteolytische Fermente pflanzlicher Herkunft. Ebenda 1906, Bd. 49, S. 20. — Emil Abderhalden und Karl Kautzsch: Der Abbau des Leuzylylglyzins und des Leuzyldiglyzins im Organismus des Kaninchens. Ebenda 1906, Bd. 48, S. 556. — Emil Abderhalden und Alfred Schittenhelm: Studien über Phosphorvergiftung. Ebenda 1906, Bd. 49, S. 40. — Dieselben: Die Wirkung der proteolytischen Fermente keimender Samen usw. Ebenda 1906, Bd. 49, S. 25. — Emil Abderhalden und Peter Rona: Das Verhalten von Leuzylyphenylalanin, von Leuzylylglyzylglyzin und von Alanilylglyzylglyzin gegen Preßsaft der Leber vom Rinde. Ebenda 1906, Bd. 49, S. 30.

## Krankenfürsorge und Unfallwesen.

### Riviera-Winke

von

Prof. Dr. O. Waterman, Columbia Kuranstalt, San Remo.

Der Sommer ist vorüber, schon macht sich herbsterlicher Regen und Nebel bemerkbar, und bald kommt jene ungemütliche Zeit, die man nicht ohne ein gelindes Frösteln herannahen sieht. Da pilgern Scharen von Leidenden nach südlicheren Klimaten. Viele benutzen als Uebergangsstationen Südtirol oder die italienischen Seen. Andere wieder bleiben so lange wie möglich in der Heimat und gehen dann auf dem schnellsten Wege nach der Riviera, oder nach dem gegenwärtig sehr modernen Aegypten, von dem sie allerdings in den meisten Fällen recht enttäuscht zurückkehren.

Daß es für viele Kranke von großem Nutzen ist, den Umbilden der rauhen Jahreszeit zu entgehen und Kuren in einem Lande vorzunehmen, das vermöge seiner günstigen klimatischen Verhältnisse geeignet ist, die-

ben erfolgreich zu gestalten, ist unbestreitbar, dagegen ist es irrig, die möglichen Kranken ohne Auswahl nach einem fremden Lande zu senden, in welchem sie unter irrtümlichen Voraussetzungen anlangen und in der viel schlechteren Heilbedingungen leben, wie ihnen die Heimat bietet.

Vorzüglich gilt dies von Leuten, die an einem späteren Stadium der Lungentuberkulose leiden. Es ist noch gar nicht lange her, daß die Riviera von Schwindsüchtigen geradezu überschwemmt war; von allen Seiten kamen sie, um entweder im sonnigen Süden, fern von der Heimat zu sterben, oder aber sie kehrten anscheinend gebessert nach Hause zurück, und der erste rauhe Wetteranlaß genügte, um ihnen das Ende zu setzen.

Der Irrtum solcher Maßnahmen ist aus dem Vorhergehenden zu sehen. Mit Lungentuberkulose Behaftete sollten nur nach dem Süden gehen, wenn dieselben Gelegenheit haben, dort eine Reihe von Jahren im Verhältnisse des Aufenthaltes zu bleiben, respektive dort ihren bestmöglichen Wohnsitz zu nehmen.

Die günstigen Folgen einer solchen Handlungsweise fallen vorzüglich in Südkalifornien ins Auge, wo in der Stadt Los Angeles Tausende früher an Lungenschwindsucht Leidenden ansässig sind, die ihre nördliche und östliche Heimat mit dem sonnigen, gleichmäßigen Südkalifornien vertauscht haben und sich dabei wohl befinden. Glücklicherweise sind an in deutschen ärztlichen Kreisen jetzt zur Ansicht gelangt, daß die Riviera für Lunkenkranke viel besser ist, in eine geeignete Heilstätte in der Heimat zu gehen, als sich den erwähnten, zum mindesten zweifelhaften Verhältnissen auszusetzen. Das Prinzip der Lungenheilstätten ist, die Kranken widerstandsfähig zu machen durch Kräftigung und Abhärtung und die Heilerfolge dieser Anstalten, besonders in Krankheitsfällen des späteren Stadiums, sind so ermutigend, daß hoffentlich die Zeit nicht mehr weit ist, in der der Exodus von Lungenkranken nach südlicheren Klimaten während der kälteren Jahreszeit eine Mythe sein wird.

An der italienischen Riviera ist man in den meisten Plätzen nicht geneigt, sich von Schwindsuchtsfällen überschweben zu lassen, die die Sanitätsbehörde betrachtet die Tuberkulose als eine ansteckende Krankheit, der Fall unterliegt nach dem Gesetze der Registration; nur Nervi ist eine Ausnahme zu bilden, und darum sieht man auch dort eine große Menge von Lungenkranken, speziell aus Deutschland.

Es gibt indeß zweifellos eine Reihe von Krankheiten, die in einem solchen Klima sehr günstig beeinflusst werden, vorausgesetzt, daß die Ärzte in entsprechender Weise vorhanden sind.

Unter den Krankheiten, deren Behandlung für die Riviera geeignet ist, nennen wir: hartnäckige Katarrhe der Respirationsorgane, Herz- und Nervenaffektionen, Zirkulationskrankheiten, die verschiedenen Krankheiten des Stoffwechsels und die große Familie der Neurosen. Berücksichtigt man die großen Heilerfolge, den die physikalisch-diätetische Therapie bei der Behandlung der genannten Leiden erzielt hat, und ferner, daß das Winterklima jede Art physikalischer Therapie im Freien zuläßt, ist es natürlich, daß man solche Kranken mit Erfolg an die Riviera schicken kann.

Der erstrebte Nutzen würde auch nicht ausbleiben, wenn nicht die Irrtümer von seiten des Arztes, der den Patienten nach dem Süden zu schicken will, ein Irrtum begangen würde, der oft bedenkliche Folgen nach sich zieht. Der Arzt rät dem Kranken nach dem Süden zu gehen, übersieht dabei in den meisten Fällen die Wahl seines Aufenthaltes, rät ihm auf den Einfluß der milden Luft zu verlassen und wünscht ihm eine schnelle Reise. Der Kranke geht; aber gegen seine Erwartung stellt sich sein Zustand nicht; im Gegenteil, die lange Reise, Veränderung der Lebensweise, dieser oder jener unvorhergesehene Umstand bewirkt eine Verschlimmerung seines Zustandes hervor; vielleicht ist er in der Anfangszeit sehr bedürftig, aber er konsultiert keinen Arzt, denn der ärztliche Berater daheim hat ihm gesagt, der Einfluß der guten Luft werde ihn gesunden lassen. Darüber wird die beste Zeit versäumt, die schließlich Hilfe in Anspruch genommen wird, dann ist oft der Kranke früher leicht einem Heilmittel zugänglich gewesen wäre, zu dem er durch den zu beeinflussenden geworden. Der Kranke ist degoutiert, er kehrt in seine Heimat in nicht günstigerem Gesundheitszustande zurück, die natürlichen Folgen sind, daß Arzt sowohl als Patient die Riviera für ungeeignet halten, daß sich Kranke zwecks Heilung ihrer Leiden nicht dorthin begeben.

Immerhin ist beider Urteil falsch, und die Schuld liegt nicht allein dem Arzte. Das Punctum saliens ist, daß der betreffende Arzt ganzlich unvertraut mit den Vorzügen und Nachteilen der Riviera ist, was er wußte, verdankte er den Mitteilungen dieses oder jenes dort gewesen waren, oder er hatte seine Kenntnis aus Bädereigenen oder ähnlichen Büchern gezogen, und das ist doch schließlich nicht genug, um einem Patienten Verhaltensmaßregeln für einen monatelangen Aufenthalt in einem fernliegenden fremden Orte zu geben.

Allein und unter allen Bedingungen gehören wirklich Kranke, die stark Erholungsbedürftige in eine Anstalt, wo sie bei geeigneter

Pflege unter ständiger ärztlicher Aufsicht sind und wo sie solche Heilfaktoren erlangen können, die im allgemeinen dem die private Praxis ausübenden Arzte nicht zu Gebote stehen. Natürlich ist die Rede von Kranken, die zur Kur nach dem Süden kommen und bei denen es daran liegt, die Wintermonate zu Maßnahmen, wie sie die physikalische Therapie darbietet, auszunutzen. Warum sollten auch nicht günstige Heilerfolge erzielt werden durch die vielen Mittel, die alle infolge der günstigen klimatischen Verhältnisse angewandt werden können, unter denen nur Luft-, Sonnenbäder und hydropathische Maßnahmen genannt zu werden brauchen?

Die Riviera, ein schmaler Streifen Landes, nur offen und den Winden zugänglich nach dem Süden, dagegen im Norden durch die Seealpen und deren Ausläufer begrenzt, haben die geographische Eigentümlichkeit, daß das Meer languettenförmig Bucht auf Bucht bildet, und im Einverständnis mit dieser Meeresbildung türmen sich die Gebirgszüge am Lande auf, sodaß in den einzelnen Städten, die sich gegenüber solcher Meeresbucht erheben, auch in den meisten Fällen die mehr oder weniger hohen Berggipfel die scharfen Ost- und West-, Nordost- respektive Nordwestwinde erfolgreich abhalten. Dabei ist das Land den Sonnenstrahlen von Süden, Osten und Westen zugänglich, und so entsteht eine so intensive Strahlung, daß im Mittwinter Mittagstemperaturen von 40° Celsius etwas ganz Gewöhnliches sind. Ähnlich den Tropen hat die Riviera keinen Winter im eigentlichen Sinne, sondern zwei Regenperioden im September und März, doch kommt es vor, daß die Regenzeit sich einigermaßen verschiebt. Den Nullpunkt erreicht die Temperatur höchst selten einmal im Januar und dann nur nachts, höchstens auf ein oder zwei Tage. Solche Nachtfröste finden die Eingeborenen, die eine sehr bedeutende Blumenzucht, vorzüglich Nelken und Rosen treiben, ganz unvorbereitet, und zwei Nächte unter Zero fügten im Januar 1905 den Blumenzüchtern einen Schaden von mehreren Millionen Lire zu. Im Durchschnitt geben die Monate vom November bis März 114 Sonnentage, 21 Tage bewölktetes Wetter, 15 Tage Regen. Sehr selten ist ein Tag, der nicht gestattet 4—6 Stunden im Freien zu sein. Präzise meteorologische Angaben unterlasse ich getrost, denn was die Kranken gebrauchen, eine mäßig feuchte, leichtsalzgeschwängerte Atmosphäre ist vorhanden, Sonnentage sind die absolute Regel, trübes Wetter, Regen und gar Nebel gehört zu den Seltenheiten.

In der Riviera unterscheidet man geographisch eine östliche, Riviera levante und eine westliche, Riviera ponente, politisch dagegen eine italienische und französische. Die erstere ist die geschütztere und durch ihre von Touristen und Vergnügungsfahrern nicht so überfüllten Orte mehr geeignete für Kranke. Die größte Stadt dieser Sektion ist San Remo mit 25 000 Einwohnern, ein von der Natur verschwenderisch ausgestattetes Stückchen Erde. Die Eigenart Italiens und der benachbarten Provence haben hier eine wunderbare Mischung von italienischer Grazie und südfranzösischer Lebhaftigkeit erzeugt, was dem Beobachter bei genauerer Prüfung schnell auffällt; dabei ist die Stadt, die etwa 30 000 Kurgäste pro Saison vom Oktober bis Mai beherbergt, ganz kosmopolitisch, und man findet kaum einen Eingeborenen, der nicht wenigstens französisch neben der italienischen Muttersprache verstünde.

San Remo hat in dem neuen Teile der Stadt reine, gut geplasterte gerade Straßen, zwei herrliche Boulevards, die sich am Meer hinziehen und besitzt vorzügliches Trinkwasser und eine ebensolche Kanalisation.

Vor zwei Jahren wurde seitens der Stadt ein Kasino mit einem Kostenaufwande von über einer Million Lire erbaut. Dort finden während der Saison täglich Konzerte und Theatervorstellungen statt und vielfach Bälle und Reunions.

Ärzte aller Nationalitäten, ein Krankenhaus und Sanatorien stehen den Gesundung Suchenden zur Verfügung.

Von den Orten der östlichen Riviera ist es vornehmlich Nervi, das von deutschen Ärzten bevorzugt ist. Der Grund ist mir eigentlich nicht erfindlich. In hygienischer Beziehung läßt es viel zu wünschen übrig, ja vor verhältnismäßig kurzer Zeit (1905) war die Stadt nicht einmal in der Lage, eine genügende Quantität Trinkwasser zur Verfügung zu haben und auch in anderer Beziehung kann es sich keinesfalls mit San Remo messen.

Es sind noch einzelne sehr hübsch gelegene Oertchen, wie Rapallo, Alassio usw., die gewaltige Reklame machen und eine ganz stattliche Anzahl von Fremden heranziehen, denn, wie wir in jüngster Zeit häufig gehört haben, Druckerschwärze ist ein ganz besonderer Saft, und die Presse ist eine Großmacht.

An der französischen Riviera sind es drei Orte, die Besprechung verdienen: Mentone, Monte Carlo und Nizza. Das erstere ein pittoresk gelegenes Städtchen mit schönem Kai und einer boulevardartigen lebhaften Hauptstraße, mit vielen Hotels und einem regen Fremdenverkehr ist das Mekka der tuberkulösen Patienten, die Hotels und Privatvillen bevölkern. Die Luft ist mild und weich, und hübsche Gärten mit Orangen- und Limonenbäumen erfreuen das Auge. Für Nerven- und Stoffwechselkranke ist der Ort ebenso wenig geeignet als das nur 20 Minuten mit der Eisen-

bahn entfernte Monte Carlo, der winterliche Zentralpunkt der offiziellen und unoffiziellen Lebewelt.

Hier hat menschliche Kunst ein Eden erschaffen, das Jeder mit Entzücken sieht, aber für Kranke dort Genesung und Erholung suchen, hieße dem veralteten Prinzip huldigen, Melancholische in aufregende Vergnügungen zu senden, um dort an der herrschenden Lustigkeit teilzunehmen.

Als dritter zu besprechender Platz nennen wir Nizza, das von so vielen erträumte Dorado der Eleganz der Riviera. Wenn man nicht dort gewesen ist, malt man sich in seiner Phantasie Nizza als den Mittelpunkt alles Schönen, die Sinne Berückenden aus, und doch ist es kritisch betrachtet nichts als eine mäßige große mittlere französische Provinzialstadt mit all deren Eigentümlichkeiten.

Im Winter während drei oder vier Monaten zeigt Nizza durch die Anzahl der Fremden und die mehr oder weniger großen Magazine, die ihre Waren darbieten, ein großstädtisches Leben und Treiben, verleugnet aber selbst dann nicht die Eigentümlichkeit des Prinzips, daß Paris Frankreich ist, das Zentrum, um das sich alle mehr oder minder großen Provinzialstädte als Staffage gruppieren.

Die einzig schöne Promenade ist die Straße, die sich am Meer hinzieht, an welcher die vornehmsten Hotels liegen. Die Straßen sind ziemlich staubig, was für Kranke noch empfindlicher wird durch die vielen Kraftwagen, die sich allenthalben bemerken lassen.

Apropos dieser Automobile ist es sehr bedauerlich, wie sehr die ganze Riviera, vorzüglich aber die französische, unter ihrem Einfluß leidet. Eine einzige lange Heerstraße zieht sich am Meer entlang, auf der man früher mit großem Vergnügen von Ort zu Ort, zu Fuß oder zu Wagen die ganze Riviera durchquerte. Kein lästiger Staub störte den Spaziergänger. Das war einmal.

Heute wirbeln die Automobile den Staub in unendlicher Fülle auf und mit ihm pathogene Bazillen, ein sehr zweifelhafter Genuß für Kranke, die reine Luft suchen. Ich meine, da sollte man unter allen Umständen versuchen, mögliche Abhilfe zu schaffen. Den Kraftwagen zu untersagen, die Landstraße zu benützen, geht nicht an, trotzdem das die beste Lösung wäre, aber man könnte wenigstens die Leute, die sich Automobile halten, eine Sprengsteuer bezahlen lassen, die nur dazu verwendet würde, die große Straße in stets feuchtem Zustande zu erhalten, von den Benzindüsten wollte ich gar nicht reden.

Trotzdem und alledem ist es herrlich, in 30 Stunden Frost und Schnee, Kälte und Eis mit den Palmenhainen und Blumengärten des sonnigen Südens vertauschen zu können, und Kranke, deren Zustand geeignet ist, eine Winterkur vorzunehmen oder solche, deren überreiztes Nervensystem der Ruhe und Schonung bedarf, sie alle werden den heilsamen Einfluß der Riviera, falls sie es versuchen, empfinden.

### Gesundheitspflege.

### Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Am bedenklichsten ist die eigentliche Erwerbsarbeit natürlich bei den Kindern; ich habe schon im vorherigen Abschnitt im allgemeinen darzutun versucht, daß Erwerbsarbeit überhaupt physiologisch und psychologisch dem Kind durchaus unangemessen ist; kommen aber noch die besonderen Nachteile der Industriearbeit hinzu, so muß die Wirkung eine ganz besonders verheerende sein. Trotzdem hat die Kinderarbeit immer mehr an Umfang zugenommen; die Zahl der in den Fabriken beschäftigten Arbeiter unter 14 Jahren stieg 1882—1890 von 14 600 auf 27 000; weit größer noch waren und sind diese Zahlen im Ausland. Dabei wurde vielfach nicht die geringste Rücksicht auf die Schwäche und Eigenart der Kinder, sowie den Schulbesuch genommen. Arbeitszeit von 10 und 12 Stunden täglich, Nacht- und Sonntagsarbeit, Verwendung zu schweren oder besonders gesundheitsschädlichen Arbeiten waren nichts Seltenes; ja selbst 8jährige Kinder schon wurden hierzu verwendet. Daß dabei nicht nur die Gesundheit der armen Geschöpfe, denen es bei kärglichem Lohn oft an dem dringendsten Lebensbedarf fehlte, und das körperliche Wachstum notlitt, sondern auch die geistige und sittliche Erziehung und Entwicklung schwer und dauernd geschädigt wurden, ist selbstverständlich. — Wenn auch der staatliche Selbsterhaltungstrieb relativ frühzeitig einzelne Schutzmaßnahmen für die Kinder traf, so haben diese menschenunwürdigen Zustände sich doch bis gegen Ende des 19. Jahr-

hunderts erhalten können. Die Novelle zur Gewerbeordnung von 1891 beschränkte zwar die Fabrikarbeit der Kinder auf 6 Stunden des Tages und verbot sie für solche unter 13 Jahren ganz, sodaß die Zahl der kindlichen Fabrikarbeiter plötzlich auf 4000 herabging; die Folge davon war aber, daß weit mehr Kinder als vorher in der Hausindustrie beschäftigt wurden und hier die schlimmsten Mißbräuche einrissen. Die Berufsstatistik von 1895 stellte fest, daß 215 000 Kinder erwerbstätig waren; eine drei Jahre später vom Reichskanzler veranstaltete Enquête ergab über 1/2 Million Kinder, die Erwerbsarbeit verrichteten, ohne die in der Landwirtschaft und dem Gesindedienst beschäftigten. Schon die Gewerbeinspektoren hatten zum Teil von 14- und 15stündiger Erwerbsarbeit der Kinder, von Nacharbeit und großer Ueberanstrengung berichtet. Es war aber das ganz besondere Verdienst der preussischen Lehrerschaft unter ihrem unerschrockenen Führer C. Agald, all das Kinderelend derart aufgedeckt zu haben, daß auch für die in der Heimarbeit beschäftigten Kinder 1903 ein Schutzgesetz geschaffen wurde. Dieses verbietet, fremde Kinder unter 12 Jahren und eigene unter 10 Jahren mit Erwerbsarbeit zu beschäftigen; die Arbeitszeit ist auf 3 Stunden (in den Ferien 4) und den Werktag (nicht vor morgens 8 und nach abends 8 Uhr) beschränkt; auch Bestimmungen zur Wahrung der Sittlichkeit wurden aufgenommen. Die Wirkung des Kinderschutzgesetzes läßt sich noch nicht übersehen. Wichtig ist eine richtige Kontrolle der Durchführung, an der es offenbar noch fehlt; erschwert ist diese auch besonders durch die massenhaften Ausnahmbestimmungen, welche bewirken, daß jetzt noch zirka 100 000 Kinder in der Industrie beschäftigt sind. Außerdem läßt das Gesetz alle die Kinder frei, welche in der Landwirtschaft und dem Hausdienst beschäftigt sind. Wenn auch zuzugeben ist, daß zum Teil die Verhältnisse wesentlich andere sind als in der Industrie, so erwachsen doch auch hier ganz erhebliche gesundheitliche Gefahren sowohl aus Art und Intensität der Arbeit als den Nebenumständen; auch hier sind Arbeiten, welche die kindlichen Kräfte übersteigen, Nacht- und Sonntagsarbeit, mangelhafte Ernährung, Bekleidung und Wohnung usw. nichts Seltenes; dazu kommt noch häufig rohe, lieblose Behandlung, sittliche Gefährdung (im Zusammenleben mit den ältern Dienstboten, bei den Hütekindern usw.) sowie Vernachlässigung der Erziehung und des Unterrichts; meist werden diese Kinder auch frühzeitig an den Alkohol gewöhnt.

Dieselben Bedenken wie gegen die Kinderarbeit bestehen, wenn auch in vermindertem Maße, gegen die der Jugendlichen. Auch auf sie wirken die allgemeinen hygienischen Nachteile der körperlichen Arbeit weit intensiver und nachhaltiger als auf die Erwachsenen. Besonders verhindert der tägliche Aufbrauch der in den Zellen gesammelten Energie bei längerer Arbeit den zum Wachstum nötigen Ansatz neuer Zellen, sodaß die Entwicklung des ganzen Organismus oder einzelner Organe gehemmt wird. Der diesem Alter noch eigene Mangel an Einsicht, Ueberlegtheit und Ruhe vermehrt die Unfallgefahr. Nicht selten gibt das Arbeitsverhältnis selbst stärkeren Anreiz zu dem für die Pubertätsjahre so verhängnisvollen Alkoholgenuß, zu geschlechtlicher Frühreife und zur Weckung der Brutalität. Die frühzeitige Ungebundenheit und pekuniäre Selbständigkeit unterstützen dies. Endlich nimmt ausgedehnte Arbeit die nötige Zeit und Frische für den so notwendigen Fortbildungsunterricht weg und die Möglichkeit, ohne besondere Vorbildung in der Fabrik mit ihrer weitgehenden Arbeitsteilung sofort Geld zu verdienen, hält die meisten von einer richtigen Berufsausbildung ab. Dies gilt besonders für die weiblichen jugendlichen Industriearbeiterinnen, die in der Regel sofort nach der Schulentlassung sich der Fabrik zuwenden. Sie versäumen dadurch die Möglichkeit, als Dienstboten sich für ihren späteren Beruf als Mütter und Hausfrauen auszubilden, was um so nötiger wäre, als sie zumeist auch zu Hause keine Gelegenheit und Anleitung zur praktischen Ausbildung haben. Für sie gelten denn auch in erhöhtem Maße alle die Bedenken, welche gegen die Frauenarbeit überhaupt vom sozialhygienischen Standpunkt sprechen. Bedenken wir, daß die Zahl der Jugendlichen von 14—16 Jahren seit 1882 zum Teil unter dem Einfluß des Kinderschutzes von 1891 ganz erheblich (um 150%) zugenommen hat, daß sie heute z. B. in Baden 8,5% der gesamten Industriearbeiter ausmachen, so darf die Frage der Erwerbsarbeit der Jugendlichen, soweit sie nicht lediglich die Vorbereitung auf einen Beruf darstellt, als eine sozial sehr verhängnisvolle bezeichnet werden.

(Fortsetzung folgt.)



### Diagnostische und therapeutische Notizen.

De Bovis befaßt sich in einer interessanten Arbeit mit der **Diagnose der Uterusruptur** und zwar zunächst vor Vollendung der Geburt. Als Kardinalsymptome nennt er einen plötzlichen lebhaften Aufschrei der Gebärenden, das Aussetzen der Wehen, eine starke Schmerzhaftigkeit an bestimmter Stelle, wöhnlich auch den Allgemeinzustand; doch verläßt er sich auf das Fühlbarwerden von fötalen Teilen direkt unter der Bauchhaut. Den lebhaften Aufschrei erörtert de Bovis des Näheren. Ausdrücke „ich sterbe“ oder „ich kann nicht mehr“, begleitet von plötzlichem Aufschrei und gefolgt von einer unheimlichen Ruhe und Verfall des Gesichtsausdruckes unterscheiden sich für de Bovis deutlich von den sonst üblichen Klagen einer Kreisenden. Bezüglich der zunehmenden Schmerzhaftigkeit weist de Bovis darauf hin, daß die erste Berührung des Uterus zwar während einer Wehe als schmerzhaft, während einer Wehenpause aber nicht so sehr empfindlich zeigt sich bei perforiertem Uterus auch in der Wehenpause bei leisester Betastung des unteren Uterusabschnittes eine eigentlich starke Schmerzhaftigkeit. Das gewöhnlich so hoch bemerkte Symptom des Fühlbarwerdens fötaler Teile unter der Bauchhaut ist nicht so bedeutend, da es bei fettleibigen Frauen oft im Anfang, auch manchmal die Kleinheit der Ruptur den Durchtritt fötalen Inhalts gar nicht gestattet.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich mit dem Symptom **post partum**. Wiederum ein auf das corpus uteri lokalisierter Schmerz sowie wiederholte kurz dauernde Blutungen, die zum Teil von den atonischen Blutungen erst am 3. oder 4. Tag auftreten. Am Schluß rät de Bovis sofort die Laparotomie zu machen, wenn die Diagnose der Uterusruptur gestellt ist. (Semaine méd. 1906.) P. Lissmann (München.)

**Empfehlungen bei Neuropathen.** Ueber die Indikationen für die Anwendung von Brom bei Neurosen mit Ausschluß der Epilepsie sind die Ansichten geteilt. Hartenberg glaubt, daß man bei allen mit Aufregung, motorischer Unruhe, Herzklopfen, Krämpfen, Angstgefühlen verbundenen Zuständen, gleichviel welcher speziellen Neurose sie zugehören, ein wertvolles Hilfsmittel nicht ent schlagen sollte, falls der allgemeine Ernährungszustand ein befriedigender. Bei körperlicher und geistiger Erschöpfung besteht dagegen Kontraindikation. Das an Brom und Alkali scheint therapeutisch gleichgültig zu sein. Als Vermittler zieht Hartenberg die mitten in der Mahlzeit einzunehmende Oblatenkapsel vor, weil dadurch die Reizung der Schleimhäute des Magens gelindert und die daraus entspringenden gastrischen Beschwerden abgemildert werden können. (Presse méd. 1906, Nr. 39, 16. Mai.) R. Bg.

Was die **magnetische Therapie** (System Trüb) studiert und empfiehlt, ist in erster Linie bei der nervösen Anspannung und Schlaflosigkeit, bei Migräne und zur Milderung ev. Beseitigung der lanzinierenden Schmerzen bei Tabes. Weniger zugänglich hingegen erwies sich die Wirkung der magnetischen Bestrahlung, nahezu unwirksam die Epilepsie, dagegen die habituellen Kopfschmerzen, darunter drei Fälle von Migräne vorzüglich. Der Elektromagnet ist für den Arzt ein sehr nützliches und verantwortungslos zu bedienen, wenn er zur Zeit auch noch ein wenig hoch im Preise steht. (Ther. Mtsch. März 1906.) O. Bgtn.

Was die **spasmodische Paraplegien** empfiehlt Faure die folgende Methode: In der ersten Periode werden passive Bewegungen geübt, bis die Krämpfe überwunden werden. In der zweiten Periode werden die Muskulgruppen mit aktiven Bewegungen eingeübt, um wieder normale Bewegungen zu ermöglichen. Die Übungen wurden 1 bis 2 Stunden lang fortgesetzt. Nach einer größeren Pause wurde ein neuer Kursus begonnen. Je nach der Schwere des Falles mußten die Übungen in längeren Intervallen wiederholt werden. Die mit dieser Methode erzielten Resultate waren recht befriedigende. Eine große Anzahl der Kranken konnte sich frei bewegen, einige wie normale Menschen. Andere Fälle waren gebessert, daß sie fast ohne Hilfe gehen konnten. Das Resultat der behandelten Fälle war meist eine Myelitis transversa. In einem Falle handelte es sich um Friedreichsche und um Parkinsonsche Krankheit. (Rev. de Méd., Februar 1906.) F. Bl.

Was die **schmerzhaften Syphilide der Mundhöhle** sollen sich Spülungen mit einem Dekokt bewahren:

- 1 Mohnkopf und
- Natr. biboric.
- Rad. athaeae
- Fol. cocae aa 10,0

In Wasser. Nach 10 Minuten langem Kochen durch feines Linnen abgeseiht. (Semaine méd. 1906, Nr. 48, 16. Juin.) R. Bg.

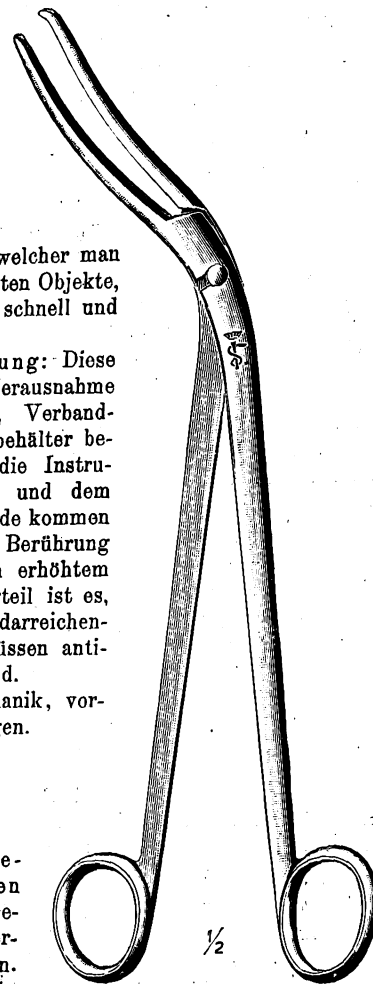
### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

**Greifzange nach Cheatle** zum Fassen steriler Gegenstände.

Kurze Beschreibung: Die nebig abgebildete Greifzange ist in England schon seit geraumer Zeit im Gebrauch, in Deutschland aber noch wenig bekannt. Von den bei uns gebräuchlichen Modellen unterscheidet sie sich durch die eigenartige Form des Schnabels, dank welcher man sowohl die kleinsten, wie die größten Objekte, sei es Nadel, Messer oder Zange, schnell und sicher fassen kann.

Anzeigen für Verwendung: Diese Zangen haben sich besonders bei Herausnahme von sterilisierten Instrumenten, Verbandmaterial usw. aus dem Sterilisierbehälter bewährt, mit ihrer Hilfe werden die Instrumente dem Behälter entnommen und dem Operateur gereicht; nur dessen Hände kommen mit den Instrumenten in direkte Berührung und die Asepsis wird dadurch in erhöhtem Maße gesichert. Ein weiterer Vorteil ist es, daß die Hände der die Instrumente darreichenden Assistenten weniger den Einflüssen antiseptischer Lösungen ausgesetzt sind.

Firma: A.-G. f. Feinmechanik, vormals Jetter & Scheerer in Tuttlingen.



### Bücherbesprechungen.

**Alfred Martin**, Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen nebst einem Beiträge zur Geschichte der deutschen Wasserheilkunde. Mit 159 Abbildungen. Jena, Eugen Diederichs 1906, 448 S., broch. Mk. 14, geb. Mk. 17.

Ein großes und umfassendes Werk zur Geschichte des deutschen Badewesens hat Alfred Martin geliefert. Wenig Disziplinen der Heilkunde sind so reich an geschichtlicher Ausbeute, wie diese älteste Methode der Gesundheitspflege. Der Entwicklungsgang der Wasserheilkunde wird von den ersten, für Deutschland aus dem Heidentum stammenden Volksgebräuchen an geschildert. Die große Ausbreitung des Badewesens im Ausgange des Mittelalters und Beginne der Neuzeit beansprucht eine besonders eingehende Darstellung. Die Beschreibung der Entwicklung der Balneotherapie unter Hahn und Priesnitz bildet den Beschluß. Die Ausführungen sind durch eine große Anzahl gut gelungener Abbildungen nach alten Holzschnitten und Kupferstichen ergänzt. Das Literaturverzeichnis umfaßt 700 Nummern. Jedem, der sich für das deutsche Badewesen und seine Geschichte interessiert, kann das Studium des wertvollen Buches Alfred Martins empfohlen werden.

K. Bbg.

**H. Fehling**, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Dritte, neu bearbeitete Auflage. Mit 229 Abbildungen im Text. Stuttgart, 1906. Ferdinand Enke, 396 S., Mk. 9.

Die 3. Auflage des Fehlingschen Lehrbuches ist, wie es dem Zweck der von Enke herausgegebenen Sammlung medizinischer Lehrbücher entspricht, wieder für Studierende und Praktiker bestimmt und hat vor den großen Sammelwerken den Vorzug der einheitlichen Bearbeitung. Die persönlichen Erfahrungen und Anschauungen Fehlings treten aus dem sonst knapp zusammengefaßten Stoff immer wieder hervor und bringen in die Eintönigkeit des Lehrbuchs Farbe und Abwechslung. Die Fortschritte seit der ersten Auflage seit 1893 sind bis in die neueste Zeit berücksichtigt. Der niedere Preis steht in keinem Verhältnis zu der Reichhaltigkeit des Inhalts. Nur eines ist auszusetzen und wäre für eine spätere Auflage zu berücksichtigen. Die Abbildungen entsprechen nicht mehr dem, was wir in den neueren Werken geboten finden und fallen in unseren durch künstlerische und naturwahre Abbildungen verwöhnten Augen gegen andere Lehrbücher etwas ab. Hocheisen.

## Referate.

Zur Kenntnis der *Spirochaeta pallida* und anderer Spirochäten.

1. Thibierge, Ravant et Burnet, *Spirochète de Schaudinn et Syphilis expérimentale*. (Société de Biologie, März 1906.) — 2. Nobécourt, Levaditi et Darré, *Syphilis congénitale et spirochaete pallida Schaudinn*. (Soc. de Biol. 1905, Nr. 22.) — 3. C. Levaditi et G. Z. Petresco, *Passage du spirochaete pallida dans le liquide de vésicatoire*. (Presse méd., 30. September 1905.) — 4. Paul Salmon, *Présence du Spirochaete pallida chez un enfant syphilitique héréditaire*. (Soc. de Biol. 1905, Nr. 19.) — 5. C. Thesing, *Spirochäte, Spirochäta oder Spirillum?* (Ztbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 3.) — 6. G. Proca et V. Vasilescu, *Sur un procédé de coloration rapide du Spirochaete pallida*. (Société de Biologie 1905, Nr. 23.) — 7. Justin de Lisle, *Nouvelles recherches sur le microbe de la syphilis*. (Société de Biologie 1905, 28. Oktober.) — 8. Karl Süpfle, *Ueber spirochätenähnliche Gebilde in Vakzinelymphe*. (Ztbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 4.)

(1) Die Spezifität der Spirochäte wollen Thibierge, Ravant und Burnet durch Inokulationen am Makakus bewiesen haben. Das Virus wurde nicht ulzerierten syphilitischen Läsionen des Menschen entnommen und auf die Augenlider des Affen übertragen. Es gelang Thibierge, Ravant und Bournet nicht nur, an dieser ersten Inokulationsstelle Spirochäten nachzuweisen, sondern auch mit dem Virus dieser Läsionen neue bei anderen Affen zu erzeugen. Immer wieder konnte die Spirochäte nachgewiesen werden.

(2) Bei einem Säugling mit hereditärer Syphilis konnten Nobécourt, Levaditi und Darré die Schaudinnsche Spirochäte nachweisen. Das Kind hatte Pemphigus und Papeln an den unteren Extremitäten. In pemphigoiden Läsionen der Zehen wurde die Spirochäte gefunden. Bei der postmortalen Untersuchung wurden die inneren Organe vollkommen frei vom Schaudinnschen Parasiten gefunden.

F. Blumenthal (Berlin).

(3) Da Levaditi und Petresco das konstante Vorhandensein der Schaudinnschen Spirochäte sowohl in den Haut- und Eingeweideläsionen, als auch im Blute bei erworbener und angeborener Syphilis für eine nunmehr durchaus feststehende Tatsache halten, suchten sie nach einer Methode, welche durch ihre Einfachheit und ihre Verwertbarkeit für klinische Zwecke die diagnostische Bedeutung jenes Faktums zur vollen Geltung kommen ließe. So fanden sie, daß ein auf die Oberfläche einer nichtulzerierten sekundären luetischen Effloreszenz aufgelegtes Blasenpflaster in der angesammelten Flüssigkeit ein eigentliches Gewimmel von Spirochäten erscheinen läßt, was den Nachweis außerordentlich einfach gestaltet. Dieselbe Prozedur, an Hautpartien ohne Effloreszenzen vorgenommen, fördert jedoch keine Mikroorganismen zu Tage, wenn sie nicht in nächster Nähe einer Effloreszenz stattfand. In letzterem Falle scheinen doch die Gewebe, obgleich ohne sichtbare Veränderung, Spirochäten zu enthalten, die von dem durch das Vesikatorium provozierten Exsudationsstrom mitgerissen werden. — Nur bei rezenter Roseola versagte der Nachweis; Levaditi und Petresco sind der Ansicht, daß diese Art der syphilitischen Manifestationen den Mikroorganismus nur in minimalen Mengen enthalte.

Rob. Bing.

(4) Die von Schaudinn und Metschnikoff bei Syphilitischen gefundenen Spirochäten will Salmon auch bei einem Kinde mit hereditärer Lues konstatiert haben. Er fand die Spirillen in ziemlich großer Zahl in Papeln an den Extremitäten. Im Blute und im Sekret der Nase waren Spirochäten nicht nachzuweisen.

(5) Thesing hält die Pallida entgegen der Ansicht Schaudinns für eine echte Spirochäte. Den Beweis für die ätiologische Bedeutung bei Lues hält er noch nicht für erbracht.

(6) Folgende Methode empfehlen Proca und Vasilescu zur schnellen Färbung der *Spirochaete pallida* Schaudinn. Die in Alkohol fixierten Präparate werden in der Lösung von Gino de Rossi gefärbt (zur Geißelfärbung benutzt). Diese Lösung ist folgendermaßen zusammengesetzt: Phenolsäure 50,0, Tannin 40,0, Aqua 100,0, dazu 2,5 g basisches Fuchsin in 100 ccm absoluten Alkohol gelöst. Danach kommt das Präparat in folgende Lösung: Gentianaviolett in alkoholischer Lösung 10 ccm, Phenolsäure 5 ccm, Aqua destillata 100,0.

(7) Durch folgende Methode will de Lisle einen Syphiliserreger nachgewiesen haben. Dem Arme eines Syphilitischen wird unter aseptischen Kautelen etwas Blut entnommen, das sofort mit einer wäßrigen Lösung von Kaliumoxalat gemischt wird, um die Koagulation zu vermeiden. Das Serum dieses Blutes wird mit Bouillon-Glyzerin gemischt und in Kollodiumsäckchen in das Peritoneum von Meerschweinchen gebracht. Entfernt man die Säckchen nach 6—10 Tagen, so findet man einen Mikroben in demselben, den de Lisle für den spezifischen Erreger hält. Statt des Kaliumoxalats nimmt de Lisle neuerdings Kaninchen-

blut von Tieren, denen er vorher Menschenblut injiziert hatte. Diese Mischung wird dann sofort auf Glycerin ausgesät. Der Erreger wird von de Lisle folgendermaßen beschrieben: Länge 5—8  $\mu$ , Breite 0,3—1  $\mu$ . Sehr beweglich; leicht färbbar, doch nicht nach Gram. Kartoffeln und Amnionflüssigkeit liefern einen guten Nährboden. Der Erreger wächst langsam in anaërobem Milieu. — Es darf wohl jetzt kaum noch einem Zweifel unterliegen, daß wir in der *Spirochaeta pallida* (Schaudinns-Hoffmann) den Syphiliserreger zu sehen haben.

F. Blumenthal (Berlin).

(8) Bei Nachprüfung der Bonnhoffschen Befunde fand Süpfle in der Lymphe, die er von 4 Erstlingen und 17 revakzinierten Rindern entnahm, nur in einem einzigen Präparate ein spirochätenähnliches Gebilde. Auch bei nach Calmette-Guérin infizierten Kaninchen konnte er keine spirochätenähnlichen Gebilde in dem Blute und in den typischen Eruptionen nachweisen. In Glycerinkälberlymphe fand er sie reichlich, doch glaubt er, daß es sich um Kunstprodukte handelt, da man alle Uebergänge von spirochätenähnlichen Formen zu sicheren Reinprodukten findet.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

## Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte.

## Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906.

## II.

## Gesamtsitzung beider Hauptgruppen

20. September 1906.

Bericht von Priv.-Doz. Dr. Sick, Tübingen.

Der Ueberblick über die „Regeneration und Transplantation im Tierreich“, den Korschelt (Marburg) erstattete, mußte trotz gedrängter Darstellung bei dem enormen Umfang des Materials große Ausdehnung gewinnen. Hier sei soviel erwähnt, daß Redner nach Besprechung der Regenerationsprozesse in der Tierreihe auf die Art und Weise dieses Prozesses näher einging, von der Postgeneration bei Embryonen bis zu den komplizierten Vorgängen der kompensatorischen Regulation, der heteromorphen Regeneration (Ersatz eines Körperteils durch einen morphologisch und funktionell verschiedenen), der Restruktion durch Destruktion der Doppelbildungen.

Die Ursachen der Regeneration sind noch wenig geklärt. Weißmann und seine Schule zieht die Selektion heran, während die Entwicklungsphysiologen einen Zusammenhang mit der Exponiertheit eines Körperteils und der Regenerationsfähigkeit bestreiten. Eine gewisse Bedeutung hat sicher der Fortfall des Widerstandes gegen die Gewebsspannung auf einer Seite. Der Einfluß des Nervensystems ist bedeutend, aber nicht ausschlagend.

Für die praktischen Fragen der Transplantation ist von Wichtigkeit die Unterlage des transplantierten Gewebes, die Polarität. Artunterschiede sind für das Gelingen des Eingriffs sehr erschwerend.

Der zweite Redner, Spemann (Würzburg), bewegte sich bei seinem Referat über embryonale Transplantation auf einem der interessantesten Gebiete der experimentellen Forschung. Redner skizzierte kurz die Ziele, die Fragestellungen und die Voraussetzungen (Einfluß der Umgebung, Selbstdifferenzierung) der embryonalen Transplantationen. Sodann teilte er die Resultate der ebenso ingeniosen wie subtilen Organverlagerungen bei Embryonen mit, die von ihm und anderen Embryologen zur Klärung entwicklungs geschichtlicher Fragen unternommen worden waren. Sie betrafen hauptsächlich die Bildung der Sinnesorgane, die Anlagen der peripheren Nerven. Aertzlich besonders interessant erschien die Tatsache, daß durch umgekehrte Orientierung eines Teils der Darmanlage ein Situs inversus des Herzens erzeugt werden konnte.

Den Standpunkt des Chirurgen vertrat endlich Garré (Breslau): Transplantationen in der Chirurgie.

Er führte aus, daß für das Gelingen einer Transplantation nicht nur das Fortleben, sondern auch die Funktion des transplantierten Gewebes verlangt werden müsse. Voraussetzung ist völlige Asepsis, gute Ernährungsbedingungen und Widerstandsfähigkeit des verlagerten Gewebes. Anto- und Homoplastik gelingt am sichersten, seltener Heteroplastik (durch Gewebe einer anderen Spezies). Es gelingt Transplantation von Epidermis, Epidermis mit Kutis, Fettgewebe, Nerven und Knochen nur in gewissem Sinne, insofern das transplantierte Stück das Material für die Neubildung liefert. Aber die Knochentransplantation ist der Plombierung doch vorzuziehen. Muskelgewebe läßt sich nicht verpflanzen ohne bindegeweblich zu degenerieren.

Bei der Transplantation von Organen hat man in neuester Zeit bei Drüsen mit innerer Sekretion speziell bei der Schilddrüse Erfolge gehabt, seit Payr auf den Gedanken kam, die Drüse in die blutreiche Milz einzubetten. Redner hat auf diese Weise ein kretnoides Kind geheilt.

Sehr schwierig liegen die Verhältnisse bei Drüsen mit innerer und größerer Sekretion. Das entscheidende ist hier die Möglichkeit der Gefäßnaht. In der Breslauer Klinik ist diese Frage experimentell geprüft worden, es hat sich gezeigt, daß Gefäßnaht und Gefäßverpflanzung entschieden breitere Anwendung finden können. So gelang es beim Hunde, eine Niere in die Inguinalgegend zu verpflanzen, die Art. und Ven. renalis mit der Art. beziehungsweise Ven. cruralis zu verbinden und den Ureter der sezernierenden Niere in die Blase zu versenken.

Ob die Resultate dieser Versuche praktisch verwertbar sind, ist noch unsicher.

**Sitzung der medizinischen Hauptgruppe.**  
20. September 1906.

Bericht von Priv.-Doz. Dr. Sick, Tübingen.

Referate: Ueber chemische Korrelation im tierischen Organismus.

Von dem Vorsitzenden, Hans Meyer (Wien), warm begrüßt erhielt erst der Physiologe Starling (London) das Wort zu seinem in deutscher Sprache gehaltenen Vortrag.

Bei seinem Bericht über die chemischen Wechselbeziehungen der Organe untereinander bewegte sich Starling auf einem Gebiet, das er erst mit reichem Erfolg bebaut hatte. An 3 Beispielen suchte er die Wirkungsweise dieser oft sehr schwer greifbaren Faktoren chemischer Natur deutlich zu machen: An dem Zusammenhang der Atmungsvorgänge mit dem Atemzentrum, an den Beziehungen der Verdauungskräfte untereinander und an dem Einfluß der Geschlechtsdrüsen auf den Organismus.

Bei der Besprechung der Verdauungsdrüsen verweilte Starling zuerst bei dem merkwürdigen, chemisch noch unbekanntem Körper (Serin), dessen Bildung durch die Einwirkung des sauren Magensaftes auf Darmepithelien angeregt wird und der auf dem Blutwege dann erst die Pankreassekretion anregt. Wir verdanken seine Entdeckung dem Physiologen Starling. Aehnliche Korrelationen der Verdauungsorgane kennen wir durch die Experimente des St. Petersburger Physiologen Pawlow. Bei den Beziehungen der Verdauungsorgane mit ihren allgemein bekannten Wechselbeziehungen zum Gesamtsystem konnte Starling mitteilen, daß eine derselben, die Einwirkung der Gravidität auf die Brustdrüse, nach seinen Experimenten als eine chemische Fernwirkung des fötalen Körpers, nicht der Mutter, anzusehen sei.

Solche Vorgänge gleichen den im Zentralnervensystem sich abspielenden Prozessen der Assoziationen und Reflexe. Die chemischen Faktoren der inneren Sekretion wirken nicht wie Nahrungsmittel, sondern wie Arzneimittel auf den Organismus. Aber wir kennen nur die allgemeinen Umriss ihrer Wirksamkeit. Die Möglichkeit, tiefer in den chemischen Bau dieser Stoffe einzudringen, ist unbedingt festzuhalten. Aber auch alle Synthesen im tierischen Körper klargelegt sind, so ist es doch immer beruht auf Worte seines Lehrers Ludwig — doch die Art und Weise der Einwirkung dieser Prozesse auf den hochkomplizierten Organismus des Protoplasmas noch lange nicht durchsichtig. Das Ziel muß durch weiter fortschreitendes Eindringen in die chemisch-physikalischen Prozesse der lebenden Substanz Einfluß zu gewinnen auf die Funktionen unserer Organe. Dann werde auch der Arzt die Herrschaft über den menschlichen Körper wirklich antreten können. Dieser zuversichtliche Glaube leitet unsere Arbeit.

An zweiter Stelle sprach der Kliniker — als Arzt und Biologe — von Krehl (Straßburg) über dasselbe Thema.

Redner ging von den Störungen der Beziehungen unter den Organen aus, die durch Ausfallserscheinungen, in Autointoxikationsvorgängen bemerkbar werden. Er besprach zunächst die Funktionsstörungen der Drüsen mit innerer Sekretion, Schilddrüse, Epithelkörperchen, Nebennieren, Hypophyse und nach der einen Seite auch der Geschlechtsdrüsen mit Hinweis auf die Entgiftung und Selbstvergiftungsvorgänge. Die sezernierenden Drüsen gaben Veranlassung auf die Probleme der chemischen Wirkungen einzugehen. Die Fermente, aus dem Stoffwechsel für den Stoffwechsel entstehend, sind vielleicht gemäß ihrer Anpassung an die Produkte der Assimilation diesen nah verwandt. Die „Selbststeuerung“ des Organismus kommt durch das Zusammenwirken unabsehbarer Faktoren zustande. Jedes Individuum scheint individuellen Stoffwechsel zu besitzen, sodaß die Erhaltung der Stoffe fast unverständliche Tatsache wird. Schwierig ist das Weiterdringen in der Erkenntnis der großen chemischen Zentralen wie Leber, Niere, bei denen die Vielseitigkeit der chemischen Funktionen unübersehbar ist. Eine Reihe von chemischen Korrelationen im kranken Organismus sind ohne Analogie in der Physiologie; eine Reihe von verschiedenen pathologischen Prozessen (Urämie, akute Leberatrophie, Säurevergiftung bei Diabetes) machen klinisch ähnliche Erscheinungen. Wenn die Abfall- und Endprodukte des Stoffwechsels auch nicht von der Natur abweichen, so können bei den Zwischengliedern pathologische Veränderungen Platz greifen. Der Stoffwechsel ist vielfach zu schematisch

genommen, die Zwischenstufen vernachlässigt worden. Neuerdings ist man genötigt zuzugeben, daß für den Stoffwechsel nicht jedes „Eiweiß Eiweiß ist.“ An eine wirklich chemische Betrachtungsweise dieser verwickelten Vorgänge können wir vielfach noch gar nicht denken.

Für die Therapie resultiert die Mahnung, den Gesamtzustand nie aus dem Auge zu verlieren. Die indirekten Behandlungsmethoden werden noch lange im Vordergrund stehen müssen.

Es ist nicht möglich, die Fülle der Gedanken und Ausblicke, die teils klar herausgebildet, teils nur angedeutet waren, in einen Auszug zusammenzudrängen. Sehr wirkungsvoll war der Kontrast zwischen dem hochfliegenden wissenschaftlichen Optimismus des englischen Biologen und der scharf umschriebenen erkenntniskritischen Zurückhaltung des deutschen Klinikers. Von den ärztlichen Besuchern des Kongresses werden viele mit der Empfindung sich erhoben haben, daß diese Sitzung einen Höhepunkt wissenschaftlichen Gedankenaustausches bedeutete.

Eine Diskussion fand nicht statt.

**Chirurgische Sektion.**

Bericht von Dr. Al. Stieda, Halle a. S.

Von den 51 angemeldeten Vorträgen und Demonstrationen werden in 4 Sektionssitzungen 21 Vorträge erledigt. Die Reihe derselben wird unter dem Vorsitz von Exzellenz v. Czerny eröffnet mit einem Vortrage von Gluck (Berlin) „Ueber die Verhütung der Schluckpneumonie bei Operationen“, wobei Gluck auch über die vorzüglichen Resultate berichtet, die er bei seinen eingreifenden Operationen am Halse (zirkuläre Naht der Trachea, Exenteration des Larynx mit nachfolgender Larynxplastik, Bildung eines kutanen Larynx, Totalexstirpation der Zunge, des Larynx und Pharynx u. a.) erzielt hat.

Jordan (Heidelberg) teilt seine Erfahrungen über die Tropfnarkose mit Chloroform und Aether mit und spricht sich auf das entschiedenste für die Aether-Tropfnarkose (Witzel) aus, eventuell mit gleichzeitiger Gabe geringer Chloroformmengen. De Franceschi (Rudolfsweiler) gibt einen seinen Vortrag auf dem vorjährigen Meraner Kongreß ergänzenden Bericht über weitere 200 günstig verlaufene Fälle von Lumbaranästhesie, die er ausschließlich mit Tropakokain ausführt. In einem zweiten Vortrag über „Probleme und Ziele der plastischen Chirurgie“ weist Gluck (Berlin) auf seine zahlreichen früheren Arbeiten über Plastik hin, die zum Teil schon Jahrzehnte zurückliegen, und fügt eine Besprechung neuer interessanter Versuche hinzu, wie z. B. Verlagerung von Hautlappen in Gelenke, Transplantation von Leichenhaut auf granulierende Wundflächen u. a. m. Aus der Abdominalchirurgie interessierte Haaslers (Halle) neues Operationsverfahren, das dazu dient, die häufige Komplikation der Cholelithiasis, die partielle Hepatoptose, gleichzeitig mit dem Steinleiden zur Heilung zu bringen. Haasler operierte mit bestem Erfolge in 5 Fällen. Er benutzt nach totaler subseröser Ausschälung (Witzel) und Ektomie der Gallenblase die Serosahülle derselben als Suspensions-Neoligament für die Leber, indem er, stumpf durch die Substanz des rechten Leberlappens hindurchgehend, die Serosahülle hindurchzieht und dieselbe nach Ausbreitung des freien Teiles zwischen Leber und Zwerchfell an der 8. Rippe anheftet. Indikation für diese Operation ist auch bei Behinderung der Hepatikus- oder Choledochusdrainage durch abnorm bewegliche Leberlappen vorhanden. Pochhammer (Greifswald) hat an Hunden die elastische Gummiligatur bei Gastroenterostomie und Darmresektion von neuem versucht. v. Truhart (Dorpat) gibt eine ausgedehnte Kasuistik von über 2000 Fällen von Pankreaserkrankungen und bespricht insbesondere die Aetiologie und die Pathogenese der Pankreashämorrhagien. Hirsch (Wien) und Brigel (Stuttgart) berichten beide unter Vorlegung von Röntgenbildern über die früher überhaupt kaum, jetzt erst seit Entdeckung der Röntgenstrahlen aber als gar nicht so selten erkannten Frakturen einzelner Handwurzelknochen, die vielfach nur für eine Distorsion des Handgelenkes angesprochen werden. Am häufigsten frakturiert das Os naviculare, nächst dem das Os lunatum und hamatum. Samter (Königsberg) macht auf die Häufigkeit der traumatischen Entstehung der Serratuslähmung aufmerksam und gibt ein neues, von ihm ersonnenes Operationsverfahren bekannt, welches bezweckt, den nicht funktionsfähigen oder fehlenden M. serratus durch den etablierteren M. pectoralis major zu ersetzen. Samter trennt den Pektoralisansatz am Oberarm ab und näht ihn in zweckmäßiger Weise am unteren Winkel der Skapula an. Der Demonstration eines auskochbaren Ureterenzystoskops durch Wossidlo (Berlin) folgt ein Vortrag von Lichtenstern (Wien) über Funktionsstörungen der nach Nephrektomie restierenden Niere. In das orthopädisch-chirurgische Gebiet gehören: Der Vortrag von Bade (Hannover): „Zur Lehre von der angeborenen Hüftverrenkung“; von Lorenz (Wien) über die Behandlung der Arthritis deformans coxae; ferner die Ausführungen von Aberle (Wien) über das modellierende Redressement des Klumpfußes Erwachsener, die schon wegen

der Länge der Behandlungsdauer nicht ohne berechtigten Widerspruch bleiben. Guradze (Wiesbaden) will bei der Behandlung des Genu valgum die Osteotomie öfter als bisher — auch vor dem 16. Lebensjahre — angewandt wissen und demonstriert Bilder eines hochgradigen von Guradze mit bestem Erfolg operierten 10-jährigen Mädchens mit Genu valgum. Rosenfeld (Nürnberg) spricht über „Krüppelfürsorge“. Er will weitere Kreise dafür interessieren, daß die Krüppelheime gleichzeitig auch Heilanstalten mit orthopädisch-chirurgischer Behandlung, sowie Erziehungsinstitute werden. Die Therapie inoperabler Tumoren, des Oesophagus z. B., mit Röntgenstrahlen, behandelt ein Vortrag von Wichmann (Hamburg), der zur Erhöhung der Sensibilität gegen die X-Strahlen den betreffenden Patienten Eosin-Lösungen verabreichte und dabei eine Wegsammachung der Strikturen beobachtete. Arnsperger (Heidelberg) hat im Urin Ikerischer an Stelle des Bilirubins beim mechanischen Icterus, stets Urobilin beim funktionellen Icterus gefunden und glaubt diesen Umstand zur diagnostischen Verwertung heranziehen zu können. v. Hovorka (Wien) weist nochmals auf die Wichtigkeit der Ausfüllung von Knochenhöhlen mit der Plombe hin und will alle Mißerfolge einer mangelnden Technik zuschreiben. Ritter (Greifswald) berichtet noch über das Vorkommen von „neugebildeten Lymphdrüsen im Fettgewebe“ in der Nachbarschaft von Karzinomen und Sarkomen, ohne daß dieses lymphoide Gewebe metastatisch erkrankt zu sein braucht.

### V. Internationale Tuberkulose-Konferenz im Haag.

Bericht von Dr. H. Gerhartz, Berlin.

Auf Einladung des „Nederlandsch Centraal-Comité tot berijding der tuberculose“ tagte vom 6.—8. September die diesjährige V. Internationale Tuberkulose-Konferenz im Haag. Es ist bekannt, daß diese Zusammenkünfte den Zweck haben, die wissenschaftliche Basis für die praktischen Arbeiten der internationalen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose festzulegen und die notwendig erscheinenden Maßnahmen an die Einzelinteressen der beteiligten Nationen anzupassen. Insofern ist es verfehlt, von der Tätigkeit der Konferenz wissenschaftliche Neuigkeiten zu erwarten. Sie ist bestimmt, der Praxis der Tuberkulosebekämpfung zu dienen.

Gerade jetzt, nachdem auf dem letzten Pariser Tuberkulosekongresse eine fruchtbare Aussprache über die Wege der Tuberkulosebekämpfung stattgefunden hat und viele Gegensätze ausgeglichen sind, wird die glückliche Organisation der internationalen Vereinigung so recht offensichtlich; denn die Aenderung in dem Umfange der Tuberkulosebewegung, die zu einer erheblicheren Verbreiterung der Basis des Kampfes gegen die Tuberkulose geführt hat, fordert in weit höherem Maße, als das früher der Fall war, ein Zusammenarbeiten der verschiedenen Nationen. Es ist dies einerseits eine Konsequenz der größeren Würdigung der vorbeugenden Maßnahmen, andererseits eine Folge der Verlegung des Mittelpunktes der ganzen Tuberkulosebekämpfung auf die Fürsorgestellen, und nicht zuletzt herbeigeführt worden durch die wirksame Einbeziehung der Wohnungs- und Kinderfürsorge und der Volksbelehrung in das Programm.

Man mag nun darüber im Zweifel sein, ob es zweckmäßig war gerade jetzt das Thema der ersten Referate, welches die Wege, auf denen das Tuberkulosegift in den Organismus eindringt und die Verteidigungsmittel des letzteren gegen die Tuberkulose betraf, zur Diskussion zu stellen, und ob es überhaupt möglich war, vorderhand schon eine Verständigung zu erzielen. Jedenfalls haben die zu dieser Frage erstatteten Berichte nur die starke Zerklüftung in unseren diesbezüglichen Ansichten, wie sie ja auch tagtäglich in der Literatur deutlich wird, so recht zum Ausdruck gebracht und keinen Weg zur Klärung dieser brennenden Streitfrage erkennen lassen. Es kann nicht der Zweck dieser Zeilen sein in extenso die Vorträge der Delegierten zu bringen, da viele Referate durch die Verkürzung des Textes leiden müßten und eine unveränderte Wiedergabe den zugewiesenen Raum erheblich überschreiten würde. Es sei deshalb darauf hingewiesen, daß der Text der Referate in der Zeitschrift „Tuberculosis“, Bd. 5, Nr. 8 ff. zum Abdrucke kommt.

Von Interesse waren in der Frage des Infektionsweges der Tuberkulose besonders die Ausführungen von Calmette (Lille), der einen dem v. Behring'schen verwandten Standpunkt vertrat. Calmette hält es durch die in letzter Zeit vorgenommenen experimentellen Untersuchungen für erwiesen, daß das Tuberkulosegift auf dem Verdauungswege in den Körper eindringt und die Tuberkelbazillen durch die Schleimhaut des Intestinaltraktes resorbiert werden können, ohne daß Spuren hinterlassen werden. In den Chylusgefäßen werden sie von den polynukleären Leukozyten aufgenommen und zu den lymphatischen Organen und in die Blutgefäße geführt. In den Kapillargefäßen stehen die Leukozyten still, da sie nach der Aufnahme der virulenten Tuberkelbazillen absterben. Diese letzteren werden nun frei und von den Makrophagen (den endothelialen Gefäßzellen) aufgenommen. So kommt die erste Tuberkuloseinfektion

(Riesenzelle und graue Granulierung) in der Lunge, den Drüsen, serösen Häuten, in den Eingeweiden, Gelenken und Knochen zustande. Obwohl sowohl die vom Menschen wie die vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen infektiös sind, kommen praktisch doch nur die ersteren in Betracht, da die Rindertuberkelbazillen zu selten sind und geringe Virulenz besitzen. Trockener oder feuchter tuberkelbazillenhaltiger Staub infiziert nach Calmette in der Regel nicht die Lunge. Der Bericht schließt damit, daß die erste und wichtigste Sorge sein muß, die vom kranken Menschen kommenden giftigen Produkte zu vernichten, und daß einerseits der Kampf gegen den Auswurf, andererseits die hygienische Erziehung der Kranken und Gesunden die wesentlichen Grundlagen der antituberkulösen Prophylaxe bilden müssen.

Die Ansichten Flügges über die ätiologische Bedeutung der Sputumverstäubung sind zu bekannt, als daß es nötig wäre, seinen Standpunkt eingehend zu erörtern. Flügge hält an der direkten bronchialen Infektion als dem gefährlichsten Modus der Ansteckung fest, sieht daneben aber die Möglichkeit der Entstehung einer tödlichen Infektion vom Rachen und Darm aus für zweifellos erwiesen an. Von Interesse ist seine Argumentation, daß, während ca. 90 inhalede Bazillen eine sichere und rasch verlaufende tödliche Affektion bewirken, erst ein etwa millionenfach größeres Quantum zur sicheren Infektion durch Verfüllung ausreicht, und daß deshalb auch eine intestinale Infektion praktisch selten vorkommt, eben weil die notwendige Vorbedingung des Vorhandenseins einer ungeheuren Zahl von Tuberkelbazillen selten gegeben ist.

Spronck (Utrecht) näherte sich der Flüggeschen Auffassung. Intestinale Infektion soll nur dort angenommen werden, wo die Verdauungsorgane und deren Lymphdrüsen vorwiegend erkrankt sind. In der ganzen Frage wird die Lösung wohl kaum auf einem Kongresse zu holen sein, sondern im Laboratorium. Hoffentlich bahnt bald eine Nachprüfung der interessanten Schloßmann-Engelschen Experimente eine endgültige Entscheidung an.

Mit dem eben erörterten Problem hängt eng zusammen die Frage der Säuglingstuberkulose. Schloßmann (Düsseldorf), der eines der Referate übernommen hatte, glaubt, daß 50% aller Menschen im Alter der Entwicklung bereits tuberkulös sind und daß die Auffassung der Tuberkulose als einer Kinderkrankheit wissenschaftlich gut begründet ist. Dietrich (Berlin), der zu demselben Thema das Wort nahm, betonte nachdrücklich seinen Standpunkt, daß nur durch Bekämpfung der Säuglingstuberkulose eine wesentliche Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zu erzielen sein werde, wozu die gegen die Säuglingssterblichkeit überhaupt zurzeit in Preußen ergriffenen Maßnahmen völlig ausreichen würden.

Auf Vorschlag von Brouardel (Paris) war die „Anzeigepflicht“ auf die Tagesordnung gesetzt worden. v. Glasenapp (Rixdorf), der hierzu u. A. das Wort ergriff, plädierte im Sinne der von den Ärzten seit langem wohl allgemein verlangten allgemeinen Anzeigepflicht. Er empfahl ihre Einführung sowohl für den Wohnungswechsel vorgeschrittener Tuberkulöser, wie für die Fälle hochgradiger Gefährdung der Umgebung seitens Tuberkulöser. Der Anzeige solle eine sofortige gründliche Desinfektion und eventuelle Vernichtung der der Infektion verdächtigen Gegenstände auf Kosten der Gemeinden folgen. Die weitere Folge müsse die Sorge für die Erkrankten und die Familie sein. Die Mitglieder der letzteren seien ärztlich zu untersuchen und den Auskunfts- und Fürsorgestellen anzuempfehlen. Sei es nicht möglich, die Anzeigepflicht obligatorisch zu machen, so solle wenigstens die freiwillige Anzeige mit allen Mitteln erstrebt werden.

Die Organisation der Fürsorgestellen wurde von Kaysorling (Berlin), Dewoz (Mons) und Philip (Edinburg) erörtert. Von Spillmann (Nancy) war die Frage nach den Beziehungen der Prostitution zur Tuberkulose angeregt worden. Auch die Tuberkulosebekämpfung in der Armee und in den Gefängnissen fand eingehende Bearbeitung. Zur Gewinnung allgemeiner Normen stand die nicht unwichtige Frage der Heilstättenkosten mit an erster Stelle zur Besprechung. Die Referate über spezifische Therapie spiegeln, wie nicht anders zu erwarten, nur den heutigen Wirrwarr in der Frage der Bewertung der vielen empfohlenen spezifischen Heilmittel und ihrer wissenschaftlichen Grundlagen wieder, ohne daß eine brauchbare Verständigung über ihre Ziele und Wege gewonnen wurde.

Die Aufklärung über die in der Schwebe befindlichen wissenschaftlichen Fragen wird man der Arbeit im Laboratorium und in der Klinik überlassen müssen und die Bedeutung der diesjährigen Konferenz in der Erweiterung der Grundlagen der Tuberkulosebekämpfung, wie sie in der Uebertragung wichtiger Referate auch auf hervorragende nichtmedizinische Delegierte zum Ausdruck gekommen ist, sehen. Denn nur durch das Zusammenwirken aller Faktoren läßt sich bei einer so eminent sozialen Krankheit, die auch die Gebiete der Verwaltung, Politik und Nationalökonomie berührt, für ihre Bekämpfung Ersprießliches leisten.



## Die Internationale Krebskonferenz in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 25.—27. September 1906.

Bericht von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin.

Zur Eröffnung des Heidelberger Krebsinstitutes hatte das Berliner Komitee für Krebsforschung, dessen Vorsitzender und Begründer Geheimrat von Leyden ist, im Verein mit dem Geheimen Ober-Medizinalrat Professor Dr. Kirchner vom Kultusministerium, Exzellenz Czerny, Geheimrat Ehrlich und Professor George Meyer in Berlin eine internationale Konferenz zusammenberufen.

Diesem Rufe sind die ersten Forscher auf diesem Gebiete vollzählig gefolgt, so Professor Jensen aus Kopenhagen, der eigentliche Führer der modernen experimentellen Krebsforschung, dessen Ueberversuche mit Mäusekrebs den Anstoß zu allen weiteren Forschungen auf diesem Gebiete gegeben haben, Dr. Bashford, der unermüdliche Organisator und Direktor des Londoner Krebsinstituts, Professor Metchnikow vom Institut Pasteur, der geniale Forscher auf dem Gebiete der Immunitätslehre, Professor Borrel aus Paris, Exzellenz Lewschin, Direktor des Moskauer Krebsinstituts, mit seinem Abteilungsvorsteher, dem in Deutschland wohlbekanntesten Dr. Braunstein, und viele Andere, nach und nach aber und vollzählig die deutschen Krebsforscher, im ganzen 100 Eingeladene.

Die meisten, welche zu dieser Konferenz fuhren, waren, soweit sie persönlich an den experimentellen Forschungen des Krebses beteiligt waren, wohl mit geringen Erwartungen erschienen. Man hörte am Vorabend schon ein heftiges Aufeinanderplatzen der pathologisch-anatomischen Richtung und der experimentell-biologischen, welche mehr parasitische Anschauungen huldigte, zu erwarten sei, und man glaubte nicht, daß es gelingen würde, eine Einigung in den grundlegenden Fragen zu erzielen.

Die große ärztliche Welt und das Laienpublikum stand gleichfalls der Krebskrankheit entmutigt gegenüber. Als mit der Begründung des Komitees in Berlin durch Ernst von Leyden in sozialer und wissenschaftlicher Beziehung der Kampf gegen die Krebskrankheit begann, da bewunderte man den Optimismus derer, die ihre kostbare Zeit und ihr Talent in den Dienst einer von vornherein scheinbar aussichtslosen Sache stellen wollten. Weniger Wohlgesinnte erfanden das Wort, daß wissenschaftliche Fragen nicht durch Diskussionen entschieden werden. Diese Schwarzseher der Wissenschaft behaupteten ganz und gar, daß ein großer Teil der heute zu lösenden wissenschaftlichen Probleme nicht durch die Arbeit eines einzelnen Mannes gelöst werden kann, sondern daß es dazu der Mitarbeit vieler bedarf und es bedarf ferner des fortwährenden lebhaftesten Meinungswechsels, den eine persönliche Berührung der beteiligten Forscher in jedem Maße und vor allem bedeutend schneller herbeiführen kann als die gegenseitige Verständigung in den Archiven.

Am ersten Tage in Heidelberg stand natürlich im Mittelpunkt des Interesses das neue Krebsinstitut, oder, wie es heißt, „Samariterhaus“. Dieses verspricht eine großartige Schöpfung zu werden. Leider ist es noch nicht ganz fertig, namentlich das wissenschaftliche Institut, das in einigen Monaten zur Vollendung bedürfen wird.

Das neue Krankenhaus, das 46 Kranken Unterkunft gewährt, ist ein wertvolles Operationssaal wohl des größten Interesses wert. Man findet sich neben den ganz modern eingerichteten Krankensälen auch geräumige Räume für die Kranken, worin sich dieselben ergehen können, die nicht gezwungen sind, den ganzen Tag ihre leidenden Mitmenschen zu betrachten. Ferner sind vorhanden Räume für Röntgen-, Licht- und Lichttherapie. Der Bau des Institutes kostete 800 000 Mark, ausschließlich durch wohlthätige Spenden aufgebracht wurden. — Denn das, was in Frankfurt und Heidelberg möglich ist, nicht in Berlin verwirklichen lassen, nämlich die private Wohltätigkeit der Krebsforschung in Tätigkeit zu setzen? Dieselbe ist in Berlin auf die staatliche Unterstützung angewiesen.

In den Eröffnungsreden des ersten Tages heben wir die Rede des Vorsitzenden der Konferenz, Geheimrats von Leyden und des Direktors des neuen Instituts, Exzellenz von Czerny, hervor.

Geheimrat von Leyden führte aus, diese Feier habe als ein Höhepunkt erschienen, eine internationale Konferenz zu berufen, um die heutige Krebsforschung darzulegen und in Erwägung zu ziehen, ob es schon jetzt angezeigt ist, eine internationale Konferenz zur Bekämpfung der Krebskrankheit zu berufen, ähnlich wie bei der Tuberkulose geschehen ist. v. Leyden gibt dann einen Überblick über die früheren Bestrebungen zur Bekämpfung der Krebskrankheit. Die ersten Unternehmungen geschahen in der Mitte des 17. Jahrhunderts in Frankreich; Prämien und Legate wurden ausgesetzt und in der Salpêtrière eine Abteilung für Krebskranke er-

In England wurde im Jahre 1791 im Middlesex Hospital eine Abteilung ausschließlich für Krebskranke eingerichtet, 1801 wurde in London die Society for investigation, the nature and cure of cancer begründet. 1851 wurde das Brompton Cancer Hospital erbaut, ein gleiches 1861 in Liverpool, Glasgow und Manchester. In Amerika ist das Buffalo Institut 1880 errichtet; in Rußland das Krebskrankenhaus in Moskau. In früheren Zeiten war es neben dem Gedanken der Barmherzigkeit der Glaube der Ansteckung und Vererbung des Krebses, der zu diesen Maßnahmen geführt hatte, heute ist es auch die Idee, das Wesen der Krankheit zu erforschen und deren Heilung zu suchen. v. Leyden geht dann dazu über, die Entwicklung der Lehre vom Krebs zu beschreiben. Joh. Müller war der erste, der nachwies, daß die Krebsgeschwülste aus Zellen bestehen, Virchow leitete die Entstehung der Krebszellen aus denen des Bindegewebes ab, Waldeyer und Thiersch wiesen nach, daß sie aus den Epithelzellen entstehen und die Metastasen aus den gleichen Zellelementen zusammengesetzt sind. Trotz dieser hervorragenden Forschungen blieb die Frage offen, wie läßt sich die Bösartigkeit der Krebsgeschwulst begreifen? Ebenso unbeantwortet blieb die ätiologische Frage. Die Krebsforschung schien auf einem toten Punkt angelangt. Die durch die Statistik bewiesene Zunahme der Krebskrankheit ließ befürchten, daß die Krebskrankheit auf dem Wege sei, eine Volkskrankheit zu werden. Alles dies forderte auf, einen Zentralpunkt zu schaffen, in welchem alle interessierenden Fragen in Vorträgen und Diskussionen behandelt werden konnten. In Aussicht genommen war die Förderung aller wissenschaftlichen Arbeiten über die Natur und Bedeutung des Krebses. In ferner Aussicht lag ein Schimmer der Hoffnung, daß wir vielleicht dazu beitragen könnten, Mittel und Wege zur Bekämpfung der Krebskrankheit zu finden. Unter den Auspizien der Spitzen der Behörden traten die bedeutendsten Forscher im Berliner Krebskomitee zusammen, und bald konstituierten sich ähnliche Komitees in Württemberg, Bayern und Baden.

Von den Komitees gingen aus statistische Forschungen, Vorträge über die verschiedenen Fragen der Krebsforschung von autoritativen Persönlichkeiten, ferner die Begründung einer Zeitschrift für Krebsforschung und in Berlin die Errichtung einer Fürsorgestelle für Krebskranke; Geldmittel wurden ausgeworfen zum Studium einer Licht-, Röntgen- und Radiumtherapie des Krebses. Im Jahre 1902 wurde auf die Initiative des Ministerialdirektors Althoff die Gründung eines mit der I. med. Klinik verbundenen Krebsinstitutes in Berlin zugesagt, das erste in Deutschland, das am 8. Juni 1903 eröffnet wurde. Kurze Zeit darauf wurde in Frankfurt eine durch reiche Mittel ausgestattete Abteilung in dem Institute von Geheimrat Ehrlich eingerichtet. — v. Leyden geht dann über auf seine eigenen Forschungen in der Krebsfrage. Er selbst hat bekanntlich von Anfang an die parasitäre Theorie des Krebses mit Entschiedenheit vertreten, indem er dabei von dem Gesichtspunkt ausging, daß sie uns einen neuen Weg eröffnet, auf welchem mit der Zeit eine erfolgreiche Bekämpfung der Krebskrankheit zu erhoffen war. Dieser Ansicht gegenüber verhielten sich die Vertreter der pathologischen Anatomie ablehnend. Erst neuerdings ist insofern eine Annäherung der Ansichten eingetreten, als die Zelle für sich als Träger der Verbreitung und Uebertragung angesprochen wird, und dadurch die Eigenschaften eines Parasiten angenommen hat. Die Zelle ist demnach zum Parasiten geworden. Diese Annäherung der Ansichten wird zur weiteren Förderung der Krebsforschung wesentlich beitragen. v. Leyden hält an seiner Auffassung der Parasitentheorie insofern fest, als er von Anfang an den Parasiten nur in der Zelle selbst gesucht und gesehen hat, sodaß es sich um den Vorgang einer Symbiose handeln würde. Diese Annäherung der Ansichten ist wesentlich bewirkt durch die chemischen Untersuchungen, welche zuerst aus seinem Institute von Blumenthal und Bergell hervorgegangen sind. Es wurde nachgewiesen, daß die chemische Beschaffenheit der Krebszelle durchaus verschieden ist von einer gewöhnlichen Epithelzelle. So entwickelt die Krebszelle, welche z. B. durch das Trypsin leicht verdaut wird, ein Enzym von giftiger Wirkung nach außen hin, welches im Stande ist, außerhalb der Zelle in dem umgebenden Gewebe und in der Ferne proteolytische Vorgänge zu bewirken und damit die Widerstände für das infiltrative Wachstum der Krebsgeschwülste selbst wesentlich zu vermindern. Dies kann die in späterer Zeit der Krankheit auftretende Krebskachexie erklären.

Auch in therapeutischer Beziehung eröffnen sich einige Hoffnungen. Die Röntgentherapie scheint für gewisse Krebse gute Aussichten zu geben. Versuche zur Herstellung eines Krebsheilserums sind im Gange. Die erwähnten Eigenschaften des Krebses gegenüber dem Trypsin lassen Versuche mit diesem Mittel gerechtfertigt erscheinen. v. Leyden schließt mit der Hoffnung, daß das neue Heidelberger Institut bedeutende und wirksame Beiträge zur Erreichung des hohen Zieles zur Bekämpfung der Krebskrankheit liefern wird.

Dann entrollte Exzellenz Czerny ein Bild über die kurze Entwicklungsgeschichte seines Heidelberger Instituts. Er ging davon aus, daß die chirurgische Behandlung des Krebses augenblicklich die einzige sei, die wirklich einen Erfolg versprache und daß man, wenn nur frühzeitig genug die chirurgische Methode angewandt würde, auch imstande wäre, eine erhebliche Anzahl von Krebsfällen zu heilen. Dieser Umstand war es, welcher ihn dazu geführt habe, eine gesonderte Heil- und Pflegestätte ausschließlich für Krebskranke zu begründen. Das neue Institut sei aber nicht nur zur Behandlung der Kranken da, sondern auch zur wissenschaftlichen Forschung, und deshalb habe er es mit der Universität und mit der biologischen Forschung verbunden. So soll das Institut in gleicher Weise den praktischen Heilaufgaben und den ätiologischen Forschungen dienen. Es soll soziale Fürsorge treiben und allen Aerzten, welche über Krebs forschen und sich in den Fragen unterrichten wollen, zur Verfügung stehen. Der Krebs sei eine heilbare Krankheit, dessen sei Czerny fest überzeugt, und darin sehe er die werbende Kraft seines neuen Instituts.

Ueber die wissenschaftlichen Vorträge sei vorläufig nur folgendes berichtet: Die Arbeiten aus den Krebsinstituten in Frankfurt a. M. und in Berlin, über welche die Vorträge von Geheimrat Ehrlich und Dr. L. Michaelis berichteten, und welche auch eine volle Würdigung der gleichartigen Untersuchungen von Jensen, Bashford und Borrel über den Mäusekrebs brachten, standen in dem Mittelpunkt des Interesses. Der ebenso klare, wie geistvolle Vortrag des genialen Forschers Ehrlich über die Uebertragbarkeit der Krebskrankheit bei Mäusen, die von ihm gezeigte Möglichkeit Mäuse gegen Krebs zu immunisieren, die biologische Aehnlichkeit des Sarkoms und Karzinoms, welche sich bei der Immunisierung als fast gleichwertig erwiesen, darf als der wissenschaftliche Höhepunkt der Konferenz bezeichnet werden.

Betrachten wir jetzt nach Abschluß das Ergebnis der Konferenz, so hat sie, ohne daß wesentlich neue Tatsachen auf derselben verkündet wurden, das heißt eine Tatsache, welche nicht schon den eingeweihten Krebsforschern bekannt gewesen war, dennoch eine nach unserer Meinung hervorragende Bedeutung gehabt. Sie hat erstens bewiesen, welche Förderung die Wissenschaft dadurch erfährt, daß die einzelnen Forscher neidlos untereinander ihr Material austauschen. Gerade der Umstand hat sich für die Krebsforschung fruchtbar erwiesen, daß es hier keine Reservierung bestimmter Arbeitsgebiete gab, wie das z. B. in der Chemie üblich ist. Das Ziel ist die Hauptsache, nicht die Person, die es zuerst erreicht. Ferner hat aber auch die Konferenz für den Eingeweihten eine Klärung vieler wichtiger Fragen gebracht. Von pathologisch-anatomischer Seite war vielfach gegen die Transplantationsversuche mit Mäusekrebs eingewandt worden, daß dieselben für den menschlichen Krebs keine Bedeutung hätten, da der Mäusekrebs etwas ganz anderes sei. Es wurde bestritten das infiltrative Wachstum, die Metastasenbildung und die Malignität des Mäusekrebses. Das Ergebnis der Konferenz, insbesondere auch der Arbeiten der pathologischen Anatomen Henke und Lubarsch nach dieser Richtung ist, daß der Mäusekrebs alle diejenigen Eigenschaften und Bedingungen erfüllt, welche wir beim echten menschlichen Krebs sehen. Damit ist der weiteren experimentellen Erforschung der Weg geebnet. — Eine zweite wichtige Tatsache ist, daß die Suche nach dem Krebs-erreger ganz in den Hintergrund getreten ist. Es ist niemand gekommen, der einen neuen Krebsbazillus oder einen Blastomyzeten als solchen angegeben hat, sondern die Krebszelle selbst gilt als der Träger des Parasitismus. Damit gelangen wir zu dem dritten wichtigen Punkte, der ebenfalls geklärt worden ist: das ist die Frage von der parasitären Natur der Krebskrankheit, ganz gleich ob wir nun eine oder mehrere Ursachen annehmen, die der Krebszelle ihre parasitären Eigenschaften zuerteilen können. Daß dieselbe selbst einen infektiösen Charakter hat, wurde kaum noch bestritten. Dadurch ist der Krebs als eine besondere Gruppe der Infektionen, als eine zelluläre Infektion aufzustellen. — So haben denn alle Teilnehmer die Krebskonferenz mit der Empfindung verlassen, daß sie geeignet ist, die Hoffnung für die Zukunft zu erwecken, daß wir der Bekämpfung der Krankheit näher kommen werden. Dazu bedarf es aber der Zusammenarbeit aller beteiligten Forscher, wie das Ehrlich betont hat. Es bedarf der Unterstützung der Regierungen, welche der Vertreter der Medizinalabteilung des preußischen Kultusministeriums, Geheimrat Kirchner, in reichstem Maße zu erwirken versprochen hat, und es bedarf auch, worauf v. Leyden und v. Czerny hingewiesen haben, der Unterstützung durch private Mittel, da der Staat allein unmöglich alles für die Forschung tun kann. Es ist zweifellos, daß niemand vor 5 Jahren, als v. Leyden das Komitee zur Bekämpfung der Krebskrankheit ins Leben rief, es für möglich gehalten hat, daß so schnell eine Klärung wichtiger Fragen auf diesem Gebiete kommen würde, und es ist sein Verdienst, die Bekämpfung der Krebskrankheit als möglich erkannt und den Kampf als der erste wirksam organisiert zu haben.

### Kleine Mitteilungen.

Am 1. Oktober siedelte die Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in ihr neues Heim (Eingang Luisenstraße 2) über. Der stattliche, dicht neben der Klinik gelegene Neubau besteht aus einem Kellergeschoß und 3 Stockwerken. Im Keller sind getrennte Baderäume für Männer und Frauen vorhanden. Das Erdgeschoß enthält die poliklinischen Räume; Männer- und Frauenabteilung sind völlig getrennt und bestehen aus je 1 Wartezimmer und je 4 Behandlungsräumen, die zum Teil für Hautkranke zum Teil für Geschlechtskranke bestimmt sind, wozu noch ein Operationszimmer für aseptische Eingriffe hinzukommt. Im 1. Stockwerk sind außer den Zimmern für den Direktor, Oberarzt und die Assistenten 1 großes mikroskopisches, 1 bakteriologisches und 1 chemisches Laboratorium vorhanden. Im 2. Stockwerk endlich befindet sich das Universitätsinstitut für Lichtbehandlung, welches 2 Finsenträume, 1 Röntgenzimmer und Einrichtungen für Eisen-, Quecksilberlicht und Hochfrequenzströme usw. enthält. Neben der Poliklinik ist ein Tierstall mit besonderen Vorrichtungen zur Haltung von Affen errichtet worden. Die Poliklinik findet wie bisher werktätlich von 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bis 12 Uhr unter Leitung des Direktors Geheimrat Lesser und Oberarztes Professor Hoffmann statt.

Eine Sächsische Landesdesinfektorenschule ist aus der von dem Geheimen Kommerzienrat Lingner eingerichteten Desinfektorenschule entstanden. Der Unterricht wird in Kursen von 10tägiger Dauer erteilt. Der Unterricht ist unentgeltlich und wird von Aerzten und Chemikern, welche von der Schulleitung unter Zustimmung des Kommissars des Königlichen Ministeriums ausgewählt werden, abgehalten. Am Schlusse jedes Jahres findet eine Prüfung vor dem Kommissar statt, nach der die Teilnehmer ein Zeugnis erhalten, das ihnen das Recht gibt sich als geprüfter Desinfektor zu bezeichnen.

Verhindert die Desinfektion die Uebertragung der ansteckenden Krankheiten? In Paris wird die Desinfektion seit langem durchgeführt. Ueber ihren Einfluß auf die Häufigkeit der ansteckenden Krankheiten werden folgende Zahlen zum Vergleich mitgeteilt:

	im Jahre			
	Pocken	Scharlach	Diphth.	Typh.
Auf 1 Million Einw. hat man	1895	217	1315	1735
" 1	1904	299	1187	1348
Todesfälle " gezählt.				
" 1				
" 1904				

Damit würde man den Beweis für die völlige Unwirksamkeit der Desinfektion auf die Sterblichkeit an diesen Krankheiten haben; diese Feststellung berührt aber nicht das Prinzip der Desinfektion, welches nicht bestritten werden darf; aber man sollte danach seine praktische Ausführung berichtigen. Uebrigens weiß man ja, daß die Ansteckung nicht nur durch die Vermittelung von beschmutzten Gegenständen zustande kommt, sondern daß die unmittelbare Berührung mit den Kranken die größte Rolle spielt sicherlich bei den Pocken, Scharlach und Diphtherie. Denn diese Kranken bewegen sich, soweit sie nicht in Krankenhäusern interniert sind, während ihrer Genesung, wohin und wie sie wollen, und unter diesen Umständen dürfte der Kampf gegen die Ansteckung mit Hilfe der Desinfektion illusorisch sein.

Aerztliche Sonntagsruhe ist in Dresden-Cotta seit März dieses Jahres eingeführt. Von den vier beteiligten Aerzten versteht wechselweise immer einer den Sonntagsdienst, der vormittags 10 Uhr beginnt und 12 Uhr nachts endet. Der Name des diensthabenden Arztes ist sowohl an der Wohnung jedes Arztes bekanntgegeben, als auch auf dem Wohlfahrtspolizeiamte zu erfahren. Die Einrichtung hat sich bis jetzt vorzüglich bewährt.

Favus in Rom. — Eine Gesellschaft zur Verbreitung des Studiums der Licht- und Strahlenbehandlung ist in Rom gegründet worden. Unter ihrer Mithilfe ist ein Institut eröffnet und unter die Leitung des Wiener Dermatologen Dr. Rudolf Steiner gestellt worden. Die staatlichen Behörden haben ihn beauftragt, einen Entwurf für eine systematische Bekämpfung des Favus mit X-Strahlen in der Provinz Rom auszuarbeiten, wo über 10,000 Kinder an dieser Krankheit leiden.

Berlin. Im Alter von 60 Jahren starb Prof. Dr. Art. Krockner, Generaloberarzt und langjähriger erster Garnisonarzt von Berlin. Er war zugleich Lehrer der Hygiene an der Kriegsakademie. Hervorragend beteiligt war er auch an dem im Auftrage des Kriegsministeriums verfaßten, umfangreichen Werke über die kriegschirurgischen Erfahrungen im deutsch-französischen Kriege 1870/71. — Zum Nachfolger des ausgeschiedenen Abteilungsvorstehers am zahnärztlichen Universitätsinstitut Professor Dr. W. D. Miller ist der Stabsarzt Dr. Williger vom Grenadier-Regiment König Friedrich III. Nr. 11 in Breslau, ernannt worden.

In diesen Tagen verläßt Prof. H. Krause nach 33jähriger Tätigkeit als Arzt und Lehrer Berlin für immer. Von seiten früherer Assistenten und Schüler wird beabsichtigt dem Scheidenden eine Adresse, sowie eine Denkschrift zu widmen. Zuschriften und wissenschaftliche Beiträge werden erbeten an Dr. Fritz Koch, Berlin W., Alvenslebenstr. 4.

Personalnachrichten. Wiesbaden: Oberstabsarzt Dr. Huber, früherer langjähriger Assistent von Geheimrat v. Leyden, hat den Professortitel erhalten. Wien: Der em. Direktor der III. chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Weinlechner, ist im Alter von 76 Jahren plötzlich am Schlaganfall gestorben.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.

# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** E. Arning, Behandlung des Lidrandekzems, der Hordeola und Chalazien. Viereck, Ueber Amöbendysenterie. M. Neu, Beitrag zur Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum. G. Saiz, Die obsessive psychopathische Konstitution (Zwangszustände) (Fortsetzung). J. Csurgó, Ueber die Wirkung des Digalens. W. Sternberg, Der erste quantitative Gustometer zu klinischen Zwecken. (Mit 2 Abbildungen). H. Piper, Die akustischen Funktionen des inneren Ohres und seiner Teile. (Mit 7 Abbildungen.) — Zum 70. Geburtstag des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Waldeyer. Th. Witry, Die erstmalige Entfernung der Ketten der Irren in der französischen Irrenanstalt Bicêtre. E. Kürz, Soziale Hygiene (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Appendizitis. Magensaft und Oesophaguskarzinom. Postmortale Sectio Caesarea. Primäre Pneumokokkenarthritis. Quinquaudsches Phänomen. Aeußerliche Arznei. Kephaldol. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Sapon. — **Bücherbesprechungen:** R. Dölger, Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers auf Grundlage der neuen Dienstweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 13. Oktober 1904. — Die in das Gebiet der Samaritertätigkeit fallenden Verletzungen, Erkrankungen und Unglücksfälle. Als Merk- und Handbuch für den Samariterunterricht zusammengestellt von Dr. med. Bode, San.-Rat. — **Referate:** Beiträge zur Pathologie der Schilddrüse. — Beiträge zur Pathologie des Zentralnervensystems. Zur Kenntnis der Spirochaeta pallida und anderer Spirochäten. — **Kongress-Berichte, Auswärtige Berichte:** Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906. III. Abteilung für innere Medizin. (Bericht von Priv.-Doz. Dr. Sick und Dr. Bingel, Tübingen.) Die Internationale Krebskonferenz in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 25. bis 27. September 1906. (Bericht von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin). II. Münchner Bericht. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

### Behandlung des Lidrandekzems, der Hordeola und Chalazien<sup>1)</sup>

von

Oberarzt Dr. Ed. Arning.

M. H.! Zu den in unserer Disziplin nicht gerade seltenen Cruces medicorum gehört sicher auch das chronische Lidrandekzem, das manchen damit Behafteten von der Wiege bis zur Bahre begleitet, und in seinen schwereren Formen nicht nur kosmetische Nachteile bringt, sondern zu mehr oder weniger schweren Störungen der Lidfunktion, ja der Sehkraft führen kann.

Allerdings kommen diese schwereren Formen eher in die Hände der Ophthalmologen als in die unserigen, und auch die anderen beiden Lidaffektionen, Hordeolum und Chalazion, zu deren Behandlung ich in dieser kleinen Mitteilung etwas Neues bringen möchte, gehören strikte genommen nicht in das Bereich der Dermatologie. Immerhin bewegen wir uns auf dem „Grenzgebiet“ der sichtbaren Schleimhäute, und für die Sache selbst und die Praxis ist es schließlich gleichgültig, von welcher Seite aus die Anregung zu einer Behandlung kommt, welche diese Lidaffektionen in einfacherer und, wie es mir nach mehrjähriger Erfahrung scheint, schneller wirkender Weise in Angriff nimmt, als die bisherigen Methoden es getan haben.

Das chronische Lidrandekzem, das sich häufig schon direkt an ein Säuglingekzem anknüpft und nach Abheilung dieses persistiert, häufig aber auch erst in der Kindheits- und Pubertätsperiode im Anschluß an seborrhoische Zustände der Kopf- und Gesichtshaut sich einstellt, wird im Allgemeinen mit Abweichung der an den Zilien haftenden Krusten und nachheriger Einreibung meistens quecksilberhaltiger Salben behandelt.

<sup>1)</sup> Vortrag für den 9. Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Bern 1906.

Jedenfalls wird diese Behandlungsweise verordnet; ob sie bis zu dem erwünschten Erfolg durchgeführt wird, erscheint mir weniger sicher, im Gegenteil, ich glaube, Sie werden mir zugeben, daß das gewöhnlich nicht der Fall ist. Der Zustand persistiert ruhig weiter, die Zilien werden immer schwächer und spärlicher, und allmählich bildet sich die ominöse chronische Entzündungsröte des Lidrands aus. Hordeola in reicher Folge stellen sich ein, und in späterem Stadium, wo es schon zum Uebergreifen des Prozesses auf die Lidschleimhaut und ihre Drüsen gekommen ist, sind dann Abszesse der Meibomschen Drüsen und Chalazien weitere Begleitungsformen dieses Zustandes.

Selbstverständlich will ich hiermit nicht in die strittige Frage der Aetiologie der Chalazien mich mischen, sondern nur das klinische Ineinandergreifen der betreffenden Affektionen betonen, und damit die Wichtigkeit der Beachtung schon der ersten Anfänge der Lidrandseborrhoe urgieren. Auch hier heißt es: principiis obsta, wie bei der Seborrhoe der Kopfhaut, wo eine Vernachlässigung der ersten Stadien, mitunter nur gar zu überraschend schnell, zum Endresultat des Prozesses, der Glatze, führt.

Da nun aber die oben geschilderte, allgemein übliche Behandlung des Lidrandekzems in ihren Erfolgen gar zu unsicher ist, gilt es nach zuverlässigeren Applikationsmethoden unserer Heilmittel Umschau zu halten. — Pflasterbehandlung ist außer Frage, da tritt also die Anwendung fettloser, an den erkrankten Partien festhaftender Firnisse in ihr Recht. Wie sonst, so hat sich auch hier die Benzoetinktur als ausgezeichnetes Mittel bewährt. An sich durch ihren Gehalt an Zimtsäure wirkend, ist sie zugleich ein vorzügliches Lösungsmittel für allerlei hier in Betracht kommende Medikamente: Sublimat, Karbol, Resorzin, Anthrarobin, Tumenol, Pyoktanin und Ichthargan, mit denen sie einen schmiegsamen, nicht brüchigen Firnis bildet. Natürlich erfordert die Applikation dieser Firnisse auf den freien Lidrand Vorsicht, damit nichts von dem Alkohol der Tinktur und den reizenden Zutaten auf die Konjunktiva gelangt und schmerzhaften Reiz und Tränenfluß erzeugt. Ich verfare meistens so, daß ich in einem kleinen Schälchen wenige Tropfen Benzoe mit dem je nach dem Zustand des Falles gewählten Zusatze eines der oben erwähnten Mittel

vermische und dann mit einem ganz feinen Pinsel den Firnis auf den Lidrand bringe. Ganz feine steife Oelmalereipinsel oder die kleinste Nummer der photographischen Retouchierpinsel eignen sich hierfür am besten. Bei ganz kleinen Kindern ist dabei zur Fixierung des Kopfes Assistenz nötig, bei vernünftigen Kindern und Erwachsenen kann man die Prozedur allein machen, indem man mit den Fingern der linken Hand erst das Oberlid nach oben fixiert und den Oberlidrand malt, wartet bis der Firnis trocken, und dann unter Fixation des Unterlides gegen den Jochbogen ebenso mit dem Unterlidrand verfährt. Dabei ist folgendes zu beachten: der Firnis darf nicht zu dünn sein, sondern muß zunächst im Schälchen ein wenig eindicken, zweitens darf der Pinsel nicht zu voll genommen werden, und drittens darf man am äußeren Augenwinkel nicht zu weit gegen die Konjunktiva hin malen, da diese Partie sich beim Lidschluß nach innen schlägt. Auch muß man trachten, mit dem Firnis überall wirklich die Haut des Lidrandes zu erreichen, zwischen die Zilienhaare sorgfältig eingehend. Ist der Firnis trocken, so kann man ruhig das Auge schließen lassen, selbst die Konjunktiva stark reizende Stoffe wie Anthrarobin und Ichthargan verursachen dann keine Irritation mehr. — Ist übrigens, durch Unruhe des Patienten oder ungeschickte Pinselführung, etwas Firnis in den Konjunktivalsack gelangt, so brennt das zwar ein Weilchen, aber einen Schaden habe ich nicht dadurch entstehen sehen.

Im allgemeinen ist es zweckmäßig, seborrhoische und eitrig Krusten vorher durch Bähungen mit 1%igem warmen Borwasser abzuweichen; Salben und Oele zu diesem Zwecke zu verwenden, ist nicht vorteilhaft, weil dann der Firnisüberzug nicht haftet.

Sind einzelne der Lidhaare an den Wurzeln schon eitrig affiziert, so werden sie zweckmäßiger Weise vor der Firnissung epiliert, ebenso unregelmäßig wachsende und dadurch reizende Zilien.

Welches Mittel im Einzelfalle anzuwenden, muß die Erfahrung lehren. Auch kommen dabei andere Rücksichten in Betracht. Die stark dunklen und färbenden Mittel kann man natürlich nur dann anwenden, wenn der Patient seinem Berufe nicht nachgeht, obwohl man bei Brünetten bei vorsichtiger Anwendung der dunklen Mittel auch in der ambulanten Behandlung nicht auf Widerstand stößt, und sicher sind gerade das Anthrarobin und das Ichthargan die am besten wirkenden Zusätze. Pyoktaninbenzoeffirnis wende ich hauptsächlich bei Säuglingsekzemen an, da das Pyoktanin absolut nicht irritierend auf die Konjunktiva wirkt, falls etwa bei Ungebärdigkeit der Kinder etwas davon in den Konjunktivalsack dringen sollte. Will man ganz sicher vor Reizaffekten gehen, so nimmt man bei Säuglingen und unruhigen Kindern eine dicke wäßrige Lösung von Pyoktanin, die auch schon firnisartig haftet. — Fast farblos und auch bei schulpflichtigen Kindern und berufsgebundenen Erwachsenen anwendbar sind 1% Sublimatbenzoeffirnis und 1% iger Resorbinbenzoeffirnis.

Wie oft diese Applikation zu wiederholen, läßt sich nur von Fall zu Fall bestimmen. Gewöhnlich ist es nicht nötig, öfter als alle 2—3 Tage die Pinselung vorzunehmen, und selbstverständlich wird man die Pausen noch länger wahren lassen, falls der Firnis noch haftet. Gut mit Firnis durchtränkte Krusten läßt man ruhig sitzen, bis sie von selber herunterfallen, durch das vorzeitige Lösen wird der Lidrand nur gereizt. Selbstverständlich wird bei chronischen Fällen ein Rezidiv nicht ausbleiben und man wird die Behandlung hin und wieder neu eintreten lassen müssen, auch wird man in solchen Fällen durch die gleichzeitige Behandlung der seborrhoischen Kopfhaut, durch möglichste Ausschaltung äußerer Schädlichkeiten, und vor allem auch durch Einwirken auf die Gesamtkonstitution der Patienten das Uebel zu bekämpfen trachten.

Soweit die Behandlung des Lidrandekzemes, nun zu derjenigen der Hordeola und Chalazien. — Vor nunmehr 5 Jahren, auf der Hamburger Versammlung der Naturforscher und Aerzte 1901, habe ich mein Verfahren der Furunkelbehandlung mittelst des Paquelinschen Glühstiftes beschrieben.<sup>1)</sup> Dasselbe hat sich, soweit ich in Erfahrung gebracht habe, viele Anhänger erworben, und ich kann nur wiederholt auf die großen Vorteile hinweisen, die es der Schnitt- und Pflasterbehandlung, der Karbolinjektionsmethode usw. gegenüber bietet. Nun habe ich inzwischen diese Glühstiftbehandlung auf alle zirkumskripten eitrigen Entzündungen der Haut weiter ausgedehnt, gleichgültig ob dieselben follikulärer oder phlegmonöser Natur sind, wesentlich also auf die Akne in ihren verschiedenen Erscheinungsformen, auf die tiefen Abszesse bei chronischen Bartwurzelenzündungen, und seit einigen Jahren auch auf die Hordeola und Chalazien. — Für die Gerstenkörner ist die Sache ja sehr plausibel und das Verfahren sehr einfach. Bedingung ist natürlich nur, daß man die nötigen feinen Brenner besitzt, sogenannte Augenbrenner. Der Brenner darf, wie ich das schon bei der Furunkelbehandlung auseinander gesetzt habe, nicht grade sein, sondern muß eine hakenförmige, fast rechtwinklige Krümmung besitzen und auf leichtem Federhalter ähnlichen Stiel montiert sein.

Dann gelingt es leicht, indem Hand und Brenner seitwärts stehen, den richtigen Punkt zu treffen und auch die richtige Tiefe des Stiches, der durch einfaches Senken der 3 ersten Finger ausgeführt wird, zu normieren. Beides ist viel schwieriger mit gradem in der Achse des Halters verlaufendem Brenner: man deckt sich das Gesichtsfeld dann nämlich mit der davorliegenden Hand und hat auch die Tiefe des Stiches nicht so im Gefühl, da man mit der ganzen Hand zustoßen muß; und bei der Empfindlichkeit des Lidrandes und bei der fast allen Menschen innewohnenden Angst vor Eingriffen am Auge ist es natürlich wichtig, die Prozedur so sicher und schnell zu beenden wie möglich.

Man hat mir vorgehalten, daß die Eröffnung der Hordeola mit dem Brenner schmerzhafter sein müsse, als mit dem Messer und dabei nicht vorteilhafter. Beides bestreite ich auf das Entschiedenste. Viele Patienten haben mich versichert, ebenso wie Furunkelpatienten, daß der hellglühende Brennstift sogar weniger Schmerzen verursacht als das Messer. Vor allem ist der Schmerz durchaus nicht nachhaltig, und was den Erfolg angeht, so sind die Zerstörung des Eiterherdzentrum und die Verschörfung der nächsten Umgebung ein kräftiger Wall gegen die Weiterverbreitung der Entzündung auf benachbarte Lidteile. Was die Narbenbildung angeht, so ist sie ideal, ebenso wie beim Furunkel, punktförmig und flach, vorausgesetzt natürlich, daß man nicht einen zu groben Brenner angewandt hat. Auch beim Hordeolum gilt dasselbe wie beim Furunkel und Akneknoten: je früher man ausbrennt, desto rascher ist der Heilungsverlauf. Man muß natürlich nur exakt und tief genug den Brenner einstecken, um auch wirklich das Zentrum der Entzündung zu erreichen. Man kann, kommt man frühzeitig genug dazu, auf diese Weise schon vor der eigentlichen eitrigen Schmelzung den Prozeß kupieren, und so das Auge, besonders wenn man eine Lidrandfirnissung mit Ichtharganbenzoeffirnis oder Anthrarobinbenzoeffirnis folgen läßt, vor der bekannten Serie von Gerstenkörnern schützen, die gewöhnlich dem ersten zu folgen pflegen.

Von der Anwendung des Glühstiftes zur Zerstörung des Hordeolums war es nur ein Schritt zu dem Versuch, die Methode auf das Chalazion auszudehnen, und hier ist wirklich, meine ich, neues Gebiet. Wenigstens habe ich weder von befreundeten Ophthalmologen noch aus dem alle Eingriffe am Auge sehr erschöpfend behandelnden neuen Lehrbuch von Czermak „Die augenärztlichen Operationen“, etwas darüber erfahren können, daß diese Methode ander-

<sup>1)</sup> Mtsh. f. pr. Derm., Bd. 33 1901 S. 309 ff.



weitig schon systematisch geübt und beschrieben wäre. Es sollte mich sehr freuen, wenn die Ophthalmologen dieselbe an ihrem wesentlich reicheren Material nachprüfen würden. Immerhin habe auch ich in den letzten 3 Jahren eine große Zahl Chalazien damit behandeln können. Es hatte sich herumgesprochen, daß ich die Hagelkörner mit schnellem Erfolg sehr einfach behandle, sodaß Patienten eigens deshalb zu mir kamen, sogar ein ophthalmologischer Kollege, der nach dem prompten Erfolge bei seinem eigenen großen Chalazion die Methode jetzt auch bei seinen Patienten anwendet. Mißerfolge habe ich bisher nicht gesehen, zweifle allerdings nicht, daß auch gelegentlich solche nicht ausbleiben werden, aber das ist bei der üblichen Schnittmethode mit nachfolgender Auskratzung auch nicht anders. Am einfachsten gestaltet sich die Sache bei dem bereits in eitriger Schmelzung begriffenen Chalazion, respektive den Abszessen der Meibohmschen Drüsen. Da genügt ein einfacher Einstich mit dem Spitzbrenner, nach vorheriger Anästhesierung der Konjunktiva, und gründliche Expression des Eiters.

Anders verfähre ich, falls der Inhalt des Chalazions kolloidal oder gelatinös zu sein scheint; da gilt es zunächst durch mitunter recht tief in das Lidgewebe zu führenden Einstich mit der weißglühenden Platinspitze eine Oeffnung zu schaffen. Man kann getrost tief stechen, so lange die Stichrichtung parallel zu der Fläche des evertierten Lides bleibt. Dann wird mit sanftem Druck der Inhalt des Chalazions exprimiert und darauf nochmals mit dem Glühstift in den Stichkanal eingegangen und nach verschiedener Richtung hin schnell die Höhlung ausgeglüht, um die Zystenwand möglichst zu zerstören. — Der ganze Eingriff ist im Nu geschehen, weit schneller als die Schnittoperation mit Auskratzung dauert; zumal da alles ohne Blutung verläuft, kann man die kleine Operation schnell beenden. — Auch hier ist der Schmerz gering und nicht nachhaltig, nach wenigen Minuten kann der Patient sein Auge wieder brauchen und seines Weges gehen. Ein Verband ist nicht nötig. Man muß aber nicht versäumen, darauf aufmerksam zu machen, daß die durch das Chalazion verursachte kugelige Hervorwölbung der äußeren Lidhaut bald nach dem Eingriff wieder sich einstellt, auf Anfüllung der Höhle mit durch die Operation gesetzten Entzündungsprodukten beruhend. Ich gebe die Anweisung, morgens und abends durch leichte Lidmassage etwaiger Sekretstauung in der Wundhöhle vorzubeugen.

Stellt sich der Patient nach einigen Tagen wieder vor, so sieht man im Konjunktivalsack eine ganz reizlose kleine runde Schorfwunde, aus der meistens schon ein kleiner Granulationspfropf hervorragt, auch pflegt die Wölbung des Chalazions noch erhalten zu sein. Ich pflege dann mit einer feinen Sonde und daran angeschmolzenem Lapis die granulierende Höhlung auszuätzen zur Beschleunigung der Heilung. Das ist aber nur nötig, wenn die Granulationen üppig sind. — Auch ist es in diesem Stadium nützlich, die bei den meisten Chalazienfällen sammetartig geschwellte Konjunktiva leicht mit Kupfersulfat zu beizen. — Schon nach wenigen Tagen beginnt dann die Schrumpfung, die Prominenz flacht sich ab, und nach Abstoßung des kleinen Brandschorfes ist in spätestens 14 Tagen die Heilung vollendet, mit punktförmiger äußerst kleiner Konjunktivalnarbe und ohne daß der Patient während des ganzen Verlaufes der Heilungsdauer irgend welche Berufsstörung gehabt hätte. Man wird mir vielleicht einwerfen, daß durch den Glühstich mehr Konjunktivalgewebe zerstört wird als durch den Schnitt. Demgegenüber kann ich nur wiederholen, daß die narbige Einziehung der Konjunktiva eine sehr geringe und kosmetisch oder funktionell nie störende in meinen Fällen gewesen ist, auch dann, wenn in einem Lid mehrere Hagelkörner eingelagert waren, und ich übergebe deshalb diese Methode der Chalazienbehandlung mit gutem Mut der Nachprüfung.

## Abhandlungen.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg  
(Leiter: Prof. Dr. Nocht).

### Ueber Amöbendysenterie<sup>1)</sup>

von

Oberarzt Dr. Viereck.

Die Beziehungen zu den Tropen haben uns eine Reihe neuer ärztlicher Erfahrungen gebracht. Ihre Einreihung in den vorhandenen Erfahrungsschatz führte zur Aufstellung ganz neuer Krankheitsbilder oder zur Aufteilung lange bestehender pathologischer Einheiten. Auch in dem überaus alten und festgefügt Symptomenkomplexe der Dysenterie zeigte sich ein großer Spalt, der ganz offenkundig wurde, als man neben Bakterien Amöben in solcher Zahl und außer in den Entleerungen auch so tief im Gewebe fand, daß an ihrer pathogenen Bedeutung ein Zweifel schwer war. Ein Dualismus in der Auffassung der Dysenterie war die Folge. Man unterscheidet heute eine Amöben- und Bakterienruhr, abgesehen von den selteneren Formen der Dysenterie.

Der Befund von Amöben in den Entleerungen eines Kranken berechtigt noch nicht zu der Diagnose einer Amöbendysenterie. Die Amöbendysenterie ist eine ätiologisch, anatomisch und klinisch charakterisierte Krankheit.

Gewisse Formen einzelner pathogener Amöben (Dysenterieamöben) können in den menschlichen Körper gelangen und hier günstige Entwicklungsbedingungen finden. Diese Amöben werden Gewebeparasiten. Ihr Parasitismus führt zu anatomischen Läsionen und Funktionsstörungen der betroffenen Organe, welche intra vitam schon der Beobachtung zugänglich werden.

Von den im Darmkanal schmarotzenden Amöben werden mit dem Stuhl ganz regelmäßig mehr oder weniger zahlreiche entleert. Aus dem Befunde von Amöben im Stuhl kann man mit großer Wahrscheinlichkeit auf das Vegetieren von Amöben im Darmkanal rückschließen. In menschlichen Fäzes von flüssiger Konsistenz und alkalischer Reaktion sind im Laufe der Jahre eine große Zahl verschiedener Amöben beschrieben worden. Diese Schilderungen sind nach unseren heutigen Forderungen zumeist unvollständig. Einige enthalten nur Angaben über die Größe, Form und Bewegung der gefundenen Amöben, andere beschreiben daneben noch Ruhe-, Bewegungs- und Entwicklungsstadien ihrer Amöben und wenige geben auch Notizen über die Lebensbedingungen der gefundenen Amöben auf künstlichen Nährböden, im Tierkörper oder Menschen. Die Frage nach der Amöbenpathogenität ist ganz verschieden beantwortet. Unzureichende Beobachtungen und einander widersprechende Meinungen vereinen sich hier zu einem schwer entwirrbaren Durcheinander.

Es ist daran festzuhalten, daß in den menschlichen Darmkanal gelegentlich freilebende Amöben gelangen können, die ohne pathogene Wirkungen nur fakultativ parasitieren. Diese Amöben finden auch außerhalb des Körpers, speziell auch auf künstlichen Nährböden günstige Lebensbedingungen. Sie sind züchtbar. (Celli und Fiocca.)

Außer ihnen gibt es an den Parasitismus angepaßte Amöben. Diesen fehlt die pulsierende Vakuole der freilebenden Amöben und ihnen sollen mehrkernige Dauerformen zukommen. Ein Teil von ihnen lebt als Darmparasit im flüssigen alkalischen Darminhalt und hat primär keine pathogene Wirkung (*A. coli*). Andere sind befähigt, aktiv in das Gewebe einzudringen und hier direkt deletäre Erscheinungen herbeizuführen (*A. dysenteriae*). Je fester nun das Medium ist, in welchem die Amöben leben, um so konsistenter ist phyllo- und ontogenetisch ihr Protoplasma. In dem mehr

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten auf dem deutschen Naturforscher- und Aerztekongreß in Stuttgart.

oder weniger starken Lichtbrechungsvermögen und der entsprechend größeren oder geringeren Durchsichtigkeit des Protoplasmas finden diese Konsistenzgrade ihren optischen Ausdruck. Physiologisch erleiden die Bewegungsformen und Lagebeziehungen zwischen Kern und Protoplasma durch die verschiedene Zähigkeit des letzteren bestimmte Abänderungen. So haben die zuletzt erwähnten primärpathogenen, im Gewebe parasitierenden Amöben ein sehr helles lichtstarkes Protoplasma im Gegensatz zu den vorhergenannten im Darminhalt lebenden. Der Kern letzterer ist fast stets deutlich erkennbar und behält bei allen leichtflüssigen Bewegungen der Amöbe seine zentrale Lage.

Beispiele der angeführten Gruppen sind die *Amoeba limax*, die *Entamoeba coli* und die *Entamoeba histolytica*. Diese drei Spezies sind gut beschrieben und genau bekannt. Eine *Amoeba limax* hat Herr Professor Dr. Nocht im Institut gelegentlich einmal aus dem Stuhl eines Dysenterikers gezüchtet. Die *Entamoeba coli* und *histolytica* müssen an dieser Stelle genannt werden, weil sie bisher die allein bekannten Vertreter der angeführten obligat-parasitären Amöbengruppen sind. Erstere ist in Italien und Deutschland, letztere aus China beschrieben. Beide vermehren sich durch Schizogonie, außerdem erstere durch achtkernige Vermehrungszysten, letztere durch multiple Knospung (Schaudinn).

Die Beurteilung der Pathogenität der Amöben hat für den Arzt ein ganz besonders großes Interesse. Direkte Beziehungen zwischen Amöben und Krankheitsprozeß muß man annehmen, wenn das Auftreten und Verschwinden der Amöben mit dem Einsetzen und Nachlassen der spezifischen krankhaften Störungen einhergeht und wenn die Amöben im Versuchstier die gleiche Krankheit wie beim Menschen hervorrufen (Lösch). Wer die Amöben nach ihrer Pathogenität ordnet, muß wieder 3 Gruppen machen (Quincke und Roos). Eine Gruppe umfaßt die nicht pathogenen Amöben, eine zweite die menschenpathogenen, eine dritte die menschen- und tierpathogenen. Es liegt nahe, diese drei Gruppen mit den drei vorhergenannten, den freilebenden, Koli- und Dysenterieamöben zu identifizieren. Aber die *Entamoeba coli* macht Schwierigkeiten, da sie nach den ursprünglichen Schilderungen beim Menschen keine Dysenterie auslösen soll. Auch am Seemannskrankenhaus waren wir praktisch vor die Entscheidung dieser Frage gestellt, ob die *A. coli* für den Menschen pathogen werden kann. Es handelte sich um zwei Kranke, welche an nicht bazillärer Dysenterie litten und von denen einer wegen eines solitären Leberabszesses operiert wurde. In beiden Fällen fanden sich im Stuhl nur Amöben vom Typus der *Entamoeba coli*. Die Tierinfektion sowohl per rectum mit Amöben wie per os mit Zysten führte zur Entleerung blutig schleimigen Stuhles. Es traten sogar Rezidive auf, aber die Krankheit war nie sehr intensiv und endete mit völliger Heilung, ohne daß sich eine typische Colitis ulcerosa nachweisen ließ, wie sie eine Folge der Infektion mit Dysenterieamöben ist. Diese Tierversuche sind bei strenger Kritik nicht als positiv verwertbar. Aber es läßt sich die allerdings durch exakte Beobachtungen an reichem Material noch weiter zu stützende Ansicht nicht von der Hand weisen, daß die Amöben vom Typus der *Entamoeba coli* oder einige Abarten derselben unter gewissen Umständen eine Dysenterie beim Menschen auslösen können. In beiden angeführten Fällen handelt es sich um eine Koli-amöbe, die durch die Vierkernigkeit ihrer Zysten charakterisiert war.

Die Infektion mit Amöben erfolgt im Tierexperiment durch die vegetativen und Dauerformen. Vegetative Formen können, direkt in das Rektum eingebracht, eine Infektion hervorbringen. Die Zysten können mit der Nahrung verabfolgt eine Dysenterie auslösen. Unter natürlichen Bedingungen kommt wohl nur die letztere Infektion mit Dauerformen in Betracht. Wasser, Nahrungsmittel und Staub werden gewöhnlich als die Infektionsträger beschuldigt.

Kleine Endemien hat man mit dem Genuß verunreinigter Lebensmittel in Zusammenhang gebracht.

Indessen eine gehäufte Infektion, wie sie bei den Infektionen durch verunreinigte Lebensmittel, von denen gewöhnlich eine größere Zahl Leute genießen, die Regel ist, kommt bei der Amöbendysenterie nur ausnahmsweise vor. Nach den Erfahrungen des Seemannskrankenhauses bleiben die Erkrankungen an Amöbendysenterie durchweg vereinzelt. Besonders häufig erkranken in den Tropen die Leute, welche mit den Eingeborenen in nähere Berührung kommen. Eingeborene leiden viel an Dysenterie. Die Möglichkeit einer direkten Infektion ist somit gegeben. Die Verbreitung der Amöbendysenterie erfolgt nach den Beobachtungen im Seemannskrankenhaus vorwiegend durch Kontaktinfektion. Es muß hier erwähnt werden, daß in den sich selbst überlassenen Stuhlentleerungen die Amöben bald absterben und auch die Zysten ihre Infektionstüchtigkeit verlieren. Eine Ausnahme davon machen eingetrocknete Zysten, die noch wochenlang infektionsfähig bleiben sollen. Im Gegensatz zu der Verbreitung der Amöbendysenterie steht das epidemische Auftreten der bazillären Dysenterie, mag sie nun auf Schiffe verschleppt sein oder in Gefängnissen, Kasernen, Krankenanstalten, Kriegsheeren ausbrechen.

Die Infektion per os mit Amöben kann nur erfolgen, wenn die Amöben Dauerformen gebildet haben. Dies geschieht nur unter ungünstigen Lebensbedingungen, wozu unter anderem trockene Umgebung, vielleicht auch Kälte zu rechnen sind. Die Entwicklung der Dauerformen zu Amöben im Darm und ihre Vermehrung erfordern ein alkalisches Medium. Kinder mit sauren Milchstühlen erkranken fast nie an Amöbendysenterie. Bei reiner Milchernährung wird das Ausheilen von Dysenterie berichtet. Der Einfluß der Wärme auf die Erkrankung an Amöbendysenterie ist unverkennbar. Die meisten dem Seemannskrankenhaus zugegangenen Erkrankungen fielen in die heißen Monate Mai bis September. Relativ viele Zugänge von Amöbendysenterie waren dann noch im Dezember, bei einigen der letztgenannten ließ sich die Infektion südlich des Äquators nachweisen. Jenseits der 40iger Breitengrade nördlich und südlich des Äquators scheinen die Dysenterieamöbeninfektionen seltener zu sein.

Im Darm dringen die pathogenen Dysenterieamöben mit ihren zähen Lobopodien zwischen die Epithelien ein und wandern dann gewöhnlich in den Lymph- und Saftspalten weiter. Ein anderer Weg führt sie in die Drüsenhäute, auch von hier sollen sie aktiv weiter dringen können, oder bei bestehendem Schleimhautkatarrh stoßen sie in den oft zystisch erweiterten Drüsen die Epithelien ab und öffnen den Amöben den Weg zu den Lymphbahnen. Beim Tier sieht man nach Infektion mit Dysenterieamöben nicht selten die geschwollene Schleimhaut gefaltet, in den Falten wird die Mukosa nekrotisch, in der Tiefe der Falten findet man stets Amöben. Die Amöben dringen auf den Lymphwegen weiter in die Tiefe. Ein sehr günstiges Entwicklungsfeld bietet ihnen die Submukosa. Hier sind sie am zahlreichsten. Aber in den Lymphbahnen suchen sie sich ihren Weg weiter durch die Muskularis in das subseröse Gewebe. In der Nähe der Amöben sind die Gewebsspalten erweitert. Es besteht Oedem. Den Weg, den die Amöben zurückgelegt haben, bezeichnen anatomische Veränderungen. Ihnen zunächst liegt eine Region von Rundzelleninfiltration, in welcher in frischen Präparaten sich zahlreiche Plasmazellen nachweisen lassen. Weiter zurück folgt die Zone der Nekrose. Es ist eine einfache Einschmelzung des Gewebes, bei welcher nach den Autoren, die über reichlich Material verfügten, hyaline, fibröse, granulöse, fettige Degenerationen vorkommen. Das Resultat ist jedenfalls ein Substanzverlust, der seine Hauptausdehnung in der Submukosa hat. Die Mukosa wird unterminiert und wird sekundär in die Nekrose hineingezogen, da

ihre zuführenden Gefäße thrombosieren und vom Geschwürsgrunde auch wieder Amöben auf den Lymphbahnen in sie einwandern. Die Mukosa zeigt alle Veränderungen vom einfachen Schleimkatarrh, über zellige Infiltrationen mit Venenerweiterung bis zum nekrotischen Zerfall. In den erweiterten Venen der Mukosa findet man häufiger als in der Submukosa eingedrungene Amöben. Die Dysenterieamöben sind ganz regelmäßig mit Blutkörperchen vollgepfropft. Viel seltener enthalten sie Leukozyten und Bakterien. Im Bereiche des Amöbengeschwürs nekrotisiert das Bindegewebe unter starkem Aufquellen seiner Fasern. Die oft netzförmig angeordneten nekrotischen Massen geben keine Fibrinfärbung. Sekundäre Veränderungen komplizieren im späteren Verlaufe das anatomische Bild. Bei der Heilung fällt eine starke Bindegewebsentwicklung auf.

Die Weiterverbreitung der Infektion erfolgt zum Teil direkt auf den Lymphbahnen, häufig aber auf dem Blutwege. Die erstere Verbreitungsweise erfolgt per kontinuitatem und kontiguitatem, die letztere durch Metastasen. Von diesen metastatischen Erkrankungen wird in erster Linie die Leber betroffen. Die Amöben, welche immerhin eine Größe von 25—35  $\mu$  haben, müssen in den engen Leberkapillaren von 10—14  $\mu$  Breite stecken bleiben. Auch hier soll Nekrose der Leberzellen das erste Zeichen einer Läsion sein. Die weitere Ausdehnung der Nekrose führt zur Abszedierung. Rundzellenvermehrung und Bindegewebsneubildung spielen auch hier, namentlich bei den Heilungsvorgängen eine große Rolle. Von allen Untersuchern wird auf die relative Seltenheit der Eiterkörperchen aufmerksam gemacht; man hat deshalb den Amöben eine negativ chemotaktische Wirkung zugesprochen. Die Leberabszesse sind ganz unregelmäßig von mehr oder weniger zerstörtem Lebergewebe begrenzt, so lange sie noch eine Tendenz haben, sich auszubreiten. Später zeigen sie sich durch einen bindegewebigen Wall umgeben. Die Amöben liegen auch hier selten in dem teils faserigen, teils körnigen Detritus, sondern wie im Darm am häufigsten in und jenseits der Zone der zelligen Infiltration. Eine auffallende Erscheinung ist die starke venöse Stauung mit zentraler Atrophie der Leberzellenbalken, die oft weit in der Umgebung des ursprünglichen Abszesses verbreitet ist. Durch im Zentrum des Leberläppchens beginnende Einmelzung des Gewebes vergrößert sich der Abszeß.

Auch von der Leber geht die Weiterverbreitung der Infektion entweder direkt in die Nachbarorgane — Lunge, Pleura, Darm, Herzbeutel, Peritoneum, Pleura und Lunge, Niere, Magen — oder auf dem Blutwege oft mittelst Thromben, durch Vena hepatica weiter verschleppt werden und zuletzt in den Lungen darnach im Gehirn stecken bleiben. In beiden Organen kommen Abszedierungen vor.

In den Lungen sollen die Amöben ebenfalls zu einer Nekrose und Verflüssigung des Gewebes führen, ohne akute eitrige Erscheinungen; auffallend ist auch hier die lokale Vermehrung des interstitiellen Gewebes.

Gehirnabszesse, deren Vorkommen als Amöbenmetastasen erst einmal beschrieben ist, konnten bei einem am hiesigen Krankenhaus verstorbenen Manne gefunden werden. Sie zeigten sich einige oberflächlich im Stirnhirn gelegene, unregelmäßig begrenzte, ungleichmäßig gezeichnete, etwa nussgroße Herde von roter Farbe. Mikroskopisch bot sich ein charakteristisches Bild. Die kleinsten Veränderungen in der Peripherie des Abszesses waren kleine Blutaustritte in zellreicher Umgebung. Die Begleitlymphgefäße der Venen waren stellenweise mit Rundzellen gefüllt. Daneben zeigten sich größere Leukozytenavasate und auch, oft gesondert davon, größere Haufen von Rundzellen. In dieser Region waren noch einige Glianzellen erkennbar, allerdings oft vakuolisiert und mit schlecht färbbarem Kern. Weiter nach der Mitte des Herdes zu nahmen sich Gli- und Ganglienzellen nicht mehr nachweisen. Blutkörperchen und Rundzellen lagen zerstreut in einem stark färbenden, grobfaserigen Gewebe. In

der Umgebung dieses letztgenannten Bezirkes fanden sich die wenig zahlreichen Amöben. Auch hier fehlten akute, entzündliche Gewebereaktionen.

Schon lange, ehe man pathogene Amöben kannte, waren den Pathologen die Eigenart der anatomischen Veränderungen bei manchen in den Tropen erworbenen Dysenterien aufgefallen. Man verglich diese Läsionen mit chemisch-kaustischen Wirkungen, deren Ursprung man natürlich nicht kannte. Auch heute noch ist die Ansicht, daß die Amöben chemisch wirksame Stoffe absondern, welche in der geschilderten Weise Nekrose machen, vorherrschend.

Die Vereinigung des sogenannten tropischen Leberabszesses mit der in den Tropen erworbenen Dysenterie zu einem Krankheitsbilde ist aber auch von den Klinikern schon lange durchgeführt. Das Krankheitsbild der Amöbendysenterie war eigentlich schon fertig, als man die Amöben als Krankheitserreger entdeckte. Nicht nur die Einförmigkeit der geschilderten anatomischen Veränderungen bei der Amöbendysenterie und ihre zeitlichen und kausalen Beziehungen, sondern auch ihre klinischen Ausdrucksformen haben einige charakteristische Momente.

Auf das vereinzelte Auftreten der Amöbeninfektion ist schon hingewiesen.

Die Funktionsstörungen der infizierten Organe folgen ganz allgemein durchaus den Regeln der pathologischen Physiologie.

Im besonderen befällt die Amöbeninfektion meistens gleichmäßig den ganzen Dickdarm, aber nicht so selten sind einzelne Stellen stärker affiziert und die Tiefenwirkung der in das Gewebe eindringenden Dysenterieamöben führt hier dann zu lokalperitonitischen Erscheinungen. Perityphliden sind nicht selten. Ganz gewöhnlich ist eine starke Verdickung des leicht palpablen, druckempfindlichen Colon descendens. Blut und Schleim werden weniger in zusammenhängenden Massen als in kleinen Klumpen und Fetzen abgesondert. Die Leukozyten treten gegen die roten Blutkörperchen bei der mikroskopischen Stuhluntersuchung deutlich zurück. Die Blut- und Schleimbeimengungen zum Stuhl verschwinden nach Simaruba-Granatrinde-Dekoktverabfolgung auffallend schnell.

Die Darmveränderungen beschränken sich nicht selten auf vereinzelte Geschwüre und die daraus resultierenden kleinen Blut- und Schleimbeimengungen zum Stuhl können ganz übersehen werden. Plötzlich kommt es dann zu einer Komplikation, zum Leberabszeß. Eine Überschwemmung des Blutes mit Bakterien führt stets zu sehr erheblichen Krankheitserscheinungen. Dagegen kann ein Amöben-Leberabszeß ganz unvermerkt entstehen. Gerade diese unmerkliche, nicht selten überaus langsame Weiterverbreitung der Infektion macht die Amöben zu einem unheimlichen Gast.

Die Leberabszesse machen oft so wenig Erscheinungen, daß sie übersehen werden. Doch sind leichte Fiebersteigerungen, welche dem Krankheitsbilde der Amöbendysenterie an sich fremd sind, auch beim Fehlen anderer lokal bedingter Symptome meistens vorhanden als Folge der Resorption aus den geschlossenen Zerfallherden. In den Leberabszessen finden wir nicht selten Mischinfektionen von Amöben und Bakterien. Durch letztere wird natürlich das Krankheitsbild im Sinne der Sepsis verändert.

Die Lungenabszesse öffnen sich gewöhnlich in einen Bronchus, das anchovissaucenfarbene Sputum enthält Amöben.

Die Ausfallerscheinungen der anderen häufiger affizierten Organe bieten nichts besonderes.

Haben die Dysenterieamöben einmal ihren Weg durch den ganzen Körper gefunden, so ist eine Heilung wohl ausgeschlossen. Die Vermehrung der Amöben muß im Körper außerordentlich schnell verlaufen, da man fast nie Teilungsformen in Schnittpräparaten sieht. Es ist noch unbekannt, durch welche Schutzstoffe oder Abwehrreaktionen sich der Organismus der Amöben erwehren kann.

Welche Verheerungen die Dysenterieamöben im Körper anrichten können, ist im obigen geschildert. Ihre Wirkungen, welche man am infizierten Tier mit allen Eigenarten und Komplikationen verfolgen kann, charakterisieren die Dysenterieamöbe in einem sich selbst überlassenen Krankheitsverlaufe genügend. Speziell die Entamoeba histolytica erkennt man an ihrer Vermehrung durch Knospung. Findet man nur vegetative Amöbenformen, so ist es, um diese Dysenterieamöbe zu identifizieren, erforderlich, ein Versuchstier zu infizieren und eine bakterielle Infektion kulturell und serodiagnostisch auszuschließen. Die Dysenterieamöben-Infektion führt zur Entwicklung einer typischen Dysenterie. Die Einwirkungen von Koliämöben, welche in einzelnen Gegenden Deutschlands weit verbreitet sein sollen, auf den Darm sind unter dem Namen Amöbenenteritis beschrieben (Roos). Auch Schaudinn, der geniale bahnbrechende Forscher auf dem Gebiete der Amöben, blieb nicht ganz frei von Darmstörungen, als er sich mit seiner Entamoeba coli infizierte. Manche seiner Freunde bringen sogar seine beklagenswerte tödliche Erkrankung noch mit dieser Infektion in Zusammenhang. Für die Entwicklung relativ harmloser, freilebender Amöben im Darm kann man den von Musgrave geprägten Namen Amöbiasis reservieren. Es ist notwendig, diese Begriffe scharf auseinander zu halten, um ein reines Bild der Amöbendysenterie zu bekommen.

### Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Frauenklinik der Universität Heidelberg.

#### Beitrag zur Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum<sup>1)</sup>

von

Dr. Maximilian Neu.

Die zahlreichen Untersuchungen über die Aetiologie der Melaena neonatorum haben die Erkenntnis gefördert, daß eine Diagnose „Melaena“ nicht zu Recht bestehen kann. So sehr man dies anerkennt und sich bewußt ist, daß das Wort Melaena lediglich einen Symptomenkomplex bezeichnet, so hat man doch das Wort Melaena als Krankheitsbezeichnung nicht aus der pädiatrischen Nomenklatur gestrichen; so trägt noch in dem neuesten pädiatrischen Werke, dem Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schloßmann, das Kapitel, das von dem Abgang von Blut durch den Magendarmtrakt handelt, die Ueberschrift „Melaena neonatorum“.

Wenn wir dies hervorheben, so wollen wir nur die Schwierigkeit kennzeichnen, die sich der Erkenntnis der Aetiologie „des Blutstuhles“ entgegenstellt; in den meisten Fällen kommt man über Vermutungen über die Aetiologie, selbst am Seziertische, nicht hinweg; das beweist die Unzahl der Hypothesen. Trotzdem haben wir in jedem Falle von „Melaena“ die Verpflichtung, uns klinisch eine Vorstellung über die Entstehung des Blutabganges zu machen; seine wirksame Beeinflussung durch hämostyptische Mittel kann uns von dieser Verpflichtung nicht entbinden. Und es scheint, als ob wir in der Gelatine ein derartiges Mittel besäßen.

Es kann im Hinblick auf unser Thema nicht die Aufgabe sein, die Anschauungen von der Aetiologie der „Melaena neonatorum“ ausführlicher wiederzugeben; auch auf die gesamte Literatur der Bekämpfung innerer Blutungen durch Gelatineanwendung kann ich an dieser Stelle nicht eingehen; ich muß daher auf meinen zusammenfassenden Bericht in der „Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie“ verweisen. Hier mögen nur die Arbeiten, die von der Heilwirkung der Gelatine bei Melaena vera handeln, besprochen werden.

Bis zum Jahre 1902 ist die Literatur ausführlich in einer aus der Straßburger Frauenklinik hervorgegangenen Dissertation von Arbogast besprochen. Trotz der damit bekannt gegebenen ausgezeichneten Erfolge in der Melaenabehandlung ist die Kasuistik nach dieser Zeit eine recht

<sup>1)</sup> In abgeänderter Form in der Sitzung des naturhist.-med. Vereins in Heidelberg vom 24. Juli 1906 vorgetragen.

spärliche; das mag allerdings seinen Grund im seltenen Vorkommen der Melaenafälle überhaupt haben.

Zur Beurteilung der Prognose müssen wir auf die Geschichte kurz eingehen.

Wir finden in dieser Beziehung in der Literatur folgende statistische Aufzeichnungen:

Rilliet und Barthez . . . . .	23 Erkrankungen	11 Todesfälle
Silbermann . . . . .	41	23
Kling (Hecker) . . . . .	17	6
Blumenthal Golzinsky . . . . .	11	7
Anders . . . . .	48	27
Dusser . . . . .	78	43
Holtzschmidt (Leopold) . . . . .	14	7

(1894—1900 bei 14203 Geburten).

Das aus dieser Zusammenstellung berechnete Mortalitätsprozent schwankt also zwischen 35% und 60%, im Durchschnitt zirka 50%; das Mortalitätsprozent fällt allerdings bei einer Morbiditätsfrequenz von 1:5000 (Hecker-München), beziehungsweise 1:1000 (Genrich-Berlin) weniger auf.

Stellen wir dieser älteren Statistik eine neue und zwar seit der Gelatinebehandlung gegenüber, die alle mir zugänglich gewesenen Fälle umfaßt, so ergibt sich:

1. Gutmann . . . . .	1 Erkrank.	kein Todesfall	per os u. per klysm
2. Commandeur (Lyon) . . . . .	2	„	per klysm
3. Holtzschmidt (Dresden) . . . . .	5	„	subkutane Injektion
4. Döllner (Vallendar) . . . . .	1	„	„
5. Fuhrmann (Petersburg) . . . . .	3	1	„
6. Arbogast (Straßburg) . . . . .	3	kein	„
7. Oswald (Basel) . . . . .	5	1	keine Galatine
8. Ströbel (München) . . . . .	4	1	subkutane Injektion
9. Neu (Heidelberg) . . . . .	2	kein	1 nur subkut. Inj. 1 subkut. Inj. und per os

Nach dieser Zusammenstellung ergibt sich ein Mortalitätsprozent von 11,5.

Selbst wenn wir die kleine Zahl der Fälle berücksichtigen — frühere Einzelstatistiken haben zum Teil zwar noch weniger Fälle aufzuweisen — so ist der Unterschied doch unverkennbar und ein Erfolg der neuen Therapie un-leugbar.

Der Fall Fuhrmanns, der letal endete, war ein ausnahmsweise schwerer Fall: halbstündiges kopiöses Blutbrechen und große Mengen teils koagulierten Blutes per anum; 5 1/2 Stunden nach dem ersten Anzeichen der Erkrankung und Liquor ferri sesquichlor.-Medikation per os et per anum wird erst Gelatine injiziert; 17 Stunden nach der ersten Injektion wird die gleiche Menge, 20 ccm einer 2proz. GelatineLösung, injiziert. Aus dem Obduktionsbefund selbst läßt sich eine anatomische Ursache für die Schwere des Falles nicht feststellen. Allerdings fällt uns der Vermerk: Hautdecken leicht ikterisch, auf; es fehlt ferner eine Angabe über das Verhalten des Nabels, der Nabelgefäße, der Körpertemperatur, sowie über eine bakterioskopische Untersuchung, sodaß die Vermutung einer Sepsis nicht ausgeschlossen werden kann; daß aber eine Gelatinetherapie bei den auf Sepsis beruhenden Melaenafällen gegenstandslos ist, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung.

Im Interesse einer gereinigten Statistik müssen wir hervorheben, daß von den 5 geheilten Fällen Oswalds drei Kinder überhaupt nicht mit Gelatine behandelt wurden; somit ergibt sich als Mortalitätsprozent etwa 13.

Aber auch so besteht noch ein frappanter Unterschied gegen die früheren statistischen Zahlen.

Ich möchte nunmehr die von uns beobachteten Melaenafälle mitteilen.

Fall 1. Mutter 27 Jahre, II p. 1. Kind lebt; keine luetische Anamnese. Spontangeburt des 2. Kindes in I. H. H. L. nach 19 Stunden Geburtsdauer. Nabelschnur um den Hals geschlungen, kann nicht über den Kopf zurückgeschoben werden; Kind schreit sofort. Weibliche Frucht 3025 g, 48 3/4 cm lang. Aus dem Wochenbettsverlauf: Einmalige Temperatursteigerung am 3. Tag (morgens: 38,0 rectal P. 100; abends 38,2 P. 88); Ergotin. Kind bis zum 5. Tag wohl; Gewichtsabnahme bis zum 5. Tage morgens: 325 g. Am 5. Tag, 4 Uhr morgens wird der erste Blutstuhl beobachtet, aber nicht gemeldet. Morgentemperatur: 37,4 (rektal) Stuhl braunrot; Ordin.: zunächst 1 stdl. 10 g (von 1/2 10 Uhr a. m. ab) Gelatine per os, Wärmezufuhr. Da das Kind weiter verfällt, im ganzen 7 Blutstühle (teerartiger Stuhl mit dunkelrotem Hofe) hat, 12 Uhr a. m. (8 Stunden nach dem ersten Blutstuhl) 10 g angewärmter 10proz. Gelatine subkutan in den l. Oberschenkel. Abendtemperatur: 40,2. Dem Kinde wird abwechselnd gekühlter, russischer Tee, beziehungsweise abgepumpte Muttermilch gereicht (60 g Tee, 90 g Muttermilch; im ganzen am 1. Tag mit der Gelatine, per os: 180 g Flüssigkeit). Um die Injektionsstelle am Oberschenkel ein nicht schmerzhaftes, nicht gerötetes Infiltrat bei der Abendvisite;



Ord.: Verband mit essigsaurer Tonerde. Frühtemperatur am 6. Tag 39,7. Weitere Gewichtsabnahme: 130 g. In der Nacht waren noch 100 g gekühlte Muttermilch gereicht worden; von 8 Uhr a. m. ab wird das Kind 3stündl. angelegt. Noch weitere 5 blutige Stühle (allerdings nicht reichlich). Abendtemperatur: 39,5. Am 7. Tag: 38,8 beziehungsweise 38,9. Infiltrat auf essigsaurer Tonerdeverband zurückgegangen; keine Rötung, keine Eiterung. 8. Tag: 38,0 beziehungsweise 37,1. Gute Nahrungsaufnahme (Einzelmahlzeiten: zwischen 30 und 60 g); kein Stuhl. 9. Tag: Frühtemperatur 36,2. Stuhl schwarzgrün. Vom 9. Tag ab keine Stuhlanomalie mehr, täglich 2 Entleerungen; Nabelabfall verspätet; Nabelwunde völlig reaktionslos. Gewichtsverhältnis: vom 5.—7. Tag Gewichtszunahme: 50 g; am 8. Tag 20 g Gewichtsabnahme; dann stetige Zunahme: 50 g, 60 g, 30 g, 20 g. Am 12. Tag wird das Kind mit einem Gewicht von 2770 g (255 g unter dem Anfangsgewicht) entlassen; die Mutter ließ sich nicht länger in der Klinik halten.

Fall 2. Mutter 23 Jahre, II p. 1. Kind, 10 Wochen alt, an „Krämpfen“ gestorben. Keine luetische Anamnese, Mutter hat eine überapfelgroße, weiche Struma. Spontangeburt des 2. Kindes in II. H. H. L. nach 4¼ Stunden Geburtsdauer. Weibliche Frucht: 2700 g, 48 cm lang. Aus dem Wochenbettsverlauf: vom 5.—8. Tag Temperatursteigerungen bis 39,1 abends (Lochiometra; vom 9. Tag ab, nach intrauteriner Spülung, afebril; die Abimpfung aus dem Cavum uteri ergab: Deckglaspräparat: reichlich Leukozyten, keine Bakterien; Agarplatte: vollkommen steril). Kleine Rhagaden der Brustwarzen. Kind bis zum 4. Tag nachmittags wohl; physiologische Gewichtsabnahme: 200 g. Um 5 Uhr nachmittags der erste Blutstuhl. Temperatur (rektal): 38,3. Ord. (von anderer Seite): Flachlagerung des Körpers; reichlich Wärmezufuhr; zweimalige Teezufuhr zu den sonstigen Anlegezeiten.

Am 5. Tage morgens ½8 Uhr kopföser Blutstuhl von braunroter Farbe; das Kind kollabiert sichtlich; daraufhin 10 cm<sup>3</sup> 10% Gelatine-lösung subkutan in den Oberschenkel. Temperatur 36,5 (axillar); 1½ Stunden nach der Injektion 37,5 (axillar). Im ganzen: 4 blutige Stühle. Tagsüber wird das Kind mit gekühlter Muttermilch ernährt, Trankmengen zwischen 30 und 35 g schwankend. Nach der Gelatineinjektion sistieren die Entleerungen bis zum 6. Tage nachmittags; diese 2 Stühle sind grünlich; vom gleichen Tage ab wird auch das Kind in regelmäßig 3stündlichen Zwischenzeiten bei der Mutter angelegt. Das Kind erholte sich zusehends; Stühle gelblichgrün, durchschnittlich 3 pro Tag. Gewichtsverhältnis: vom 4. zum 5. Tag (Blutstühle!) Gewichtsabnahme: 20 g; dann tägliche Gewichtszunahmen: 20, 50, 70 g. Am 9. Tag völlig normales Aussehen, keine Anzeichen von Anämie. Am 11. Tage Anfangsgewicht erreicht. Die Injektionsstelle war wohl nach der Einspritzung etwas infiltriert, die Haut etwas bläulich schimmernd, doch völlig schmerzfrei und reaktionslos. Der Nabel war, ohne alle reaktiven Erscheinungen, am 5. Tage abgefallen. Am 14. Tage entlassen (200 g über dem Anfangsgewicht).

Zur Kritik unserer Fälle müssen wir zunächst festzustellen suchen: Haben wir die charakteristischen Erscheinungen der Blutstühle aufzufassen im Sinne einer primären Melaena oder, wie der klinische Name lautet, besser gesagt einer „Melaena vera“? Zunächst spricht das Auftreten der Blutstühle am 5. beziehungsweise 4. Tage für die echte Melaena; denn abgesehen vom Blutstuhl ist das Lebensalter des Kindes zur Zeit der Blutung ein diagnostisch wichtiges Zeichen. Daß beiden Fällen eine innere Blutung im Verdauungskanal zugrunde lag, erhellt aus den klinischen Erscheinungen des Collapses und der Anämie. Dem Verlaufe nach ist der erst beschriebene Fall als der schwerere aufzufassen; er bedurfte auch der ernsthaftesten Ueberwachung. Die Blutstühle, die nach der Gelatineinjektion noch entleert wurden, mußten ihrer Farbe nach als im Darm verhaltenes, daher stärker verändertes Blut aufgefaßt werden; nach dessen Entleerung verteilten die Stühle während eines Tages.

Hämatemesis fehlte in beiden Fällen; ob wir dieses Fehlen von Blutbrechen im Sinne Spiegelbergs auslegen dürfen, daß der Sitz der Blutung nicht im Magen war, ist natürlich schwer zu entscheiden. Im übrigen verliefen die beiden Fälle völlig „schulgemäß“; innerhalb der ersten Stunden hatte die Blutung ihren Höhepunkt erreicht, so, wie Widerhofer, diesen Verlauf als Norm für die reinen unkomplizierten Fälle der Melaena vera anspricht. Irgendwelche auffälligen Symptome konnten wir weder für den einen noch für den anderen feststellen.

Der Dignität nach haben wir wohl die beiden Fälle in die Gruppe von Kundrat näher umgrenzte Gruppe einzureihen, die in der Literatur mir das das Literaturstudium beweist, auch heute noch zu Recht bestehen dürfte; diese enthält einzig und allein die Fälle von Melaena vera. Voraussetzungen, unter denen wir die Bezeichnung Melaena vera neonatorum in Anwendung ziehen dürfen:

„I. Gruppe. Blutungen bei gesunden, kräftigen Kindern, deren Geburt normal war, begründet in einer Hyperämie der Schleimhaut des Ernährungstraktus infolge von Störungen in der geänderten Zirkulation des Neugeborenen.“

Wenn wir von diesem Standpunkte aus zu einer ätiologischen Vorstellung bei unsern Fällen gelangen wollen, so bin ich geneigt, für den ersten die Vorbedingung der Hyperämie, beziehungsweise Stauung in der Kompression der Nabelschnur vor oder während der Geburt zu erblicken. Kein anderes ätiologisches Moment kann ich hier zur Analyse ausfindig machen. Wir hörten ja, daß, obgleich die Nabelschnur keine Regelwidrigkeit in der Länge aufwies (61 cm), die Nabelschnur derart um den Hals geschlungen war, daß sie sich nach der Geburt des Kopfes nicht über ihn zurückschieben ließ. Zu einer Asphyxie des Kindes brauchte es deswegen gar nicht zu kommen; wir wissen ja, daß es durch frühzeitige beziehungsweise langdauernde, wenn auch unvollständige Unterbrechung des fötalen Kreislaufs, zu einer Blutüberfüllung der Unterleibsorgane kommen kann, die Stauung oder auch geringe Blutungen in der Darmschleimhaut selbst bei intakter Gefäßwandung zur Folge haben kann; daß damit nur ein kleiner Schritt zur Schädigung der Gefäßwandungen selbst, zur Ernährungsstörung der Schleimhaut gegeben ist, ist wohl einleuchtend; die Zeit, die zum Vorgang der „oberflächlichen, hämorrhagischen Erosionen“ nötig ist, dürfte sich mit dem Zeitpunkte des Auftretens der Blutstühle gemeinhin decken. Ferner sei daran erinnert, daß intrakranielle Blutextravasate nach fester Umschlingung der Nabelschnur von Küstner beobachtet sind; es kann nicht entschieden werden, ob die Magendarmblutung als Folge einer Gehirnbläsion im Sinne v. Preuschens aufzufassen ist. Was die übrigen ätiologischen Momente anbelangt: Lues, familiäre oder hereditäre Hämophilie, abnorme Geburtsdauer, Nabelerkrankung und hiervon ausgehende Sepsis, so können dieselben für beide Fälle mit Sicherheit ausgeschlossen werden; für eine retrograde Embolie (v. Franqué) haben wir keinen Anhaltspunkt. —

Der 2. Fall möchte, nach dem klinischen Bilde, auf den ersten Blick den Anschein einer Melaena spuria erwecken; man versteht darunter bekanntlich die Fälle, in welchen Blut verschluckt und durch den Magendarmkanal angedaut ausgeschieden wird. Da die Mutter an den Brustwarzen Rhagaden aufwies, so wurden die beiden ersten Blutstühle am 4. Tage in der Tat auch als Zeichen der Melaena spuria aufgefaßt; die Therapie beschränkte sich lediglich auf Unterbrechung der Nahrungszufuhr und Schutz vor Wärmeverlust. Der abundante Blutstuhl am Morgen des 5. Tages, trotz Absetzen des Kindes von der Mutterbrust, der plötzliche Verfall des Kindes als Zeichen der Anämie können aber doch wohl nicht anders als aus Ursachen innerer Blutung gedeutet werden; Bluterbrechen, das bei der Melaena spuria bei weitem häufiger ist als der Blutabgang per anum, fehlte auch hier. Die klinischen Symptome waren jetzt recht alarmierend geworden; man entschloß sich daher zur Gelatineapplikation und zwar nur auf subkutanem Wege. Nach dem Bericht des beobachtenden Arztes — ich selbst war zu der Zeit in der Klinik nicht anwesend — war die Wirkung der Gelatine so frappant, daß ein Schluß post hoc, ergo propter hoc erlaubt sein dürfte; der Verlauf hatte sich sozusagen nach den Gesetzen eines Experimentes gestaltet: von nun an erholte sich das Kind und zeigte später keine derartigen Störungen mehr.

In diesem Falle aber sind noch schwerer wie im andern ätiologische Anhaltspunkte zu gewinnen; alle die schon erwähnten Ursachen scheiden hier völlig aus. Es gibt eben Fälle von Melaena vera, deren Ursachen bei exakter Untersuchung und noch so großem Scharfsinn unauffindbar bleiben, beziehungsweise der klinischen ätiologischen Vorstellung entrückt werden. Hierhin scheint mir mein 2. Fall

zu rechnen zu sein. Mit allem Vorbehalte möchte ich, der Vollständigkeit halber, daran erinnern, daß die Mutter zweifellos zur Zeit der Melaenaerscheinungen des Kindes klinisch das Bild einer „Puerperalinfektion“ darbot, wenn auch der bakteriologische Befund ein völlig negativer blieb; mit allem Vorbehalt also führe ich in Rücksicht darauf Henochs Ansicht an, daß Fälle von Darmblutungen mit einer hämorrhagischen Diathese, insbesondere mit Puerperalinfektion, zusammenhängen können, und bin weit davon entfernt, aus der Koinzidenz der Erkrankung von Mutter und Kind einen bindenden ätiologischen Schluß ziehen zu wollen. Bei der heute sicherstehenden Lehre, daß für alle Melaenafälle nicht ein einheitliches, ätiologisches Moment verantwortlich gemacht werden kann, schien mir dieser Hinweis nicht völlig überflüssig zu sein.

Wir haben oben aus der statistischen Gegenüberstellung auf eine Besserung der Prognose schließen können, seitdem man einen rationellen Gebrauch von der Gelatine als blutstillendem Mittel macht. Freilich darf man nie außer Acht lassen, daß es Melaenafälle gibt, die auch ohne wesentliche Therapie, lediglich durch Fernhaltung unzweckmäßiger äußerer Beeinflussung, zur Heilung gebracht werden können. Das geht besonders deutlich aus Oswalds Fällen hervor; hier ward ein frühreifes Kind von bloß 1750 g mit Melaena ohne alle Gelatinezufuhr geheilt; allerdings muß betont werden, daß in einem andern Falle des gleichen Autors nach v. Herffs erfahrenem Urteil die Gelatineinjektion direkt lebensrettend gewirkt hat. Es ist schwer, immer einen vollgiltigen Beweis für einen therapeutischen Effekt zu erbringen. Die Summe der Einzelfälle aus verschiedenen Anstalten gestattet aber doch einen gewissen positiven Schluß; darin und in dem Umstand, daß bei dem seltenen Vorkommen der Melaena vera auch der bescheidenste Beitrag zur erwähnten Frage die Basis der Erfahrung sichern helfen kann, ist die Berechtigung zu unserer Erörterung zu erblicken.

Völlig überzeugend sind Holtschmidts Fälle aus der Dresdener Frauenklinik, 5 an der Zahl, während sich doch früher an der gleichen Klinik ein Mortalitätsprozent von 50 berechnen ließ; bei 3 seiner Fälle stand die Blutung direkt nach der ersten Gelatineinjektion, bei zweien nach der Wiederholung. In gleicher Weise sind auch Arbogasts Fälle (Fehling-Straßburg) zu bewerten.

Was Fuhrmanns letalen Fall angeht, so habe ich schon erwähnt, daß Sepsis nicht völlig ausgeschlossen werden kann. Mir scheint der vom Autor als verantwortlich gemachte Umstand, daß erst 5½ Stunden nach den ersten Anzeichen der Erkrankung Gelatine injiziert ward, keineswegs stichhaltig zu sein. Denn wir haben in unserm ersten, gewiß nicht leicht gelagerten Falle noch nach beiläufig 8 Stunden, im zweiten nach zirka 15 Stunden (von den ersten Erscheinungen an gerechnet) eine volle Heilwirkung erzielt. Schwere und ungünstig verlaufende Melaenafälle wird es mit und trotz Gelatine immer geben; mit dieser Tatsache müssen wir rechnen und uns bescheiden.

Wir sind nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse vom Wesen und der Therapie der Melaena vera, trotz aller Skepsis, zur Anschauung gelangt, daß wir in der Verabfolgung von Gelatine ein fast typisches Heilmittel zu erblicken haben. In dieser unserer Ueberzeugung wurden wir durch das Studium des betreffenden Kapitels in Pfaundler-Schloßmanns Handbuch vollkommen bestärkt. Wir finden als wesentlichstes therapeutisches Mittel, abgesehen von allgemeineren Pflegevorschriften, die 10%ige Gelatine (Merck) zur subkutanen Injektion in Mengen von 10–25 ccm, eventuell 2–3 mal täglich, empfohlen. Wir hatten uns bereits ein ganz bestimmtes therapeutisches Handeln als typisch zurechtgelegt und angewandt, das sich mit dem von Knöpfelmacher empfohlenen in allen wesentlichen Punkten deckt.

Wir injizieren in Melaenafällen die Gelatine subkutan in Mengen von 10–20 cm<sup>3</sup> (10%ige Lösung), am besten in einen der Oberschenkel, und zwar so frühzeitig als möglich. Auch ich bin der Ansicht, daß auf die frühzeitige Anwendung vieles ankommt, das heißt also, die Injektion ist nach den ersten sichern Anzeichen von Melaena vera sofort auszuführen. Die von Fuhrmann empfohlene einmalige Injektionsmenge von 40–50 cm<sup>3</sup> einer 2%igen Lösung erscheint uns nicht zweckmäßig; derartige Mengen dürften wohl auch bei höher konzentrierten Lösungen überflüssig werden, wenn man nicht den Zweck der Infusion von Flüssigkeit im Auge hat.

Was den Applikationsort anbelangt, so schien uns die Haut des Oberschenkels als sehr zweckmäßig; Fuhrmann empfahl die Gegend zwischen den Schulterblättern, weil hier das Unterhautzellgewebe sehr locker sei und die Injektionsflüssigkeit besonders auch durch die Lagerung des Kindes auf dem Rücken ungeheuer rasch resorbiert werde; besonders schätzenswert sei die Stelle auch, weil sie nicht mit den Exkrementen in Berührung komme. Diese Vorteile sind unverkennbar. Uns schien der Oberschenkel deshalb sehr geeignet, weil man hier eventuell Infiltrationen — auch bei vollkommen aseptischem Vorgehen während der Injektion — wirksamer therapeutisch bekämpfen kann. Die Resorptionsschnelligkeit dürfte wohl an beiden Stellen gleich groß sein; unterstützt wird sie in unsern Fällen durch die Wickelung der Extremitäten aus Gründen der Auto-Transfusion und des Wärmeschutzes; auch die Wärmezufuhr von außen mag zur Resorption einen Teil beitragen.

Viel wichtiger als der Applikationsort scheint mir die Applikationsart. In erster Linie soll die Gelatine subkutan angewandt werden; es verschlägt ja nichts, wenn man gleichzeitig auch Gelatine per os zuführt, nur darf die beste Zeit mit dieser Medikation nicht verpaßt werden, indem man sie vor der subkutanen Injektion anwendet. Die Wirksamkeit der per os zugeführten Gelatine scheint mir, nach dem Studium der Literatur, nicht völlig sicher; auch wir sahen im ersten Falle von der oralen Gelatinezufuhr keinen therapeutischen Nutzen. Von Klysmen mit Gelatine haben wir Abstand genommen; zwar hat Commandeur durch Injektionen von „7–8 cm<sup>3</sup> Gelatineserum“ in den Mastdarm in 2 Fällen volle Erfolge erzielt. Uns war aber die Warnung hervorragender Pädiater, wie Widerhofer, Henoch und Anderer viel zu gewichtig; denn abgesehen davon, daß das Klysma nicht in die höheren Darmabschnitte hinaufgelangt, vielmehr die Peristaltik im ganzen Verdauungstraktus anregt oder verstärkt, ist es eine Erfahrungstatsache, daß den Klysmen, gleichviel mit welchem Ingredienz versehen, sehr rasch neue Blutstühle zu folgen pflegen; damit wird aber auch die erwartete Resorption der eingebrachten Gelatine illusorisch gemacht. Uns scheint daher am besten, auch die Gelatine-klysmen zu vermeiden.

Daß die Gelatineinjektionen nach den strengsten Regeln der Asepsis ausgeführt werden sollen, braucht nicht besonders erörtert zu werden. Wohl aber müssen wir noch mit einigen Worten der Gelatinebeschaffenheit selber gedenken, wenn anders üble Zufälle wie Tetanusinfektionen vermieden werden sollen. Für die allgemeine Praxis empfiehlt es sich, die Mercksche 10%ige „Gelatina sterilisata pro injektione“ zu verwenden. Die peinliche Zubereitung und minutiöse Prüfung des in den Handel kommenden Präparates bürgt für den Ausschluß aller in der Gelatine an sich gegebenen Schädlichkeiten. Uns hat sich für den Krankenhausbedarf folgende Gelatinezubereitung vielfältig bewährt:

Gelatina sterilisata 10% (Vorschrift der akademischen Krankenhausapotheke): 60 g Gelatin. alb. (beste Marke) werden in 540 g physiol. (0,6%) Kochsalzlösung gelöst. Die noch warme Lösung wird filtriert, in Mengen von 60 g in Arzneifläschchen gefüllt, worauf die Fläschchen mit Wattestopfen verschlossen werden. Nach völligem Erkalten erfolgt

die Sterilisation der Lösung in der Destillierblase des Dampfapparates und zwar im strömenden ungespannten Dampf während je 20 Minuten an 4—5 aufeinanderfolgenden Tagen (in Zwischenräumen von je 24 Stunden). Zwischen den einzelnen Sterilisationen werden die Fläschchen im Trockenschrank auf 35° gehalten. Das Präparat ist kühl aufzubewahren.

Als sonstige Nebenerscheinungen nach Gelatineinjektionen fanden wir öfters in der Literatur vermerkt: Schmerzhaftigkeit, Abszesse, Hautgangrän, Nephritis, Hämoglobinurie, Fieber, Schüttelfröste, selbst Todesfälle.

Wir selbst haben außer Fieber und mäßiger Schmerzhaftigkeit die andern schädlichen Folgen nicht beobachtet, weder bei den Melaenakindern noch bei den übrigen Fällen, in denen wir die Gelatine subkutan anwandten. Abszesse sowie alle auf bakterieller Infektion beruhenden Schädlichkeiten können wohl bei der richtigen Wahl eines zuverlässigen Gelatinepräparates und strengster Asepsis während der Injektion vermieden werden. Ob die beobachteten Fälle von Hautgangrän wirklich, wie Fuhrmann annimmt, einem Mangel an Natron zuzuschreiben seien, scheint mir nicht einwandfrei erwiesen; ebensowenig sichergestellt erscheint die Kontraindikation, die für Albuminurie und Nephritis aufgestellt ward.

Die geringe Schmerzhaftigkeit und Hautinfiltration ohne lokale Entzündungserscheinungen, die wir auch nach Injektion der indifferentesten Stoffe nicht allzu selten erleben, lassen sich leicht durch Umschläge, mit essigsaurer Tonerde z. B., wirksam bekämpfen.

Ein anderes Bewandnis aber hat das Fieber. Man kann eigentlich Temperatursteigerungen nach Gelatineinjektionen fast konstant beobachten, sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen, und man hat nicht mit Unrecht von einem „Gelatinefieber“ gesprochen, wenn auch dasselbe nicht als eine unbedingt notwendige Begleiterscheinung angesprochen werden kann. Wenn wir aus der von uns aufgestellten neuen Statistik eine Fieberprozentzahl nach Gelatineinjektion bei Melaenakindern berechnen, so ergibt sich eine Morbiditätsziffer von 22 %; dabei müssen wir aber berücksichtigen, daß die Angaben der betreffenden Autoren recht inkonstant sind. Commandeur hat, wie zu erwarten ist, nach „intra-rektaler“ Gelatineanwendung keine Temperatursteigerung zu verzeichnen; Holtschmidt erwähnt ausdrücklich „Temperaturerhöhung oder Krämpfe traten nicht auf“. Arbogast sagt über einen seiner Fälle „das Kind fühlt sich wärmer an als gestern“; exakte Temperaturmessungen aber liegen in keinem seiner Fälle vor. In Oswalds Bericht finden wir einen Fall mit Temperatursteigerung bis 39,3°; der andere hatte keine Temperatursteigerung. Fuhrmann vermerkt einmal 37,8° C. post inj. (rektal?) einmal 35,1° (im Rektum), wohl Anämie als Ursache anzunehmen; für seinen schwersten Fall aber, in dem, wie erwähnt, an Sepsis gedacht werden kann, fehlt jegliche Angabe. Döllner endlich erwähnt nur „die Körpertemperatur hatte keine Abkühlung erfahren“ (sc. nach der Injektion). Wir selbst beobachteten im 1. Falle bei einer anfänglichen rektalen Temperatur von 37,4° am Abend des Injektionstages 40,2° (rektal); dieses Fieber hielt sich bis einschließlich 8. Tag um 39,1° herum; das zweite Melaenakind maß ursprünglich (nach den ersten noch als Melaena spuria aufgefaßten Erscheinungen) 38,3° im Rektum, 1½ Stunde nach der Injektion 37,5° (axillar) und blieb fortan fieberfrei.

Soviel läßt sich jedenfalls aus den bisher publizierten Melaenabeobachtungen feststellen, daß eine Konstanz im Auftreten des „Gelatinefiebers“ nicht besteht. Ferner bestätigen die klinischen Erfahrungen mit den Gelatineinjektionen sowie die experimentellen Ergebnisse mit der Injektion von anderen Eiweißstoffen die relative Ungefährlichkeit der subkutanen Anwendung der Gelatine.

Was die übrige Therapie anbelangt, so sorgen auch wir für reichliche, konstante Wärmezufuhr und unterstützen diese durch Flanellbindenwicklung der Extremitäten, womit wir gleichzeitig die Anämie durch Autotransfusion

bekämpfen wollen; unter Umständen lagern wir noch das Kopfende tiefer. In schweren Fällen von Anämie wird man natürlich auch zu Exzitantiem wie Kampherinjektionen schreiten müssen. Das Kind wird für die anfänglichen Anlegetermine (1—4 Anlegezeiten) von der Brust abgesetzt und erhält kleine Dosen wenig gekühlten, russischen Tees. Dann aber nehmen wir die Zuführung mäßig gekühlter, abgepumpter Muttermilch frühzeitig auf; sobald es der Kräftezustand des Kindes erlaubt, greifen wir wieder zu unmittelbarem Anlegen, nach Möglichkeit, an der Brust der eigenen Mutter. Irgend welche lokale thermische oder mechanische Applikationen am Abdomen vermeiden wir prinzipiell. Es schien uns immer ein merkwürdiger Widerspruch, daß man auf der einen Seite das Kind tunlichst vor Wärmeverlust schützen will, auf der andern Seite eine große Körperoberfläche, nämlich das Abdomen, direkt unterkühlt, ganz abgesehen davon, daß eine Tiefenwirkung auf den Sitz der Blutung im Verdauungstraktus im Sinne der Blutstillung sehr fraglich erscheint. Widerhofer riet zwar die Anwendung der Kälte deswegen, und zwar als notwendige Verordnung im Beginne der Blutung, an, weil er eine Herabsetzung der Peristaltik des Darmes annahm. Aber wir sind doch mindestens ebensogut zur Beeinflussung der Darmkontraktionen in den Stand gesetzt dadurch, daß wir die Zufuhr per os et anum nach Möglichkeit einschränken. Wenn wir aber die Heilwirkung der Eisblase auf das Abdomen in der Kompressionswirkung, in dieser Art der Ruhigstellung, erblicken, so können wir diesem Ziel auch auf andere Weise näher kommen (z. B. Auflegen eines angewärmten Sandsäckchens). Am besten verhindert man erneute Blutungen, wenn man die Kinder möglichst wenig bewegt und sie absolut ruhig zwischen Wärmeflaschen bettet; der Blutdruck wird so mindestens nicht erhöht. Alle Polypragmasie, insbesondere die medikamentöse, innere Therapie dürfte wenig zweckmäßig und durch eine rationelle Gelatineanwendung ein für allemal verdrängt sein aus oben angeführten Gründen, ferner, weil wir die Ursachen der innern Blutung im Einzelfalle nicht erkennen und darum auch nicht mögliche schädliche Nebenwirkungen der Adstringentien verhüten können; ich erinnere nur an den noch recht üblichen Liquor ferri sesquichlorati.

Wir haben mit Bedacht die Therapie der bereits begonnenen Blutung ausführlicher behandelt; die Prophylaxe, die sich z. B. auf die Zeit und die Art der Abnabelung bezieht, lassen wir wegen der nicht sicher bewiesenen ätiologischen Bedeutung hier ohne Erörterung. Wir wollten vor allen Dingen auf die Vorteile der Gelatineinjektionen bei Melaena vera nochmals hinweisen; sie müssen in der Bekämpfung der gefährlichen Magen-Darmblutungen des Säuglings vorerst noch zu den verlässlichsten therapeutischen Mitteln gerechnet werden.

Die Umstände, die größtenteils zu Mißerfolgen mit Gelatineinjektionen führten, wie technische Fehler in der Herstellung der Lösung, Fehler in der Indikationsstellung, können vermieden werden.

Zusammenfassend ist zu sagen:

I. Seit Einführung der Gelatinebehandlung (orale, rektale, subkutane Einverleibung) bei Fällen von Melaena vera ist das Mortalitätsprozent von etwa 50 auf 13 % gesunken.

II. Eine zuverlässige Vorstellung von der Aetiologie unserer Melaenafälle ist nicht zu gewinnen; dieselben sind als zweifellose „Melaena vera“ anzusprechen gewesen.

III. Unsere Heilerfolge bei rationeller Anwendung der Gelatine stehen in voller Uebereinstimmung mit den günstigen Resultaten anderer Autoren. Die Gelatinetherapie kann als typisch betrachtet werden.

IV. Zu einer rationellen Gelatineanwendung ist erforderlich: 1. Möglichst frühzeitiger Gelatinegebrauch bei den ersten sichern klinischen Anzeichen einer Melaena vera; 2. am zuverlässigsten ist die subkutane

Applikation, am Oberschenkel, ein- oder mehrmal, in Mengen von 10 höchstens 20 ccm. 10% Gelatina sterilisata pro injectione; strengste Asepsis bei der Injektion! 3. die orale Verabreichung kann, weil therapeutisch nicht sicher wirksam, unterbleiben; 4. abzuraten ist von Gelatine-lysomen.

V. Die Schädlichkeiten, wie Tetanus- und andere Infektionen, lassen sich bei der Gelatineinjektion vermeiden; ein „Gelatinefieber“ (Resorptionsfieber?) ist häufig, aber relativ unschädlich.

VI. Die übrigen Bedingungen zweckmäßiger Pflege sind vor wie nach zu erfüllen: Reichliche, konstante Wärmezufuhr (eventuell Flanellbindenwicklung der Extremitäten), peinlichste Ruhelagerung, Nahrung einer Amme beziehungsweise eigner Mutter nach anfänglicher Hungerdiät (Tee). Lokale Kälteanwendung auf das Abdomen ist zu vermeiden, Kompression des Abdomen entbehrlich; interne Medikation von styptischen Mitteln nicht ratsam.

Literatur: Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten, 1880. Bd. 4 S. 2. (Widerhofer-Kundrat, Die Krankheiten des Magens und Darms.) — Biedert, Die Kinderernährung im Säuglingsalter, 1880. — Hecker, Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt zu München, 1881. — Runge, Die Krankheiten der ersten Lebensstage. Stuttgart 1893. — Hensch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1899. — Lange, Physiologie, Pathologie und Pflege des Neugeborenen. Med. Biblioth. f. prakt. Aerzte. Leipzig. — Riether, Therapie im Säuglingsalter. Med. Handbiblioth. Wien und Leipzig 1904. — v. Preuschen, Verletzungen des Kindes bei der Geburt als Ursache der Melaena neonatorum. Festschrift d. deutschen Gesellsch. f. Gynäk. 1894 S. 359. — v. Franqué, Ueber tödliche Affektionen der Magen- und Darmschleimhäute; Bemerkungen zur Melaena neonatorum. Btr. z. Geb. u. Gyn. 1906. Bd. 10 S. 187. — Pfaundler-Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde, 1906. Bd. I, 2 (Knöpfungsmacher, Krankheiten des Neugeborenen.) — Krehl, Pathol. Physiologie. Leipzig 1904. — Commandeur, Zwei Fälle von Melaena neonatorum mit Gelatinsrum behandelt. Lyon méd. 1901. März 24. Ztbl. f. Gyn. 1901. S. 1191. — Holtschmidt, Die subkutane Gelatineinjektion bei Melaena neonatorum. Münch. med. Woch. 1902, Nr. 21 S. 13. — Döllner, Zur Therapie der Melaena neonatorum. Münch. med. Woch. 1902, Nr. 21 S. 875. — Fuhrmann, Beitrag zur Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum. Münch. med. Woch. 1902, Nr. 35 S. 1459. — Oswald, Zur Gelatinebehandlung bei Melaena neonatorum. Münch. med. Woch. 1902, Nr. 47 S. 1960 und Gynäk. Helvetika, Bd. 4, 1904 S. 55. — Arbogast, Ueber Behandlung der Melaena neonatorum mit Gelatineinjektionen. Inaug. Dissert. (Fehling). Straßburg 1902. — Zupping, Ueber Gelatineinjektionen im Kindesalter. (74. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Karlsbad.) Wien. med. Presse 1903, Nr. 4 S. 178. — v. Boltens, Ueber die Behandlung innerer Blutungen mit besonderer Berücksichtigung der Gelatineanwendung. Würzb. Abhandlg. aus d. Ges.-Geb. d. prakt. Med. Bd. 3 H. 5. Stubers Verlag, Würzburg 1903. — Neu, Die Nebennierenpräparate und die Gelatine als blutstillende Mittel (mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung in der Gynäkologie und Geburtshilfe). Sammelreferat; Mtschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. 23. — v. Krehl, L., Pathologische Physiologie. Leipzig 1904, S. 473 ff. — Krehl, L., Versuche über die Erzeugung von Fieber bei Tieren. Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. Bd. 35 S. 235. — Krehl u. Matthes, Ueber febrile Albuminurie. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 54 H. 4 u. 5.

Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Königl. Charité Berlin  
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Ziehen.)

## Die obsessive psychopathische Konstitution (Zwangszustände).

Ein kasuistischer Beitrag

von

Dr. Giovanni Saiz,

Volontärarzt der Psychiatrischen und Nervenlinik in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Kehren wir zu den Zwangszuständen zurück, so möchte ich eines Zustandes unseres Patienten gedenken, der den Übergang zwischen den Zwangszuständen und den gleich zu beschreibenden impulsiven Zuständen darstellt. Als er eines Abends über eine Brücke ging, kam ihm plötzlich der Gedanke, sich ins Wasser zu stürzen. Er hatte dabei keine Angst, blieb am Brückengeländer stehen, blickte ins Wasser und schwankte, ob er es ausführen sollte oder nicht. Mit Lebensüberdrußgedanken hatte er sich vorher nie getragen. Die Entscheidung fiel ihm schwer; schließlich ging er weiter und fühlte eine große Erleichterung, als er die Brücke hinter sich hatte. Zu den Zwangszuständen können wir diesen Einfall des Patienten nicht rechnen; Patient hatte kein Krankheitsbewußtsein, wenigstens nicht in dem Umfang, wie wir es für die Zwangszustände postulieren; er fühlte jenen Gedanken durchaus nicht als etwas Fremdartiges und Unsinniges. Daß aber andererseits ein gewisses Krankheitsbewußtsein vorhanden war, dafür spricht schon der intensive Kampf der Motive; er gibt selbst an, er habe an

seine Eltern gedacht und andere Gegenvorstellungen zu Hilfe gerufen, um jenen Drang zu bekämpfen; und es siegten schließlich auch die Gegenvorstellungen. Zu den impulsiven Zuständen möchte ich diesen Einfall eben deshalb nicht rechnen, weil bei den echten impulsiven Zuständen zu Reflexionen in der Regel kein Raum ist. Am besten eignet sich zur Kennzeichnung dieses Zustandes der Ausdruck Zwangsimpuls, wobei sich die beiden Ausdrücke gegenseitig ergänzen.

Wir wollen noch 3 scheinbar impulsive Handlungen anführen, die Patient in den letzten Monaten ausgeführt hat. Ich sage scheinbar impulsive, weil erst die genauere Analyse ergeben soll, ob es sich um echte impulsive Handlungen handelt oder nicht. Die erste schließt sich eng an die Zwangsvorstellung des Liedes von der Glocke an. Im Dezember 1905 fielen dem Patienten die Verse schon etwas häufiger ein, aber doch noch nicht mit jener Hartnäckigkeit, die ihm später die Verse verleidete. Er war auf der Straße, als ihm plötzlich die Verse einfielen „alles rennet, rettet, flüchtet“ und so fort. Damit kam ihm auch der Gedanke, daß diese Verse gut für die Feuerwehr passen würden. Er schrieb sofort auf der Straße die Verse, so gut er sie wußte, nieder; auf einen Vers konnte er sich nicht genau besinnen, den ließ er aus und machte daselbst einen Strich, um anzudeuten, daß da ein Vers fehlt. Er ging in die nächstbeste Druckerei und ließ 25 Exemplare auf gelbem Papier in Großfolioformat drucken. Es wollte dann die Verse heimlich an die Spritzhäuser der Feuerwehr ankleben. Er bezahlte dafür 3 Mark, obwohl er sich in ziemlich prekären Verhältnissen befand. Der Drucker erkundigte sich nach dem Zweck, er wollte die Verse nicht drucken; aber Patient bestand darauf. Nach 2 Tagen bekam er die Exemplare; zum Ankleben der Zettel kam er nicht, da er nachts beim Dienstherrn schlafen mußte und er die Sache heimlich in der Nacht erledigen wollte, „damit niemand wisse, wer es gemacht hatte“. Als dann die Zettel zufällig in die Hände des Vaters kamen, konfiszierte sie dieser. Die Erkenntnis der Unsinnigkeit dieses Unternehmens kam dem Patienten erst nach einer Woche, nachdem er die Verse schon in Händen hatte; erst da erkannte er die Handlung als krankhaft. Im Augenblick der Handlung führte er die Handlung nicht als aufgedrungen, er hatte keinen Drang zum Handeln gehabt, keine Unruhe, sondern die Handlung war für ihn die natürlichste Äußerung seines psychischen Gesamtzustandes gewesen. Er hatte, nachdem er die Verse dem Drucker übergeben hatte, bloß jenes leichte Gefühl der Befriedigung, das eben den günstigen Erfolg jeder Handlung begleitet. Sogar die Bedenken des Druckers hatten ihn nicht stutzig machen können. Ja es kam ihm nicht einmal der Gedanke, sich zunächst die Verse anzusehen, wie sie lauten, sondern er ließ sie ohne weiteres drucken, obwohl ein Vers fehlte.

Die nächste impulsive Handlung war die unmittelbare Veranlassung zur Ueberführung des Patienten in die Anstalt. Es handelt sich um einen Zustand, den man rein äußerlich seinem Inhalt nach, nicht aber im Sinne einer wissenschaftlichen Diagnose, wie dies leider oft geschehen ist, als poriomaneischen bezeichnen kann. Patient hatte im Februar wegen Frostbeulen die Arbeit aussetzen müssen. Am 8. März sollte er sich nach einer neuen Stellung umsehen. Schon in der Nacht hatte er wenig geschlafen, war oft aufgewacht, hatte die Unruhe im Magen gehabt. Er stand um 7 Uhr auf; ihm war „so komisch“, dabei bestand die Unruhe im Magen fort. Er ging zum Arzt, der ihn gesund schrieb; fuhr nach der Kasse, um sich anzumelden, dann nach der Vossischen Zeitung, um die Annoncen zu lesen, ob eine passende Stelle für einen Handlungsgehilfen frei wäre. Er schrieb sich einige Adressen auf und fuhr nach dem nächsten Geschäft, in dem eine freie Stelle ausgeschrieben war; die Stelle war aber schon besetzt. Alle diese Vorgänge setzten den Patienten gar nicht in Erregung, denn er wußte schon vorher, daß ihn der Arzt gesund schreiben werde, da die Frostbeulen geheilt waren, andererseits wußte er auch, daß er bei mehreren Geschäften werde vorsprechen müssen, um eine Stelle zu finden. Er hatte zudem keine rechte Lust zum Kaufmannsstand mehr, er wollte Landwirt werden. Es kam ihm gar nicht darauf an, eine Stelle zu finden; er gab daher das weitere Suchen nach der Stelle schon nach dem ersten Mißerfolg auf, da er sich noch einmal mit dem Vater behufs des Berufswechsels auseinandersetzen wollte. Die Unruhe im Magen hatte im Laufe des Vormittags nachgelassen; es war mittlerweile schon 11 Uhr geworden, und Patient bestieg die Elektrische, um nach Haus zu fahren. Als Patient am kleinen Tiergarten vorbeifuhr, wo er hätte aussteigen sollen, kam ihm der Gedanke auszusteigen gar nicht. Er entsinnt sich noch ganz gut, wie der Wagen dort gehalten hat, er habe die Bäume des Tiergartens gesehen; aber daran, daß in der nächsten



Nähe seiner Wohnung wäre, daß er da aussteigen sollte, habe er gar nicht gedacht. Andererseits kam ihm auch nicht der Gedanke weiterzufahren; er kam gar nicht in die Situation, eine Entscheidung treffen zu müssen; er fuhr weiter, weil er schon im Wagen war, ohne Ziel, ohne Plan, ohne jede Absicht. Er hatte auch keinen Drang weiterzugehen; es war ihm nur „so komisch“, und er hatte eine leichte Unruhe im Magen. Er stieg am Wedding aus, ging in den nächstgelegenen Straßen herum, kehrte dann wieder zum Wedding zurück. Löste sich eine Zehnpfennigkarte auf der Stadtbahn, fuhr bis nach der Jungfernheide; stieg da aus und ging den Kanal entlang. Er beschreibt seinen Weg in der ausführlichsten Weise, so daß von einer Erinnerungslücke keine Rede ist. So ausführlich diese Angaben über die äußeren Verhältnisse sind, so dürftig sind andererseits seine Angaben über das Denken und Fühlen während dieser Zeit. Er habe überhaupt an nichts gedacht, er sei keinen Phantasien nachgegangen, er habe nicht gegrübelt. An seine Eltern, an das Mittagessen habe er gar nicht gedacht. Er habe keinen Hunger, keinen Durst, keine Müdigkeit gespürt, während er sonst leicht müde wird. Er sei planlos drauf losgegangen. In jener Gegend war er vorher noch nicht gewesen, hatte aber kein Interesse, die Gegend kennen zu lernen. Ab und zu seien ihm einzelne Verse der Glocke eingefallen, „durchmißt die Welt am Wanderstabe“, das ist aber auch alles, was er uns über sein Seelenleben zu berichten weiß. Der Zustand war ihm gleichgiltig. In den Nachmittagsstunden trat nun während der Wanderung die Unruhe stärker auf, und das habe ihn erst recht weiter getrieben. Er ging planlos weiter; kam nach dem Spandauerberg, kehrte da um. Er kann keinen Grund dafür angeben. Der Gedanke, nach Haus zurückzukehren, war ihm nicht gekommen. Er kam nach Charlottenburg, ging durch eine Reihe von Straßen, die er zum Teil auch mit Namen anführt, kam an einer Kaserne vorbei, sah, wie die Soldaten exerzierten; dann ging er an einer Kirche vorbei, da war es noch hell; es mag  $\frac{1}{2}$  Uhr gewesen sein. Da bricht plötzlich die Erinnerung ab. Patient hatte während der 6 Stunden weder etwas gegessen, noch getrunken, noch sich hingesezt. Als Patient zu sich kam, war es schon dunkel; er fand sich in einer ihm unbekanntem Straße vor; 2 Männer hatten ihn unter die Arme gefaßt, ein Schutzmann ging vor ihm her. Er wurde in das wenige Schritte weit entfernte Polizeirevier gebracht. Es war  $\frac{1}{2}$  Uhr. Was Patient in dieser Stunde gemacht hat, dafür fehlt uns jede Angabe. Einen weiten Weg hat Patient in der Zeit wohl kaum zurückgelegt, denn die Erinnerung ließ ihn in Charlottenburg im Stich, und in Charlottenburg, freilich an einer anderen, aber nicht weit davon entfernten Straße, kam Patient wieder zu sich; immerhin ist es möglich, daß er durch mehrere Straßen gewandert wäre. Patient behauptet, die 2 Männer, die ihn auf das Revier gebracht hatten, hätten dort behauptet, daß Patient sie angefallen, mit einem Messer bedroht und dann Krämpfe bekommen hätte; er selbst wisse nichts davon. Eingeholte objektive Erkundigungen ergaben, daß Patient den Passanten dadurch aufgefallen war, daß er in gebückter Stellung dastand, wie einer, der Leibschmerzen hat. Auf Fragen gab Patient zunächst keine Antwort; er war wenige Schritte von dem Revier entfernt, wurde daher auf die Wachstube gebracht; da gab Patient sofort Auskunft über seine Personalien, wußte aber nicht, wo er wäre und wie er hingekommen wäre. Er machte den Eindruck eines Erköpften; nach einer Stunde wurde er nach Haus entlassen. Die Unruhe war verschwunden; er konnte aber die ganze Sache nicht begreifen; je mehr er darüber nachdachte, desto wirrer wurde er; er war sehr gedrückt. In der Nacht wachte er wiederholt auf, hatte dabei die Unruhe im Magen. Am nächsten Morgen erledigte er sich das Vorgefallene von neuem und sah ein, daß er wohl etwas krankhaftes gewesen sein würde. An demselben Tage erfolgte die Aufnahme in der Klinik; er blieb daselbst fast 3 Monate, wo die schon oben beschriebenen Zustände deutlich zu Tage traten.

Ende Mai wurde Patient gebessert entlassen. Er war dann dem Lande zur Erholung. Da trat ein zweiter poriomannischer Zustand auf, der die zweite Aufnahme des Patienten veranlaßte. Der zweite Zustand verhält sich aber etwas verschieden von dem ersten. Ende Juni wachte er eines Morgens um  $\frac{1}{2}$  Uhr auf, fühlte sich matt, hatte das ängstliche Gefühl im Magen und spürte einen Druck in der Kehle; die Angst wurde immer stärker. Er schlief rasch auf, trank einige Glas Wasser, um den Druck in der Kehle loszubekommen. Es war an dem Tage keine Feldarbeit zu machen; hätte er eine körperliche Arbeit zu leisten gehabt, so hätte er sich sofort daran gemacht, denn er wußte aus Erfahrung, daß die Angst nachließ. Er ging gedankenlos, von der Angst

getrieben, im Hofe umher. Da kam ihm plötzlich der Gedanke, hinauszugehen ins Freie. Er gab dem Gedanken sofort Folge, versuchte gar nicht zu widerstehen. Er hielt den Gedanken nicht für krankhaft. „Es war bloß die Angst, die mich trieb.“ Er dachte gar nicht daran, seine Angehörigen zuerst zu benachrichtigen, dachte nicht, daß sie um ihn besorgt sein würden; er hatte bloß den Drang, rasch hinauszukommen und allein zu sein. Er ging schnell die Hauptstraße entlang; schon nach 10 Minuten war die Angst geringer geworden; da stellte sich sofort der Gedanke ein zurückzukehren, damit seine Angehörigen nicht um ihn in Sorge wären. Er war schon einige Schritte zurückgegangen, aber die Angst trat wieder stärker auf und damit der Drang, der dem Patienten deutlich zum Bewußtsein kam, rasch weiter zu gehen. Er wollte bloß weg; möglichst weit weg, möglichst allein sein. Er sah sich einigemal um, ob er nicht eingeholt würde. Er hatte keinen Plan, er ging drauf los, ohne Ziel, ohne Absicht, immer die Straße entlang; den Weg war er noch nie gegangen. Patient hat vollkommene Erinnerung für die ganze Wanderung, weiß alle Orte anzugeben, durch die er gegangen ist; er kam um 1 Uhr nachmittags in Cottbus an; er war sehr rasch gegangen, legte über 30 km in 5 Stunden zurück. Je schneller und je weiter er ging, desto wohler wurde ihm, die Angst wurde geringer. Kurz vor Cottbus ließ die Unruhe ganz nach. Die Angaben über das, wo er in der Zeit gedacht hat, sind nicht so spärlich wie bei der ersten Wanderung. Die Verse der Glocke seien ihm oft eingefallen, er sei einen Augenblick stehen geblieben und habe den einen oder anderen Vers aufgeschrieben, um ihn aus dem Kopf zu schlagen. Er habe sich auch die Orte aufgeschrieben, durch die er gegangen war. Als Raben aufflogen, habe er an die Kraniche des Ibykus gedacht. An das Zurückkehren habe er nur im Beginn der Wanderung gedacht, als die Angst nachzulassen schien, dann nicht mehr. Es kam ihm einigemal der Gedanke einzukehren, denn es war sehr heiß und er hatte Durst; aber er wollte keinen Alkohol zu sich nehmen, und andererseits trieb ihn die Unruhe immer weiter. Er fühlte sich gar nicht müde, hatte keinen Hunger. Er sprach keinen Menschen an, denn es war ihm ganz gleichgiltig, wohin der Weg auch führte. An die erste Wanderung habe er nicht gedacht. Als er kurz vor Cottbus stand und die Unruhe nachgelassen hatte, wollte er sogleich zurückkehren. Aber er überlegte sich, er würde wohl rascher nach Hause kommen, wenn er bis nach Cottbus ginge und dann mit der Bahn zurückfahren würde. In Cottbus dachte er sofort an seine Angehörigen, an ihre Besorgnis, wollte nur rasch zurückkehren, um sie zu beruhigen. Er bedauerte es aber nicht, weggelaufen zu sein. Das Wandern bezeichnet er auch nicht als krankhaft; die Angst sei so mächtig gewesen, da habe er weglaufen müssen. Er habe auch nicht versucht, den Drang zu unterdrücken, alles wäre ihm egal gewesen: fort mußte er. Nach einigen Tagen wurde er in die Klinik eingeliefert. (Schluß folgt.)

Aus der inneren Abteilung des Kommunalspitals in Kaposvar.

## Ueber die Wirkung des Digalens

von

Dr. Jenő Csurgó.

Nach Professor Clöetta ist das Digalen die amorphe Form des Digitoxins, des wichtigsten der wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter; es ist in Wasser löslich und alteriert den Magen nicht, durch die Firma F. Hoffmann — La Roche & Cie. in Basel wird es unter Zusatz von 25% Glycerin unter dem Namen Digalen (Digitoxinum solubile Clöetta) in den Verkehr gebracht; jeder Kubikzentimeter der Lösung soll 0,3 mg amorph. Digitoxin und 0,15 g Digitalisblättern entsprechen.

Abgesehen davon, daß die Wirkung der Digitalisblätter je nach dem Sammelorte verschieden ist, ist dieselbe auch noch von der Art der Zubereitung seitens des Apothekers abhängig. Ein Artikel des Professors Arpad Bokays in der Jubilarnummer des „Orvosi Hetilap“ erklärt, daß die wirksamen Glykoside der Digitalis unter Einwirkung höherer Temperaturen zersetzt werden. Bokay experimentierte mit verschiedenen warmen Wassern. Je niedriger die Temperatur des Wassers war, desto wirksamer zeigte sich der wässerige Extrakt. Natürlich muß das Verfahren mit kaltem Wasser viel längere Zeit beanspruchen. Bokay empfiehlt eine 3 Stunden dauernde kalte Mazeration. Demgegenüber ist die Zusammensetzung des Digalens konstant, es ist lange haltbar, in der Wirkung gleichmäßig, gut dosierbar und steht stets fertig zur Verfügung.

Aus Sparsamkeitsrücksichten ist wichtig, daß 15 ccm Digalen 3 Kronen kosten; das bedeutet bei der Tagesdosis von 3–5 ccm die Kosten für 3–5 Tage. In derselben Zeit wären 3–5 Flaschen Digitalisinfus nötig, deren Kosten 3–6 Kronen betragen. Wir könnten daher

das Mittel auch auf Spitals- oder Kommunalspesen verordnen, ohne den betreffenden Fond stark zu belasten. Von großem Wert ist, daß es per os und per rectum, wie auch subkutan oder intravenös gegeben werden kann. Letztere zwei Methoden sind bei solchen Herzkranken wichtig, die keine Medikamente per os und per rectum aufnehmen können und bei denen eine rasche Wirkung erwünscht ist.

Wir haben das Digalen bei verschiedenen Klappenfehlern, bei Lungenentzündung, Arteriosklerose, akuten Perikarditiden versucht.

Unsere Digaltherapie bestand in der Regel darin, daß wir nach 1—2tägiger Beobachtung unter Bettruhe täglich 3 mal 15 Tropfen intern gegeben haben, ohne Adjuvantien; nur bei Lungenkatarrhen mit reichlicher Sekretion wurde separat Ipekakuanha verabreicht; in einem Falle wurde das Digalen in die Vene injiziert.

Zur Bekräftigung meiner Resultate teile ich in folgendem im Auszug einige Krankengeschichten mit:

V. M., 68jähriger Tagelöhner, leidet an Atemnot. Schwindel und Anschwellung der Füße. Sichtbare Schleimhäute zyanotisch; starke Pulsation der Karotiden, Brustkorb faßartig, steif. Arteriae radiales hart, zeigen kaum fühlbare Pulsation. Lungengrenzen um eine Rippe erweitert. Herzspitzenstoß außerhalb der Mammillarlinie, hebend; Herzdämpfung reicht bis hierher; Herztöne rein, akzentuiert. Urin täglich 750 g. Diagnose: Herzmuskelschwäche infolge von Arteriosklerose. Erhält 4 Tage kein Medikament; Zustand unverändert; dann 3 mal täglich 15 Tropfen Digalen. Nach 7 Tagen 1400 g Urin, weder Atembeschwerden, noch Schwindel; Abnahme der Oedeme. Gebessert entlassen.

Gy. T., 67jähriger Tagelöhner; soporös, antwortet auf Fragen bloß mit Nicken des Kopfes, Gesicht stark zyanotisch, heftige Dyspnoe, Hände, Füße und Bauchwand sehr ödematös. Puls kaum fühlbar, klein, leicht zu unterdrücken, arhythmisch, per Minute 102. Lungenkatarrh infolge von Stauung. Herzdämpfung überschreitet den rechten Sternalrand einen Querfinger breit; links reicht sie bis über die Mammillarlinie; obere Grenze 3. Rippe. Herztöne gedämpft, lautes systolisches Geräusch, dessen größte Stärke über der Aorta. Diagnose: Insufficiencia myocardii, Herzhypertrophie und Dilatation infolge von Stenosis aortae. Therapie: 3 mal täglich 15 Tropfen Digalen. Am 4. Tag der Behandlung sinkt der Puls auf 72, während 1150 g Urin vorhanden sind. Von dieser Zeit an steigt die Urinmenge fortwährend, bis sie am 10. bis 15. Tage 1500—1800 beträgt; deshalb wird Digalen ausgesetzt. Darauf Sinken der Urinmenge, neuerdings Oedeme und beschleunigter Puls. Digalen wird wiederholt, doch ohne Erfolg. Am 25. Tage der Behandlung Exitus.

J. B., 18jähriger Spengler hatte vor 9 Jahren das erste Mal Polyarthrit; vor 6 Monaten neuerdings Gelenkerkrankung in Begleitung von Herzklopfen, Atemnot und ausstrahlenden Schmerzen in der Herzgegend.

Sichtbare Schleimhäute zyanotisch, Hände, Füße und Bauch ödematös; heftige Dyspnoe. Herzgegend vorgewölbt, sichtbare Pulsation. Absolute Dämpfung von der 3. Rippe einwärts bis zum Sternalrand, auswärts bis zum Spitzenstoß ausgebreitet. Stagnationskatarrh der Lungen. Stauungsleber. Systolisches Geräusch über der Spitze und besonders der Aorta, am besten an der Aorta hörbar. Puls klein, kaum fühlbar per Minute 100. Urin täglich 600 g, enthält viel Eiweiß. Diagnose: Stenosis aortae. Therapie: 3 mal täglich 15 Tropfen Digalen. Urinmenge steigt schon am nächsten Tage auf 1500 g und die Steigerung hält bis zum 5. Tage an und erreicht 2150 g. Gleichzeitig wird der Puls weniger frequent, größer; Oedeme nehmen ab; Dyspnoe, Husten und Schmerzen in der Herzgegend verschwinden. Digalen wird weggelassen, worauf am nächsten Tag: Urin 1200 g; die Menge desselben variiert dann zwischen 1200 und 1600 g, Puls wird wieder schwächer, Herzkontraktionen arhythmisch. Patient bekommt täglich 3 mal je eine Strophantin Catillonpille (0.001), doch steigert dies nur einen Tag den Urin auf 1830 g; in der darauf folgenden Woche sinken auf 700 g, gleichzeitig fühlt Patient Magenschmerzen, Unwohlsein, Brechreiz und Schwindel, Strophantin wird eingestellt. Urin sinkt auf 450 g. Herzfunktion arhythmisch; wir greifen nach drei Wochen wieder auf Digalen zurück bei Puls 108. Nach einer Woche ist die tägliche Urinmenge zirca 2000 g, Puls 70—80, mittelgroß, rhythmisch. Subjektiv: Wohlbefinden. Herzdämpfung besonders links und oben auffallend kleiner; keine Stauungssymptome, im Urin kein Eiweiß. Bleibt als Hilfswärter noch einige Tage im Spital und wird dann gebessert entlassen.

J. T., 42jähriger Kutscher, vor zwei Wochen Schüttelfrost, dann Fieber; er fühlte Stechen und hustete rostfarbiges Sekret aus. Er hat lange Zeit täglich viel Branntwein getrunken, manchmal 2—3 Deziliter. Gut entwickelter Mann mit ödematösem Gesicht, ebensolchen Füßen und Bauch; Schleimhäute livid, Herzdämpfung nach links und oben um eine Querfingerbreite vergrößert. Herztöne gedämpft kaum hörbar, Puls auch infolge der ödematösen Haut kaum fühlbar. Rückwärts unter dem rechten Schulterblatt Dämpfung, bronchiales Atmen mit Krepitation. Fieberfrei. Täglich 800 g Urin mit viel Eiweiß. Diagnose: Lungenentzündung und Degeneration der Herzmuskulatur infolge von Alkoholismus. Therapie: Dreimal täglich 15 Tropfen Digalen und Infusum ipecac. Puls am dritten Tage schon fühlbar, per Minute 96, schwach; eine weitere Besserung konnte weder durch Digalen noch durch Digitalisinfus erreicht werden. Exitus am 10. Tage der Behandlung.

F. T., 27jähriger Tagelöhner, hatte vor vier Jahren sämtliche Gelenke entzündet und mußte vier Monate im Bett liegen. Seit einem

Monat Atemnot, starkes Herzklopfen, — er ist schlaflos. Lippen zyanotisch. Gesicht gelblich, fahl; im Jugulum starke Pulsation; Hervorwölbung der Herzgegend mit Pulsation. Absolute Herzdämpfung vom oberen Rand der dritten Rippe, Grenzen der Dämpfung: einwärts Mitte des Sternums, auswärts zwei Querfinger breit außerhalb der Mammillarlinie. Ueber Herzspitze und Aorta systolische und diastolische Geräusche, deren Punctum maximum über der Aorta ist. Die Herzfunktion ist so heftig, daß die Herztöne auch am Rücken hörbar sind. Mäßiger Lungenkatarrh. Appetitlosigkeit. Puls 102, klein, arhythmisch, springend. Urin 1200 g, enthält viel Eiweiß. Diagnose: Stenosis et insufficientia aortae, infulgedessen Hypertrophia cordis. Therapie: Kalte Kompressen aufs Herz und dreimal täglich 15 Tropfen Digalen. Nach fünf Tagen keine Atemnot, besserer Appetit, guter Schlaf. Pulszahl sinkt auf 82; Puls stärker, rhythmisch. Nach 15tägiger Behandlung Verschwinden der subjektiven Beschwerden, Pulsation am Hals nicht mehr sichtbar. Obere Grenze der Herzdämpfung: oberer Rand der vierten Rippe, rechte Grenze Sternalrand, linke Mammillarlinie. — Urin täglich 1850 g. Puls 72, voll, springend. Auch bei Treppensteigen kein Herzklopfen. Gebessert entlassen.

J. N., 38jährige Hafnersgattin, seit Jahren Atembeschwerden; in letzter Zeit Oedeme, welche sie nun zum zweiten Male ins Spital bringen. Gesicht, Hände, Füße, Bauch stark ödematös; Schleimhäute livid; intensive Dyspnoe, Emphysem, Stauungsleber; vergrößerte Herzdämpfung, gedämpfte, reine Herztöne, arhythmischer, kleiner, kaum fühlbarer, frequenter Puls, per Minute 96; Ischurie (täglich 200 ccm) mit viel Eiweiß sind die objektiven Symptome. Diagnose: Degeneration der Herzmuskulatur nach Emphysem. Therapie: Dreimal täglich 15 Tropfen Digalen. Bei dieser Kranken zeigt sich die Vermehrung des Urins erst am sechsten Tage, an welchem die Menge 1100 g beträgt; nach drei Tagen 2000 g. — Doch wird der Puls schon am nächsten Tage weniger frequent und stärker, nach 8—9 Tagen rhythmisch und voll. Patientin nimmt stark ab, deshalb und auch einer Diarrhoe halber lassen wir das Digalen weg. Von nun an sinkt die Urinmenge neuerdings auf 900 und variiert dann zwischen 800 und 1000. Wegen eines Abszesses blieb Patientin noch längere Zeit in Behandlung und nimmt bei Neuauftreten der Stauungen wieder Digalen, worauf nach vier Tagen Magendrücker eintritt. Digalen wird weggelassen. Patientin bleibt weiter im Spital.

J. Sz., 53jähriger Tagelöhner, bekam nach Rheumatismus Herzleiden, weshalb er öfters ins Spital kam. Gegenwärtig Oedeme, nach links starke Verbreiterung der Herzdämpfung, systolisches Geräusch an der Spitze. Zweiter Ton der Pulmonalis akzentuiert; Puls durch das Oedem nicht tastbar. Tagesmenge des Urins 1500 g. Diagnose: Insufficiencia bicuspidalis. Therapie: Dreimal täglich 15 Tropfen Digalen. Am nächsten Tage Diarrhoe, dabei kein Abnehmen der Urinmenge, sodaß nach acht Tagen bei kräftigem Puls und guter Herzfunktion, Schwinden der Oedeme Patient sich wohl befindet und Digalen weggelassen wird.

Alle Patienten haben das Digalen gern genommen, es wurden keine Klagen gegen seinen Geschmack geäußert. Wir hatten einen Fall, in dem die Magenbeschwerden des Strophantus nehmenden Kranken nach Digalenverabreichung aufhörten. Ein Patient hat die Wirkung des Digalens auf die Tachykardie als großartig bezeichnet; er fand, daß nach Einnehmen schon in 1/4 Stunde sowohl die Beklemmung wie das Herzklopfen aufhört und sich guter Schlaf einstellt. Bei einem Arteriosklerotiker verschwand das Schwindelgefühl und trat guter Appetit ein am vierten Tage.

Diesen subjektiven Symptomen entsprach auch immer der objektive Befund, indem schon nach 6—8 Stunden der Puls gewöhnlich kräftiger, am nächsten Tage weniger frequent, rhythmisch, endlich an den folgenden Tagen ziemlich normal wurde; wir konnten sogar bei einigen Kranken ein Sinken auf 50—55 per Minute konstatieren.

Die Herztätigkeit ist ebenfalls kräftiger, die Systolen seltener und ausgiebiger. Als Folge steigt die tägliche Urinmenge von 2—3—400 auf 6—7—800, erreicht bald die normale Menge, ja sogar mehr, bis zu 3000—4000. Eben deshalb lese ich sehr verwundert in der Wiener medizinischen Wochenschrift 1905, Nr. 47, vom 18. November 1905, aus der Feder des Assistenten Professor Schrötters, des Dr. Reitter folgendes: „War also bei Fällen, in denen Tachykardie, Arhythmie, Dyspnoe und subjektive Beschwerden das Krankheitsbild darstellen, der Erfolg des Digalens vollkommen dem eines Digitalisinfus gleich, so blieb bei Wasserretention im Körper seine Wirkung hinter der der Digitalis zurück, bei der wir stets die beträchtliche diuretische Wirkung sehen.“

In unseren Fällen, wie eben ersichtlich, war die diuretische Wirkung bei Wasserretention sehr groß; doch wollen wir damit nicht gesagt haben, daß neben Digalen oder auch bei Digitalistherapie kein Diuretin, Theozin, Agurin, Ligu. Kali acetici, Ononis usw. gegeben werden soll; aber wir sahen bei vielen Kranken mit Hydrops, Oedemen, Dyspnoe und Zyanose schon am zweiten Tage eine mächtig gesteigerte Diurese.

Ich wiederhole nur Bekanntes, wenn ich sage, daß durch die Regelung der Herztätigkeit und Steigerung der Diurese auch

die anderen Stauungssymptome verschwinden, so die Volumina von Leber, Niere, Magen normal werden, Appetit auftritt, Eiweiß aus dem Urin wegbleibt.

Bei kruppöser Lungentzündung hatten wir statt Digitaliskur Digalen gegeben. Bisher wurde in 10 Fällen das Digalen (dreimal täglich 15 Tropfen) mit Ipekakuanha gegeben. Bei allen Kranken war der Puls groß, voll, rhythmisch, Frequenz dem Fieber entsprechend. Bei einem Kranken, der auch Kreosotal gegen seine protrahierte Pneumonie bekam, mußten beide Mittel wegen Magenbeschwerden und Appetitlosigkeit weggelassen werden. Sämtliche Fälle verliefen mit Heilung.

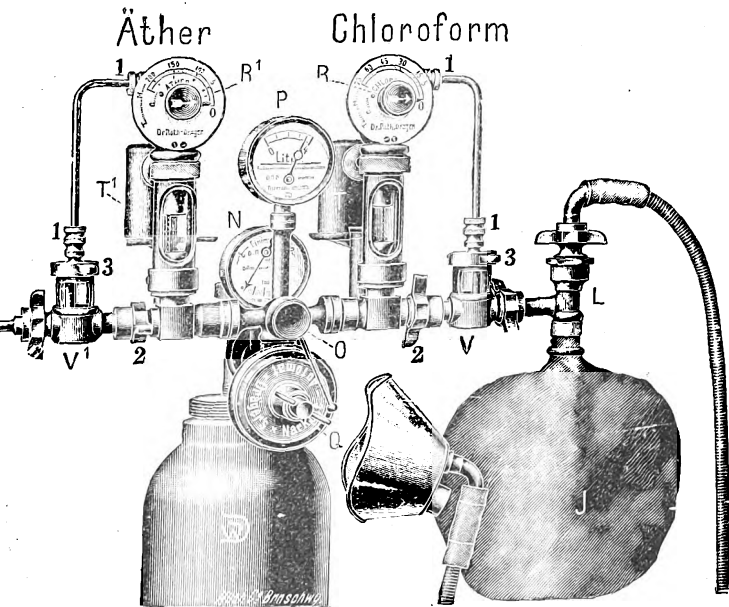
Das Digalen hat sowohl bei verschiedenen Herzleiden wie auch bei Pneumonie den Erwartungen entsprochen.

## Der erste quantitative Gustometer zu klinischen Zwecken

von

Dr. Wilhelm Sternberg, Berlin.

Die Funktionsprüfung der Organe ist am exaktesten und leichtesten im Bereich der Sinnesorgane, da diese oberflächlich gelegen sind. Zudem gibt die Prüfung der Sinnesfunktionen oft am frühesten Aufschluß in der Diagnose der inneren Leiden. Die quantitative Messung und Vergleichung gerade des Geschmackssinnes, die bisher überhaupt noch niemals methodisch geübt worden ist, dürfte um so mehr klinische Bedeutung besitzen, als sie in den verschiedensten Fällen der mannigfachsten Leiden, Nerven-, Ohren-, Magen- und Darmleiden differentiell-diagnostische Hinweise geben kann. Deshalb verdient eine praktische Methode Beachtung, deren Verwertung sich für diejenigen höchst einfach erweist, welchen ein Aether-Chloroform-Sauerstoffapparat zur Mischnarkose (nach der Kombination von Krönig-Jena, nach den Grundprinzipien Dr. Roth-Dräger<sup>1)</sup> zur Verfügung steht.



Dieser Doppelapparat erfüllt den Zweck, entweder mit Aether oder mit Chloroform oder mit beiden Substanzen zugleich zu narkotisieren.

Es hat sich nun aber gezeigt, daß am besten für die lokalisierte qualitative und quantitative Geschmacksprüfung sich die leichtesten<sup>2)</sup> Schmeckstoffe eignen, für die süße Geschmacksqualität der flüchtige Süßstoff Chloroform, für die bittere Geschmacksqualität der flüchtige Bitterstoff Aether.

Die Anordnung des Apparates ist die bekannte.

Die Gebrauchsanweisung ist folgende:

Nachdem der Apparat am Stahlzylinder festgeschraubt ist, öffnet man denselben, öffnet hierauf das kleine vorne sitzende Handrad O mit dem Schwengel und stellt nun den Sauerstoffverbrauch genau auf 4 Liter

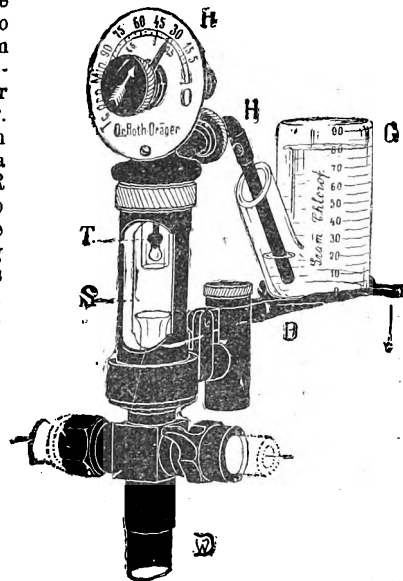
<sup>1)</sup> „Eine neue Methode zur klinischen Untersuchung des Geschmackssinnes mittels eines Gustometers.“ Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 23. — „Die Untersuchung des Geschmackssinnes für klinische Zwecke.“ Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 51. — „Geschmack und Geruch“, 1906, Verlag G. Fischer.

<sup>2)</sup> Die Apparate sind in dieser Anordnung in der Sauerstoff-Zentrale, Kaiser Friedrich-Apotheke Berlin NW. Dr. Silberstein erhältlich.

ein (vermittels Q). Links in das Glas kommt Aether, rechts Chloroform. Je nachdem man nun den Aetherhahn (R<sup>1</sup>) oder den Chloroformhahn (R) einstellt, erfolgt das Tropfen des Aethers oder des Chloroforms. Man kann Aether allein oder Chloroform allein oder beide zusammen tropfen lassen. Man kann auch beide Hähne abstellen, sodaß es nur reinen Sauerstoff gibt.

Die Dosierung von Chloroform und von Aether ist folgende: Die Dosierung geht bei dem Apparat Dr. Roth-Dräger zugleich sichtbar

und hörbar vor sich. Auch ohne hinzusehen, hört man das Tempo des Tropfenfalls, wodurch dem narkotisierenden Arzte die Kontrolle sehr erleichtert wird. Jeder Tropfen wiegt fast genau 20 mg. S ist das Schauglas, in dem sich die Tropfen bilden. Auf der Skala des Chloroformdosierungshahnes R ist eine Einteilung in Tropfen pro Minute und in Gramm pro Minute angebracht, sodaß an der Stellung des Zeigers die Chloroformdosis direkt abgelesen werden kann. Durch Aenderung der Zeigerstellung kann momentan jede gewünschte Aenderung der Dosis herbeigeführt werden. Das Chloroformgefäß G wird durch den Arm B in seiner Stellung festgehalten. Um das Glas abzunehmen, wird der Hebel B heruntergedrückt. Ganz analog ist es mit dem Aether. Die Zuführung des verdampfenden Aethers vom Aetherapparat in das Ausflußrohr erfolgt durch ein Rohr, das sich hinter dem Apparat befindet und daher auf der ersten Abbildung nicht sichtbar ist. Da der Sauerstoffverbrauch für den einzelnen Apparat nicht zu unterbrechen ist, erreicht man den Vorteil, daß die Verdünnung des flüchtigen Schmeckstoffes durch Sauerstoff am Ausflußrohr immer die gleiche bleibt. Die Maximaldosis für Aether beträgt 200 Tropfen pro Minute (100 Tropfen = 1 g). Die Maximaldosis für Chloroform beträgt 75 Tropfen pro Minute (50 Tropfen = 1 g).



Versieht man das Ausflußrohr mit einer geeigneten feinen Kanüle oder mit einer für die gleichzeitige doppelseitige Prüfung angefertigten Doppelkanüle, so kann man die süße und die bittere Geschmacksempfindung schnell und leicht vergleichen und quantitativ messen, indem man den Schmeckreiz des Süßen und Bittern je nach Bedarf willkürlich äußerst fein dosieren kann. Die Verdünnung ist eine so hochgradige, daß man die Feinheit des Geschmackssinnes bewundern muß; die quantitative Messung eine so einfache, daß man erstaunen muß, wie sich selbst in den Wissenschaften die Annahme noch erhalten konnte: „De gustibus non est disputandum.“

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Kiel.

### Die akustischen Funktionen des inneren Ohres und seiner Teile<sup>1)</sup>

von

Dr. H. Piper, Privatdozent für Physiologie, Kiel.

Das innere Ohr ist ein zusammenhängendes System kleiner, mit Flüssigkeit gefüllter Hohlräume, welche sich bei der Präparation teils in Form von Bläschen, teils als hier- von abgezweigte oder als verbindende Kanälchen darstellen. Die einzelnen Abschnitte dieses Systems enthalten an bestimmten umschriebenen Stellen die Reihe der Endapparate des Nervus acusticus, Sinnesorgane, welche untereinander erhebliche Verschiedenheiten in der Anordnung und Beschaffenheit der zelligen Bestandteile zeigen und diesen anatomischen Differenzen entsprechend verschiedene Funktionen haben müssen.

Abbildung 1 zeigt in schematischer Darstellung das als häutiges Labyrinth bezeichnete Hohlraumssystem des inneren Ohres. Man sieht, daß die Schnecke (Ductus cochlearis),

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im naturwissenschaftlichen Verein für Schleswig-Holstein am 16. Juli 1906.

welche die lange spiralg aufgewundenen Papilla spiralis enthält, durch den Canalis reuniens mit dem Sakkulus, in welchem sich ein Otolithenorgan, eine Macula acustica, findet, verbunden ist. Der Sakkulus kommuniziert durch den

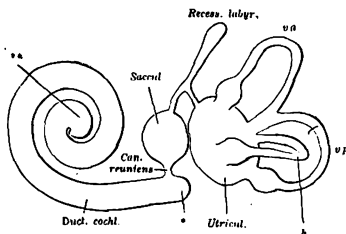


Abb. 1. Linkes häutiges Labyrinth von außen, va, vp vorderer, hinterer Bogengang, h horizontaler Bogengang, \* Vorhofsbandsack, \*\* Kuppelbandsack des Ductus cochlearis. (Nach Merkel.)

Ductus endolymphaticus mit dem Utrikulus derart, daß vom Sakkulus und Utrikulus je ein dünnes kurzes Kanälchen ausgeht, welche sich zu einem längeren, das Felsenbein bis zur Schädelhöhle durchsetzenden und hier mit bläschenförmiger Auftreibung (Recessus labyrinthi) endigenden Gang vereinigen. Im Utrikulus findet sich eine Macula acustica mit Otolithen. Vom Utrikulus gehen dann ferner die drei halbzyklischen Kanäle (va, vp, h) aus und münden hier wieder ein. Jeder Kanal ist an einer Stelle zu einer „Ampulle“ erweitert und trägt hier ein Endorgan des Nervus acusticus, eine Crista acustica. Bei den meisten Tieren bilden die Ebenen, in welchen die drei halbzyklischen Kanäle liegen, annähernd rechte Winkel miteinander; dies ist aber nicht ausnahmslos der Fall, z. B. ist der Winkel zwischen der vorderen und hinteren Bogengangsebene beim Haifisch stumpf, er beträgt etwa 120° (Hensen).

Dies ganze System häutiger Bläschen und Kanäle, welches mit der „Endolymphe“ gefüllt ist, liegt in einem etwas weiteren knöchernen Hohlraum, dem knöchernen Labyrinth (Abb. 2 und 3), eingeschlossen. Dieses ahmt im ganzen die Form des häutigen nach und das letztere ist mit der umschließenden knöchernen Wandung in seinen verschiedenen Teilen verschieden fest, namentlich an den Stellen des Nervenzutrittes verwachsen. Abgesehen von diesen Verwachsungsstellen ist das häutige Labyrinth von der knöchernen Wand durch einen relativ weiten, mit der „Perilymphe“ gefüllten Raum (in Abb. 2 dunkel, in Abb. 3 hellgehalten) getrennt. Nach dem Mittelohr hin ist der Perilympdraum an zwei Stellen nicht durch Knochen sondern membranös verschlossen, nämlich durch die Fenestra ovalis oder vestibuli (Abb. 2 und 3), mit welcher die Steigbügelplatte verwachsen ist und welche die durch

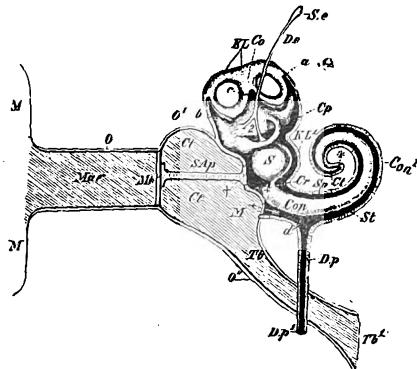


Abb. 2. Schematische Darstellung des gesamten Gehörorgans vom Menschen. (Nach Wiedersheim.)  
Aeußeres Ohr: Ma Meatus auditorius externus, Mt Trommelfell.

Mittelohr: M Membrana secundaria der Fenestra rotunda, SAP schallleitender Apparat, als stabförmige Columella an Stelle der Gehörknöchelchen gezeichnet, † Fenestra ovalis mit Steigbügelplatte, Tb Eustachische Tube.

Inneres Ohr: Das knöcherne Labyrinth KL ist größtenteils abgesprengt. a, b oberer und hinterer Bogengang, c, Co Kommissur dieser Bogengänge, Con knöchernes, Con häutige Schnecke, bei † mit dem Knochen verwachsen, Cp Perilympdraum, Cr Canalis reuniens, Dp Aquaeductus perilymphaticus cochleae, S Sacculus, Se, De Saccus und Ductus endolymphaticus, Sv und St Scala tympani und Scala vestibuli, \* Helicotroma.

den Schall erzeugten Bewegungen der Gehörknöchelchenkette auf die Perilymphe überträgt, und durch die Fenestra rotunda oder cochleae (Abb. 3). Von dem Sakkulus und Utrikulus umschließenden Knochenhohlräume, dem Vestibulum aus führt ein Kanal, der Aquaeductus vestibuli, welcher den Ductus endolymphaticus umschließt, durch das Felsenbein bis zu den Subarachnoidalräumen des Gehirns (Abb. 3), eine ebensolche Verbindung, der Aquaeductus cochleae oder Ductus perilymphaticus besteht zwischen dem Perilympdraum der Schnecke (Scala tympani) und den Subarachnoidalräumen (Abb. 2 und 3). Wenn also bei der Schallübertragung die Steigbügelplatte in die Fenestra ovalis hineingepreßt wird, so kann die inkompressible Perilymphe

sowohl durch Ausbuchtung der membranösen Fenestra rotunda, wie auch durch die Aquaeductus cochleae und vestibuli ausweichen.

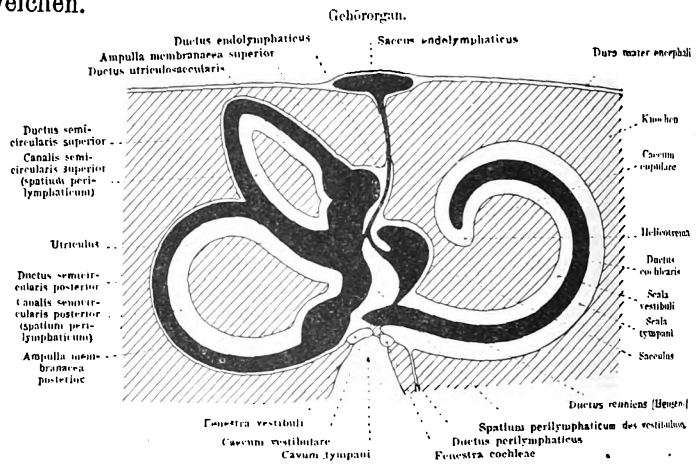


Abb. 3. Schema des rechten knöchernen und häutigen Labyrinthes. (Nach Spalteholz.)

Einer etwas spezielleren Beschreibung bedürfen noch die Beziehungen der häutigen Schnecke zu den umgebenden knöchernen Gebilden und zu ihren Perilympdräumen.

Legt man einen Querschnitt durch den spiralg aufgewundenen Gang der knöchernen und der darin enthaltenen häutigen Schnecke, so sieht man (Abb. 4), daß der Knochenhohlraum durch eine teils knöcherne, teils membranöse Scheidewand in einen als Scala tympani bezeichneten unteren Gang und in eine wiederum doppelte obere Abteilung getrennt ist. Der knöcherner Teil der Scheidewand ist als Lamina spiralis ossea, der membranöse als Membrana basilaris zu benennen. In der oberen Abteilung ist durch eine Membran (Membrana Reissneri) ein nach der Schneckenachse zu gelegenen spiralg sich hin-aufwindender

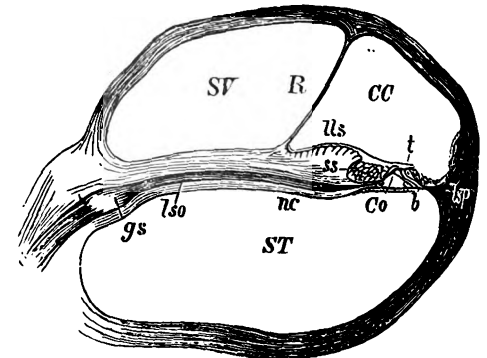


Abb. 4. Durchschnitt durch eine Schneckenwindung. (Nach Rauber.)

Raum (Scala vestibuli) von einem äußeren (Canalis cochleae oder Ductus cochlearis) getrennt. Nur der Canalis cochleae ist mit Endolymphe gefüllt, gehört also dem Hohlraumssystem des häutigen Labyrinthes an und kommuniziert durch den Canalis reuniens mit dem Sakkulus. Scala tympani und vestibuli sind Perilympdräume; die Scala vestibuli (Abb. 3) steht am Schneckenansatz mit dem Vestibulum in Kommunikation, die Scala tympani dagegen hat am Schneckenansatz keine Oeffnung nach dem Vestibulum zu, sondern endet hier blind, da der Canalis cochleae an seinem Ursprung aus dem Sakkulus mit der tympanalen Knochenwand des Vestibulums derart verwachsen ist, daß eine Verbindung der Scala tympani zum Perilympdraum des Vestibulums verlegt wird (Abb. 3). An diesem Ende ist die Scala tympani von der Paukenhöhle nicht durch Knochenwand, sondern durch die Verschlussmembran der Fenestra rotunda (Membrana secundaria, Abb. 2 und 3) geschieden. Etwas weiter nach der Schneckenkuppel zu zweigt sich aus der Scala tympani der Aquaeductus cochleae ab, welcher den Perilympdraum mit den Subarachnoidalräumen des Gehirns verbindet.

Die Scheidewände, Membrana basilaris und Reissneri, welche den Canalis cochleae von Scala tympani und Vesti-



buli trennen, ziehen sich nicht ganz bis zur Kuppel der knöchernen Schnecke hinauf, sondern bilden etwas vorher, ineinander übergehend, das blindsackartige Ende der häutigen Schnecke. Infolgedessen bleibt an der Schneckenkuppel eine Oeffnung, das Helikotrema (Abb. 3) frei, durch welche die Scala tympani mit der Scala vestibuli und auf diesem Umwege mit den übrigen Perilymphräumen in Verbindung steht.

Treffen Schallschwingungen auf das Trommelfell, so vollführt diese sehr vollkommen gedämpfte Membran vibratorische Bewegungen, welche der Schwingungsfrequenz und der Schwingungsart des betreffenden Tones sehr angenähert entsprechen. Die Trommelfellschwingungen übertragen sich auf die Kette der Gehörknöchelchen und werden durch die Steigbügelplatte auf die Verschlussmembran der Fenestra ovalis weitergeleitet. Wenn die Membran der Fenestra ovalis vibriert, so gerät die an der Innenseite anliegende Perilymphe in Schwingung und gleichzeitig in strömende Bewegung; eine nahe der Fenestra ovalis aufgehängte kleine Kugel wird kräftig an die Membran herangezogen, wenn sie durch Schall in Schwingung versetzt wird (Hensen<sup>1</sup>), und die aus diesem Phänomen zu erschließende Strömung der Perilymphe läßt sich bei Eröffnung der knöchernen halb-zirkelförmigen Kanäle direkt beobachten (Deetjen<sup>2</sup>). Die vibratorischen und die in den Strömungen sich dokumentierenden Druckschwankungen in der Perilymphe übertragen sich natürlich direkt auf das darin suspendierte häutige Labyrinth, dessen Endorgane dadurch gereizt werden.

Eine der auffallendsten Tatsachen nun, welche die Reaktionsweise des schallperzipierenden Apparates im menschlichen Ohr charakterisiert, ist die, daß wir Töne verschiedener Schwingungsfrequenz durch die verschiedene „Höhe“ der ausgelösten Tonempfindung zu unterscheiden vermögen, vor allen Dingen aber, daß wir im Stande sind, aus einem Gemisch gleichzeitig angegebener Töne die einfachen Einzeltöne herauszuhören. Ein einfacher Ton ist physikalisch durch eine bestimmte Zahl einfacher Sinusschwingungen pro Sekunde definiert. Setzen sich mehrere, gleichzeitig angegebene, einfache Töne zur Bildung eines Klanges zusammen, so superponieren sich die Sinusschwingungen aller Einzeltöne und es entsteht eine komplizierte Wellenform, welche in einer oft vielfach gekrümmt verlaufenden Schwingungskurve graphisch darzustellen ist. Ueberblickt man aber einen längeren Zug solcher Kombinationswellen, so zeigt sich, daß in diesem ein ganz bestimmtes, wenn auch mannigfach gekrümmt Kurvenbild immer wiederkehrt, der Wellenzug besteht aus einer Anzahl gleicher „Perioden“. Kennt man die Form einer solchen Periode, so kann man durch Messung und Rechnung die einfachen Sinusschwingungen finden, aus deren Superposition der zu analysierende Klang zusammengesetzt ist.

Es gibt aber auch ein physikalisch-experimentelles Hilfsmittel diese Analyse durchzuführen. Man weiß nämlich, daß die als Resonatoren bezeichneten Apparate immer dann und nur dann in Mitschwingung geraten, wenn Töne von annähernd der gleichen Schwingungsfrequenz wie die ihrer Eigenschwingung in ihrem Bereich erklingen. Wenn man also eine vollständige Reihe von Resonatoren hat, von denen je einer für einen aus der vollständigen Reihe aller überhaupt möglichen Töne abgestimmt ist, so kann man aus einem Ton-gemisch die einfachen, in Sinuswellen schwingenden Töne herausfinden, indem man die Resonatoren feststellt, welche durch Ertönen verraten, daß ihr Eigentone in dem Tongemisch enthalten ist.

Dasselbe leistet aber auch, wie hervorgehoben, unser Ohr ohne physikalische Hilfsmittel, allein durch seine physiologischen Einrichtungen, und diese Tatsache hat zu der namentlich von Helmholtz begründeten Annahme geführt,

daß die Analyse der Schwingungen in unserem Gehörorgan durch Apparate vollzogen wird, die analog denjenigen physikalischen Vorrichtungen beschaffen sind und funktionieren, von welchen wir die Fähigkeit der Schwingungsanalyse kennen, daß wir also im Ohr eine große Reihe verschieden abgestimmter Resonatoren haben müssen.

Wo liegen nun diese Resonatoren? Man hat allen Grund, diese Apparate im Nervenendorgan der Schnecke zu suchen, denn einmal wird man von selbst zu der Vermutung geführt, daß die komplizierteste Funktion des Hörapparates durch den anatomisch feinstorganisierten Sinnesapparat des Labyrinthes versehen wird, dann aber hat auch die genauere Untersuchung spezielle Einrichtungen der Papilla spiralis cochleae kennen gelehrt, welche wir im Sinne der Resonanztheorie als verschieden abgestimmte Resonatoren in Anspruch nehmen dürfen.

Zwischen der Lamina spiralis ossea und dem Ligamentum spirale spannt sich die Membrana basilaris (Abb. 5) aus. Auf dieser ruhen die beiden Reihen der Cortischen Pfeiler (Ba), die äußeren und die inneren; es sind dies Zellen von harter Beschaffenheit, welche mit ihren Basen gespreizt auf der Basilar-

membran stehen, mit den anderen Enden nahezu rechtwinklig in einer gelenkigen Verbindung zusammenstoßen und mit der Basilar-

membran einen Tunnelraum von dreiseitigem Querschnitt umschließen. Nach der Schnecken-

achse zu ist den inneren Pfeilern eine Reihe von Haarzellen (Abb. 5 G) angelagert, den äußeren Pfeilern liegen drei Reihen solcher Haarzellen an und zwischen diese sind sogenannte Deitersche Zellen eingefügt. Den Haarzellen schließen sich außen und innen sogenannte Stützzellen an. Ueber den Cortischen Pfeilern und den Haarzellen liegt die an der Lamina spiralis ossea ansitzende, dicke Membrana tectoria Corti (Abb. 5 C), ein Gebilde, welches wohl die Aufgabe hat, die Haarzellen zu erregen, wenn sie bei den Schwingungen der Basilar-membran mit ihren Härchen gegenstoßen; vielleicht hat die Cortische Deckmembran auch gleichzeitig die Schwingungen zu dämpfen, indem sie den Stoß der Haarzellen auf-fängt. An die Haarzellen treten die Hörnervenfasern heran, welche von dem nahe der Schneckenachse in der Lamina spiralis gelegenen Ganglion spirale herkommen.

Helmholtz vermutete zuerst, daß die Pfeilerbögen die Resonatoren der Schnecke sein möchten, mußte aber diese Annahme aufgeben auf den Hinweis, daß die Vögel, denen wir die Fähigkeit der Tonhöhenwahrnehmung und Klanganalyse nicht absprechen können, diese Pfeiler nicht haben und daß auch die Unterschiede in den Abmessungen dieser Gebilde in den verschiedenen Teilen der Schnecke nicht derart sind, daß sie als verschieden abgestimmte Resonatoren gelten können. Hensen zeigte dann, daß die Membrana basilaris, welche aus tausenden, von der Lamina zum Ligamentum hinübergespannten Fasern oder Saiten zusammengesetzt ist, vom unteren Ende der Schnecke bis zur Kuppel hin, etwa um das zwölf-fache an Breite allmählich zunimmt. Die einzelnen Fasern nun dieser Membran sollten auf bestimmte Eigentöne abgestimmt sein und als Resonatoren bei Erklingen

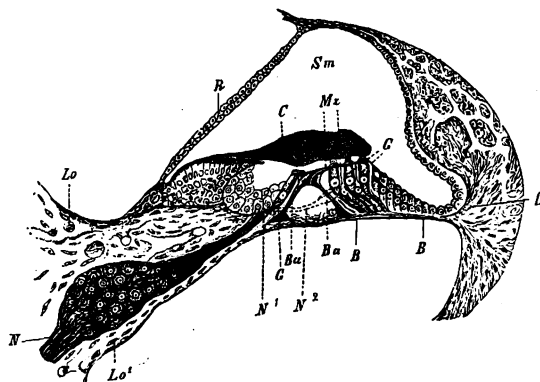


Abb. 5. Das Cortische Organ nach Lavdowsky (kopiert aus Wiedersheim, vergleichende Anatomie).

B Membrana basilaris, Ba Cortische Pfeiler, C Membrana tectoria, Lo, Lo' Lamina spiralis ossea, Ls Ligamentum spirale, in das die Basilar-membran ausstrahlt, Mz Membrana reticularis, N, N', N'' Gehörnerv mit Ganglion spirale, G Haarzellen, R Membrana Reissneri, Sm Scala media oder Ductus cochlearis.

<sup>1</sup>) Münch. med. Woch. 1899, Nr. 14.

<sup>2</sup>) Ztschr. f. Biol. Bd. 39.

ihres Tones reagieren. Es wäre natürlich anzunehmen, daß die langen Fasern der Schneckenkuppel auf tiefe, die kurzen Fasern des vestibularen Endes der Basilarmembran auf hohe Töne abgestimmt sind. Nach rechnerischer Prüfung trat Helmholtz dieser Hypothese bei; sie ist dann fast allseitig angenommen worden und in der Tat erklärt die Resonanztheorie des Gehörs in dieser Form die oft erstaunlich entwickelte Fähigkeit der Tonhöhendifferenzierung und der Auflösung von Klängen in die einfachen, in Sinuswellen schwingenden Töne. Auf einige noch strittige Einwände gegen die Resonanztheorie soll hier nicht näher eingegangen werden, nur sei bemerkt, daß auch bezüglich der Kombinationstöne die Diskussion sich immer mehr zu Gunsten der Theorie zu wenden scheint.

Mit einer Resonanztheorie ist indessen nicht viel anzufangen, sobald es sich nicht um die Wahrnehmung von Tönen oder Klängen, überhaupt von periodisch schwingenden Molekularbewegungen, sondern um die Wahrnehmung von Geräuschen handelt. Denn ein Resonator reagiert nur merklich durch Resonanz, wenn er durch viele Wellenstöße erregt wird, welche in der Periode seiner Eigenschwingung aufeinanderfolgen. Der Effekt jedes Einzelstoßes besteht nicht in einer einzigen Resonanzschwingung, sondern in einer ganzen Reihe allmählig abklingender Schwingungen. Treffen in der Periode dieser abklingenden Schwingungen neue Stöße ein, so summieren sich ihre Wirkungen zu den Resteffekten aller vorhergehenden Stöße, und durch solche Summation der Wirkungen der Einzelstöße kommen Resonanzschwingungen von großer Amplitude zu stande, auch wenn die Masse des Resonators zu träge und unempfindlich ist, um durch einen Einzelstoß merklich in Schwingung zu geraten. Wenn Stöße mit anderer Periode, als die der Eigenschwingung ist, auf den Resonator auftreffen, so wirken sie und die Resteffekte früherer Stöße einander im allgemeinen entgegen; es tritt nicht Summation, sondern Subtraktion jeder neuen Stoßwirkung und der abklingenden Resonanzschwingungen früherer Stoßwirkungen ein: die Resonanz kommt nicht zu stande.

Periodisches Auftreffen der erregenden Schwingungen mit der Frequenz der Eigenschwingung des Resonators, Summation der Erfolge vieler Stoßwirkungen der erregenden Wellen zu Resonanzschwingungen von großer Amplitude, — ein Effekt, welcher auf Rechnung der geringen Dämpfung und dem daraus resultierenden, periodischen Abklingen der Wirkung jedes Einzelstoßes zu stellen ist — das sind die Bedingungen, welche das Wesen der Resonanz ausmachen.

Nun ist gerade das Fehlen solcher periodisch sich wiederholender Schwingungsformen für die von uns als Geräusche wahrnehmbaren Molekularbewegungen charakteristisch; es handelt sich hier um unregelmäßig ablaufende Bewegungen, welche für die Erregung einer Resonanz nicht in Betracht kommen können. Wenn wir diese also zu hören vermögen, so kann der Resonanzapparat unseres Ohres als reagierende Einrichtung kaum in Frage kommen. Vielmehr müssen wir nach einer schon auf Einzelstöße sehr ausgiebig reagierenden, also sehr empfindlichen, und dabei gut gedämpften schallreagierenden Vorrichtung suchen. Kennen wir Organe in unserem Ohr, welche diesen Anforderungen entsprechen? Wir müssen gestehen, daß eine gut begründete Theorie der Geräuschwahrnehmung bisher nicht durchgeführt ist und können nur sagen, daß von verschiedenen Seiten die Vermutung ausgesprochen worden ist, die Geräuschwahrnehmung werde durch Erregung der Endorgane im Sakkulus und Utrikulus, sowie der Bogengangampullen vermittelt. In der Tat lassen die feinen Hörhärchen, welche im Sakkulus und Utrikulus noch durch Auflagerung von Otolithen belastet sind, eine sehr empfindliche und zugleich stark gedämpfte Schallreaktion vermuten.

Die Endapparate des Nervus acusticus in den Ampullen, die Cristae acusticae, bestehen aus einer verdickten

Leiste zylindrischer Sinnesepithelien, welche steife, borstenartige, in das Lumen der Ampulle hineinragende Härchen tragen (Abb. 6) und an welche der vestibuläre Ast des Nervus acusticus herantritt. Bei Krebsen und durchsichtigen Fischen haben sich Bewegungen dieser „Hörhärchen“ bei Schallreizung beobachten lassen. Nach Retzius, Breuer<sup>1)</sup> und Anderen sollen die Härchen nicht frei beweglich, sondern durch eine gallertige Zwischensubstanz, die Kupula, derart zusammengebacken und miteinander verklebt sein, daß nicht jedes Härchen unabhängig, sondern nur sämtliche Härchen gleichzeitig Bewegungen ausführen können. Hensen<sup>2)</sup> beweist dagegen an Vergleichspräparaten, daß die Kupula überhaupt ein Kunstprodukt der Konservierung ist; an lebensfrischem Material hat er die Kupulagallerte und eine Verklebung der Hörhärchen nicht finden, dagegen ein solches Bild an Konservierungsmaterial leicht darstellen können.

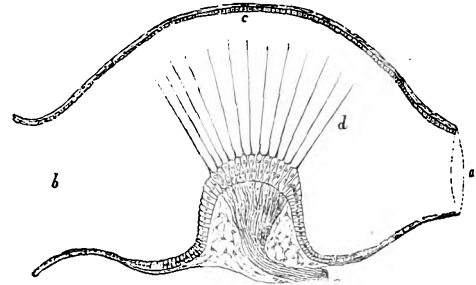


Abb. 6. Längsdurchschnitt einer Ampulle von Gobius, ohne Gewähr für die Form des Cristae epithels. n der Nerv, in das Bindegewebe der Crista eintretend. a Anhang des Kanals, b Eintrittsstelle der Ampulle in den Alveus communis, c das etwas zylindrische Epithel an der freien Wand der Ampulle, d die Härchen. (Nach Hensen)

In den Maculae acusticae des Sakkulus und Utrikulus der Warmblüter sind die Hörhärchen mit Otokonien belastet, Gebilden, die aus zahlreichen kleinen Kristallen von kohlensaurem Kalk und umschließender Gallerte bestehen; bei Fischen und vielen Nichtvertebraten sind den Maculae acusticae sogenannte Otolithen aufgelagert, kompakte platte Hörsteine, welche z. B. bei Haifischen die ansehnliche Größe von 3 cm Durchmesser erreichen können.

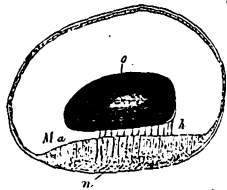


Abb. 7. Otolithensack von Gobius. Die Härchen h stützen den exzentrisch aufliegenden Otolithen o, welcher über der Macula acustica, Ma schwabend gehalten wird, n die Nerven der Macula im optischen Schrägschnitt. (Nach Hensen)

Was die Funktion dieser Endorgane betrifft, so ist von Mach und Breuer die Theorie aufgestellt worden, daß sie mit der Schallreaktion überhaupt nichts zu tun haben, sondern nur als Raumsinnesorgane funktionieren sollen. Die Otolithenendapparate sollen uns Empfindungen über Lageunterschiede des Kopfes vermitteln, indem sie bei Kopfeignungen der Schwere nach sinken, einen entsprechenden Zug und eine Verbiegung an den Hörhärchen bewirken und damit die Sinnesepithelien reizen. Jede bestimmte Gleitrichtung der Otolithen, beziehungsweise jede bestimmte Zugrichtung an den Härchen entspricht einer bestimmten Kopflege.

Die Endorgane der halbzirkelförmigen Kanäle, die Cristae acusticae, reagieren nach der Mach-Breuerschen Theorie auf Bewegungen des Kopfes. Während eine solche abläuft, soll die Endolymphe namentlich desjenigen Kanals, auf dessen Ebene die Drehachse der Bewegung mit größter Annäherung senkrecht steht, relativ zur häutigen Wand des Kanals zurückbleiben, beim plötzlichen Anhalten der Bewegung aber sich noch kurze Zeit dank der erhaltenen Beschleunigung weiterbewegen. In beiden Fällen würde die Endolymphe über die Crista acustica hinströmen und durch Verbiegung der Hörhärchen die Sinnesepithelien zur Auflösung einer Bewegungsempfindung reizen.

Vielfache Erfahrungen haben in der Tat gelehrt, daß das Labyrinth in erheblichem Maße an den unter dem Begriff des Raumsinnes zusammengefaßten Funktionen beteiligt ist. Das beweisen ebenso die in Ataxie, Schwäche, Orientie-

<sup>1)</sup> Sitzungsberichte der königl. Akad. Wien, mathem. naturwissenschaftl. Klasse, Bd. 112, S. 3; 1903.

<sup>2)</sup> Arch. f. Anatomie und Physiologie, Anat. Abt. 1878.

rungsstörungen, abnormen Haltungen und Zwangsbewegungen des Kopfes und der Augen bestehenden Erfolge der Ausschaltung des Labyrinthes oder einzelner Teile desselben, wie die mit außerordentlich fein durchgebildeter Technik unternommenen Reizversuche, die nach verschiedener Methode ausgeführt sind und meist die Endorgane der einzelnen halbzirkelförmigen Kanäle betrafen. Die typischen Raumsinnstörungen, auf deren detaillierte Beschreibung ich hier nicht eingehen will, treten am deutlichsten bei Eingriffen am Labyrinth von Vögeln und Fischen hervor, aber auch die Versuche an Säugern und die Erfahrungen der menschlichen Pathologie (Labyrinthwindel usw.) beweisen, daß Eingriffe und chronische Veränderungen am Labyrinth in ausgesprochenem Maße Raumsinnstörungen im Gefolge haben.

Damit ist indessen noch nicht gesagt, daß die Endorgane des „Vestibularapparates“, wie Breuer, Ewald u. A. wollen, ausschließlich oder auch nur der Hauptsache nach als statische Sinnesorgane funktionieren und nichts mit der Schallperzeption zu tun haben. Zur Statik des Körpers und zum Raumsinn haben fast alle Sinnesorgane enge Beziehungen entsprechend ihrem notorischen Zweck, uns mit den Vorgängen der Außenwelt, dem Raume, in Verbindung zu erhalten, und wir wissen, daß auch die Wahrnehmungen über Lage und Bewegungen unseres Körpers und seiner Teile auf sehr komplizierte Art durch das Zusammenwirken sehr mannigfacher sensibler Erregungen unter Beteiligung fast aller Sinne gestaltet werden. Die Netzhaut und die Augenmuskeln, die Sensibilität der Haut, der Gelenkflächen, der Gelenkkapseln, der Sehnen, auch der Muskeln haben daran Anteil, und Störungen dieser Funktionen haben ähnliche Erscheinungen im Gefolge wie Labyrinthläsionen: Ataxie, Schwindel usw. Ohne Frage hat das Labyrinth besonders nahe und erhebliche Bedeutung für die Statik und Orientierung des Körpers; dies dürfte aber in analoger Weise wie bei den anderen Sinnen nur eine, wenn auch bedeutsame, Teilfunktion sein und aus ihrem Vorhandensein kann nicht gefolgert werden, daß der Vestibularapparat der Gehörsfunktion fernsteht.

Daß die Endorgane des Vestibulums und der Ampullen an der Schallperzeption wesentlich beteiligt sind, dafür lassen sich in der Tat bedeutungsvolle und meiner Ansicht nach beweisende Versuche beibringen. Es kann zunächst kein Zweifel darüber sein, daß diese Sinnesorgane von den auf die Perilymphe übergegangenen Schallwellen getroffen und in Mitherschütterung versetzt werden müssen. Die von der Fenestra ovalis ausgehenden molekularen Schwingungen und die Strömungen der Perilymphe, welche von Hensen und Deetjen sowohl im Vestibulum, wie in den Bogengängen als Folge von Schallapplikation auf das Trommelfell beobachtet wurden, müssen in ähnlicher Weise in den Endomymphräumen ablaufen und auf die Sinnesapparate wirken. Es fragt sich nur, ob die Cristae und Maculae acusticae durch die vom Schall erzeugten Bewegungen im Sinne einer akustischen Erregung gereizt werden.

Von größtem Interesse für die Entscheidung dieser Frage ist es zu wissen, ob die Fische vermittels ihres Labyrinthes auf Schall zu reagieren vermögen oder nicht. In dies entscheidender Versuch wäre in der Tat hinsichtlich der Frage nach den Gehörsfunktionen der Vestibular- und Ampullenorgane ein Experimentum crucis, denn die Fische haben keine Schnecke, sondern nur drei Otolithen- und drei Ampullenendorgane; die Schnecke ist durch einen Otolithenapparat im Sakkulus, die Lagena, vertreten. Reagieren die Fische also vermittelst ihres Labyrinthes auf Schall, so wissen sie das durch die Otolithen- und Ampullenorgane. Erweisen sich hier aber diese — bei den Fischen übrigens exquisit an der Orientierung beteiligten — Endorgane schallempfindlich, so darf man getrost schließen, daß bei den höheren Vertebraten gleichfalls Hörfunktionen zu sehen haben.

In Konsequenz der Mach-Breuer'schen Theorie, welche den Otolithenapparaten und den Ampullenendorganen nur Raumsinnfunktionen zuerkennt, ist den Fischen ein Gehörsinn mit größter Entschiedenheit abgesprochen worden. Zenneck<sup>1)</sup> zeigte indessen, daß die Fische durch schnelles Fortschwimmen sehr prompt auf Schallreiz reagieren. Allerdings konnte er durch seine Versuche nicht klarstellen, ob die Schallreize durch das Labyrinth angenommen wurden oder ob eine Erregung der Hautsinnesorgane die Reaktion vermittelte. Parker<sup>2)</sup> bewies indessen die Schallreaktion des Labyrinthes, indem er feststellte, daß bestimmte Bewegungen der Kiemen und Flossen auf Schallreiz auftraten, daß diese nach Zerstörung des Labyrinthes oder Akustikusdurchschneidung ausblieben, jedoch erhalten waren, wenn die Hautsinnesorgane durch Resektion der zugehörigen Nerven ausgeschaltet waren, das Labyrinth aber intakt gelassen war.

Diesen Beobachtungen über die akustische Labyrinthfunktion der Fische fügte<sup>3)</sup> ich direkt beweisende eigene Versuche an. Sie machen Anwendung von der in der Physiologie als gesetzmäßig bekannten Erscheinung, daß lebende Organe bei ihrer Funktion eine Aenderung ihrer elektrischen Eigenschaften erfahren, derart, daß die tätigen Organteile an Elektronegativität im Vergleich zu ruhenden gewinnen. Solche Stromschwankungen oder Aktionsströme sind ein sicheres Zeichen für den Ablauf funktioneller Veränderungen im Organismus. Diese treten bei Schallreizung im Gehörorgan der Fische auf.

Die Versuche wurden folgendermaßen angestellt: Hechte wurden dekapitiert, der Kopf in der Mittelebene durchschnitten und das Gehirn unter Durchschneidung der Nervenwurzeln herausgenommen. Das Präparat wurde in einem Wasserbassin auf einem Tischchen so gelagert, daß die Seitenfläche des Kopfes ins Wasser tauchte, der übrige Teil aber herausragte. Da bei den meisten Knochenfischen der Sakkulus von der Schädelhöhle nicht durch Knochenwand, sondern nur durch durchsichtige Membranen abgeschlossen ist, so sieht man den großen Otolithen vorliegen und kann diesem Organe eine Elektrode zwecks Ableitung der Ströme zum Galvanometer anlegen. Die andere Elektrode wurde an einer indifferenten Stelle, für gewöhnlich vor und etwas oberhalb vom Otolithen angelegt. Es zeigte sich, daß in dem nicht gereizten Gehörorgan in der Regel eine relativ zur indifferenten Stelle negative elektrische Spannung vorhanden war, sodaß im Galvanometerstromkreis ein Strom von der indifferenten Stelle zum Otolithen hinfloß. Unter gewissen Bedingungen wurde auch umgekehrte Stromrichtung beobachtet.

Wurde nun durch die Töne von Membranpfeifen, welche unter Wasser angeblasen wurden, das Gehörorgan gereizt, so trat sofort eine Veränderung des vorher konstanten Ruhestromwertes auf, welche eine Zunahme der Negativität des Otolithen beziehungsweise der Nervenendapparate des Labyrinthes anzeigte. Hatte der Ruhestrom anormale Richtung (Positivität des Otolithen im Vergleich zur anderen Ableitungsstelle), so nahm das positive Potential am Otolithen bei Schallreizung an Wert ab. In jedem Falle erfolgt also, gleichgültig welche Richtung der Ruhestrom hatte, die Spannungsänderung bei Reizung im gleichen Sinne, indem bei normaler Ruhestromrichtung Zunahme des negativen, bei anormaler Abnahme des positiven Potentials am Labyrinth zu konstatieren war. Bei Aufhören der Reizung kehrte der Strom zu dem Wert zurück, welchen er vor der Reizung hatte.

Um diese elektromotorischen Zeichen der Funktion im Labyrinth auszulösen, genügten sehr schwache Schallreize: leises Beklopfen der Glaswände des Bassins usw. Sie traten nur auf bei Ableitung vom Otolithen oder seiner unmittelbaren Umgebung, nicht bei Anlegung der Elektroden an an-

<sup>1)</sup> Pflügers Arch. Bd. 95.

<sup>2)</sup> U. S. Fish. Commission Bulletin 1902.

<sup>3)</sup> Ztrbl. f. Phys. 1906.

dere Stellen der Schädelinnenfläche. Schalllose Erschütterung des Präparates hatte keine Stromschwankung im Gefolge. Ob Druck auf den Otolithen wirksam ist, konnte noch nicht mit Sicherheit ausgemacht werden.

Ganz analoge Zeichen der Funktion sind als Erfolge der Lichtreizung für die Netzhaut längst bekannt. Für das Labyrinth der Fische beweisen sie, daß dieses Organ durch Schall erregt wird und daß die schallperzipierenden Endorgane die Maculae acusticae der Otolithensäcke und die Cristae acusticae der Ampullen sein müssen; somit dürften auch bei den höheren Wirbeltieren diese Sinnesapparate der Schallreaktion, vielleicht der Perzeption der Geräusche dienen.

Es ergibt sich also, daß das Labyrinth in allen seinen Teilen als Hörorgan zu betrachten ist. Wie die Raumsinnfunktionen des Organes zu deuten sind, darauf kann hier eine Antwort nicht gegeben werden; jedensfalls scheint es mir nach den hier vorgebrachten Tatsachen kaum möglich, die Annahmen der Mach-Breuerschen Theorie in ihrer jetzigen Fassung aufrecht zu halten.

## Zum 70. Geburtstag

des

**Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Waldeyer,**  
Direktor des I. Anatomischen Instituts zu Berlin.

Wilhelm Waldeyer wird am 6. Oktober siebenzig Jahre alt. Lautloser als sonst in unserer festereichen Zeit wird dieser Tag begangen. Keine feierliche Begrüßung, keine Festschrift, kein Strom von öffentlichen Glückwünschen, keine von allen den äußerlichen Ehrungen soll diesen persönlichen Feiertag der Welt verkünden.

Solche Wünsche, die so tief im Wesen der Persönlichkeit wurzeln, müssen geehrt und geachtet werden.

Und doch möchten sicherlich viele Tausende, daheim und weit über Deutschlands Grenzen hinaus, auch ihren Teil an diesem Tage haben: aber sie ahnen von seiner Nähe nichts; denn jedem dünkt die Kunde unglaublich, die wir doch dem Kalender als einwandfreiem Zeugen heute glauben müssen.

Und darum erzählen wir ihnen, allen, denen Waldeyer zum ersten Male in ihrem Leben einen Nerven zeigte, den Bau der Zelle am Mikroskop erklärte, allen, die aus der Fülle seiner Arbeit Wissen und Anregung schöpften.

Es ist eine eigene Feier, die diese Tausende, die Waldeyers Studenten sind und waren, in der Stille begehen werden: freudig-dankbar gedenken sie des jüngsten aller „Greise“ an diesem Jubeltage.

Und das ist eine Feier, die auch Waldeyer nicht hindern kann.

## Geschichte der Medizin.

### Die erstmalige Entfernung der Ketten der Irren in der französischen Irrenanstalt Bicêtre

von

Dr. Witry, Trier a. Mosel.

Am 25. August 1793 wurde der französische Irrenarzt Pinel zum Direktor der Anstalt Bicêtre bei Paris ernannt. Am 11. September trat er sein Amt an. Endlich konnte der Psychiater und Philanthrop seinen Wunsch, die Ketten der Geisteskranken fallen zu sehen, verwirklichen. Ein Nachkomme von ihm, Dr. René Semelaigne, beschreibt diesen Vorgang folgendermaßen, in seiner Biographie des großen Ahnen:

„Pinels erste Reform war die Abschaffung der Ketten, die überall noch im weitestem Maße angewendet wurden. Dazu bedurfte er aber nicht nur der Ermächtigung des Zentralbureaus, sondern auch der Zustimmung der Kommune, die eifersüchtig und voller Verdacht über ihre absolute Autorität wachte. Marats Geist herrschte noch immer darin. Das Gesetz betreffs der Verdächtigen war noch nicht abgeschafft. Die Septembermorde rieten zur Klugheit. Pinel war überzeugt, daß sein Gesuch ein dringendes war, darum erneuerte er es schon nach einigen Tagen. Er wurde mehreremale bei der Kommune persönlich vorstellig, um seine Forderung näher zu erklären und eine raschere Erledigung zu verlangen. Präsident der Kommune war damals der gelähmte Couthon, der überall Fallgruben witterte und Pinel kurzerhand als einen „Aristokraten“ behandelte. Er donnerte ihm an: „Sei auf deiner Hut, wenn du

uns täuschest und unter deinen Irren Feinde des Volkes verbirgst.“ Pinel blieb kalt und erklärte, seine Forderung sei nur aus medizinischen Gründen geschehen. „Das werden wir sehen!“ antwortete der heißblütige Konventionalist. Am anderen Tage ließ er sich nach Bicêtre transportieren. Alles zitterte bei seinem Anblick. Zwei Männer trugen ihn. Pinel führte ihn sogleich auf die unruhige Abteilung; der Anblick der Käfige war dem Tribunen unangenehm. Er wollte alle Kranken ausfragen, erntete aber von den meisten nur Schimpf- und Schmähworte. Es wäre unnütz gewesen, die Inspektion weiter auszudehnen: Er wandte sich zu Pinel: „Bürger, bist du denn selber verrückt geworden, daß du solche Tiere entfesseln willst?“ Der Arzt erwiderte ruhig: „Bürger, ich habe die feste Ueberzeugung, daß diese Geisteskranken so unnahbar sind, weil man ihnen die Luft und die nötige Freiheit raubt.“ — „Nun gut, du kannst machen, wie du willst, aber ich fürchte, daß du das Opfer deiner Anschauungen wirst.“

Damit wurde Couthon wieder zu seinem Wagen getragen; alles atmete erleichtert auf. Der große Philanthrop machte sich sogleich ans Werk; am selben Tage noch wurde die Reform in der Behandlungsweise bei einer kleinen Zahl Geisteskranker angewandt. Alles wartete ungeduldig auf das Resultat des Experimentes. „Wie wohl tut das!“ rief einer aus, den man aus seinem Käfig herausgeführt hatte und der sich in die Sonne stellte. Es war ein englischer Offizier, der seit langen Jahren sequestriert war, und dem keiner sich mehr zu nähern wagte, seitdem er seinen Wärter in einem Wutanfall getötet hatte. Zwei Jahre später wurde er in die volle Freiheit entlassen.

Ein Schriftsteller, der durch Kummer und Familienverhältnisse geisteskrank geworden war, stieß Pinel voll Schrecken zurück. Nachdem man ihm die Ketten abgenommen hatte, fing er an umherzulaufen, bis er atemlos niederfiel. Einige Wochen später trat er als geheilt aus Bicêtre aus, und wieder nach einigen Wochen fiel sein Haupt unter der Guillotine.

Ein anderer, ein Mann von athletischem Körperbau, war seit zehn Jahren in Bicêtre interniert, nach einer Reihe von Alkoholerregungszuständen. Er war Soldat gewesen, und man hatte ihn vom Regiment entfernt, nachdem er eines Tages sich dort als General ausgegeben hatte. „Gib mir die Hand!“ sagte Pinel zu ihm, „du bist vernünftig und wenn du dich gut führst, kannst du in meine Dienste eintraten.“ Man nahm dem Manne die Ketten ab; er war ruhig und klar. Er hieß Chevingé und wurde Pinels Diener. Er rettete ihm später auch das Leben bei einem Ueberfall. Ein vierter lag in sich zusammengesunken; seit 34 Jahren lag er in Ketten. Er hatte seinen Sohn getötet, im Wahne, ihm dadurch die Torturen der Hölle zu ersparen. Man trug ihn sterbend in die Freiheit. Er starb nach einigen Tagen.

Weiterhin stand ein Priester an der Kette, der sich für Christus hielt. Er war seit 12 Jahren im Käfig. Die anderen Kranken riefen ihm hohnlachend zu: „Wenn du Christus bist, so brich doch deine Ketten entzwei!“ Er antwortete ständig: „Du versuchest den Herrn umsonst!“ Nach einem Jahre wurde er als gebessert entlassen.

„Kurzum“, schrieb Pinel, „dieselben Geisteskranken, welche, lange Jahre an die Ketten gefesselt, in einem Zustande konstanter Wut waren, spazierten jetzt in der einfachen Zwangsjacke umher und unterhielten sich mit allen, während man sich ihnen früher nicht ohne die größte Gefahr nähern konnte.“ Dieser Beweis der Wirksamkeit der neuen Behandlungsweise konnte nicht klarer und überzeugender sein. Die Tatsachen triumphierten über die Vorurteile. Aber der Irrtum hat ein zähes Leben, wenn er sich auf eine lange Tradition stützt. Pinel hatte den Schmerz, diesen landläufigen und barbarischen Brauch, die Geisteskranken gleich Verbrechern zu behandeln, nicht völlig schwinden zu sehen, als er Bicêtre mit der Salpêtrière vertauschte, wo er ebenfalls mit den alten Mißbräuchen aufzuräumen suchte. Etwas später erst wurden die letzten Ketten aus den Käfigen entfernt und diese selbst in menschenwürdige Aufenthaltsräume umgeändert.“

## Gesundheitspflege.

### Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Auch die Frauen stellen einen hohen Prozentsatz der Erwerbstätigen überhaupt wie auch der Industriearbeiter; es sind 1895 6,3 Millionen Frauen erwerbstätig gewesen, davon die Hälfte in der Landwirtschaft; ihre Zunahme betrug seit 1882 28,6%, die der Erwerbstätigen überhaupt nur 20,7%. Etwa  $\frac{1}{6}$  aller Industriearbeiter sind Frauen; speziell in der Industrie nehmen sie weit mehr zu als die Männer; auch sehr viele Verheiratete und Mütter sind unter ihnen, besonders in der Textil- und Zigarrenindustrie und besonders zahlreich sind sie, wie auch die Kinder und Jugendlichen sind, in der Haus- und Heimarbeit. Meist wurden die



Frauen zu Arbeiten verwendet, für welche die männliche Kraft zu teuer ist, für gewisse Berufe, wie z. B. die beiden obengenannten sind die Frauen aber tatsächlich brauchbarer als die Männer. Abgesehen nun von den allgemeinen Gesundheitsschäden, denen die Arbeiter ausgesetzt sind, hat die Industriearbeit, wie freilich auch anstrengende Landarbeit, zum Teil für die Frauen noch besondere Nachteile. Einmal sind es solche physiologischer Art: die ganze Organisation, die Besonderheit des Knochen-, Muskel- und Nervensystems, die eigenartige intermittierende Funktion der Sexualorgane, machen die Frau für schwere oder lang dauernde körperliche Arbeit weniger geeignet als den Mann. Auch psychisch ist sie weniger fähig, all den Gefahren und Friktionen des Berufslebens mit genügender Elastizität zu begegnen. Viele Arbeiten sind für ihre Sexualorgane besonders in der Zeit der Menses, der Schwangerschaft, des Wochenbetts und des Stillgeschäfts besonders nachteilig, wodurch nicht nur die Frau selbst, sondern auch ihre Nachkommenschaft schweren Schaden erleiden kann.

Von ebenso großer Bedeutung ist die indirekte Schädigung der Hygiene durch die Erwerbsarbeit der Frau in der Fabrik und überhaupt außerhalb ihres Heims. Während die Fabrikarbeit das junge Mädchen an der Vorbereitung zu ihren Pflichten als Mutter und Hausfrau hindert und ihre körperliche und zum Teil auch ethische Fähigkeit dazu mindert, raubt sie der verheirateten Frau die Zeit und Kraft, für ein gesundes, behagliches Familienleben zu sorgen, die Wohnung und die Kinder rein zu halten, ein gesundes, nahrhaftes und schmackhaftes Essen zu bereiten, die Kinder zu stillen und zu pflegen usw. So treibt sie den Mann in das Wirtschaftshaus, die Kinder auf die Gasse und frühzeitig aus dem Elternhaus in die Fremde, sie selbst welkt frühzeitig ab und gebärt Kinder, die kaum lebensfähig sind oder doch den Keim zu späterem körperlichen oder geistigen Siechtum in sich tragen; deshalb zum Teil ist die Säuglingssterblichkeit, die Zahl der Tuberkulösen, die Ziffer der Kriminalität der Jugendlichen in vielen Fabrikgebieten so hoch.

Ein kleiner Teil dieser Uebelstände fällt allerdings da weg, wo die Frau statt in der Fabrik zu Hause arbeiten kann, in der Heimarbeit.

Wohl wäre die Frau hier imstande, ihre Kinder um sich zu haben, sie selbst zu pflegen, zu kochen, das Hauswesen zu besorgen usw. Allein vielfach ist dieser Vorteil, wie wir sehen werden, ein illusorischer. Außerdem birgt die industrielle Arbeit im Hause noch ganz besondere Nachteile. Wenn wir auch eine genaue Statistik über die Heimarbeit noch nicht besitzen, so wissen wir doch soviel, daß sie in manchen Industriezweigen sehr ausgedehnt ist und daß in ihr besonders viele Frauen, Kinder und Jugendliche beschäftigt sind; sehr häufig kann man auch beobachten, daß Invalide, die in der Fabrik nicht mehr Beschäftigung finden, noch zu Hause arbeiten, wo ihre Leistungsfähigkeit und die Höhe ihres Verdienstes nicht kontrolliert werden können. Für weite Kreise hat die Berliner Heimarbeitsausstellung des Winters 1905/1906 helle Streiflichter auf dies düstere Gebiet geworfen, während dem Arzt und Sozialhygieniker schon längst bekannt war, welche traurige gesundheitliche, soziale und wirtschaftliche Verhältnisse hier zumeist herrschen. Die Arbeitsräume sind in der Regel zugleich Wohn- und Schlafräume: diese sind an sich schon oft unhygienisch, feucht, niedrig, dunkel, schlecht ventiliert, überfüllt. Um Heizmaterial zu sparen wird, winters vor allem, in den Arbeitsräumen noch gekocht, außerdem selten gelüftet. In den Hausarbeiten kann die Frau deshalb nur geringe Zeit und Mühe aufwenden, weil die Heimarbeit in der Regel sehr schlecht bezahlt ist, also ununterbrochen von früh bis nachts spät gearbeitet wird, damit ein einigermaßen ausreichender Tagesverdienst erzielt wird. Ueber Stundenlöhne von 10 Pfennigen und weniger wird berichtet, ebenso Arbeitszeiten von 12, 14 und mehr Stunden des Tages; alle, oft schon Kinder von 6 und 7 Jahren, müssen mitarbeiten, während der Vater in der Fabrik arbeitet, wo sein Lohn durch die Schleuderkonkurrenz der eigenen Angehörigen herabgedrückt wird. Vielfach auch werden die Nacht und die Sonntage der Heimarbeit verwendet. — Natürlich machen sich in den überfüllten dunklen, selten gelüfteten Räumen alle die oben bezeichneten Schäden der Industriearbeit, vor allem die Gase, der Staub und anderes weit stärker geltend als in den, dank der Gewerbeaufsicht jetzt helleren luftigeren Fabrikräumen; denn die Heimarbeit unterliegt keinerlei staatlicher Aufsicht und Beschränkung. Es kommt noch, daß auch die nicht mitarbeitenden Familienmitglieder, die Säuglinge, die Kranken, unter denselben Gesundheitsschädigungen zu leiden haben. — Zur Selbsthilfe sind die Arbeiter vorerst nicht fähig, da ihre ganz heterogenen

und zerstreuten Massen noch jeder beruflichen oder sonstigen Organisation entbehren. Deshalb auch sind sie ganz in die Hände der Arbeitgeber oder von Zwischenmeistern gegeben, welche ihre Unerfahrenheit und Notlage beliebig ausbeuten können und deshalb sind sie in Zeiten wirtschaftlicher Krisen stets der Gefahr ausgesetzt, die Arbeit und damit das Brot zu verlieren. Werden sie krank, unfällig oder invalide, so ist für sie nicht im mindesten gesorgt; jede derartige Eventualität überliefert sie dem Hunger, dem Verbrechen, oft auch — der Prostitution. Daß gerade in den Reihen dieser Elenden Infektionskrankheiten aller Art am leichtesten sich entwickeln und verbreiten, daß aber auch von ihnen aus, selbst durch die Produkte ihrer Arbeit (Kleider, Nahrungs- und Genußmittel und anderes) nicht selten Krankheiten auf die Konsumenten übertragen werden, darf nicht verwundern.

(Fortsetzung folgt)

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Krause hält es nicht für notwendig, nach jedem glücklich abgelaufenen Anfall von **Appendizitis** nachträglich den Wurmfortsatz zu entfernen. Vielmehr kann man diese Operation unterlassen, wenn keinerlei Beschwerden zurückgeblieben sind, wenn ferner die genaue Palpation der Blinddarmgegend, die Untersuchung vom Mastdarm aus und die kombinierte Untersuchung, nötigenfalls bei mehrmaliger Wiederholung, keine pathologischen Veränderungen ergeben. Auch er betont die von vielen Autoren konstatierte äußerst wichtige Tatsache, daß die klinischen Erscheinungen durchaus nicht immer der Schwere der pathologischen Veränderungen entsprechen, daß im Gegenteil bei leichten Störungen, die der Kliniker beobachtet, schwere anatomische Veränderungen vorliegen können, und umgekehrt bei den schwersten klinischen Symptomen leichte anatomische Veränderungen nachher bei der Untersuchung der exstirpierten Appendix gefunden werden. (Bericht aus der Berl. Med. Gesellsch.; Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 32.)

**Magensaft und Oesophaguskarzinom.** Klinische Untersuchungen bei einer Reihe von teilweise zur Autopsie gekommenen Patienten mit Oesophaguskarzinom führten Marcou zur Aufstellung folgender Sätze:

1. Im Verlaufe des Speiseröhrenkrebses wird die Magenschleimhaut frühzeitig von intensiver degenerativ-atrophischer Gastritis ergriffen.
2. Diese Gastritis bleibt entweder latent, oder gibt zu dyspeptischen Beschwerden Anlaß, welche sogar das klinische Bild des Oesophaguskarzinoms verdecken und die Annahme einer gewöhnlichen Dyspepsie oder eines Magenkrebses nahelegen können.
3. Die Schluckbeschwerden sind durchaus kein konstantes Symptom im Verlaufe des Oesophaguskarzinoms. Die Dysphagie ist von schwankender Intensität, „launenhaft“ und hängt mehr mit einem Spasmus als mit einer echten Stenose des Speiseröhrenlumens zusammen.
4. Der Magensaft zeigt alle Charaktere der Apepsie: Fehlen der freien Salzsäure; Gesamtazidität hochgradig herabgesetzt oder gleich null; keine Peptone. Viel Schleim. Oft altes Blut. Oftmals Spirillen in jauchigen Zerfallsmassen.
5. Der Tod des Kranken mit Speiseröhrenkrebs ist selten eine Folge der fortschreitenden Dysphagie. Der Patient verhungert nicht eigentlich, sondern geht an einer Kachexie zu Grunde, bei deren Zustandekommen die Gastritis eine große Rolle spielt. Daher kann geeignete Diät (vor allem Kefir) den letalen Ausgang hinausschieben.
6. Die Gastritis verschlimmert den Oesophagusspasmus. Wo man sie erfolgreich behandelt, sieht man die Dysphagie abnehmen. (Arch. gén. de méd. 3 juillet 1906.)

R. Bg.

Im Anschluß an ein Referat über Lumpe: „Ein Fall von Sectio caesarea in Agone“ und Nacke: „Ueber den Kaiserschnitt an der Toten bei Herzkranken“ (Ztrbl. f. Gyn., 10. März 1896) teilt Peter Tytler einen Fall von **postmortaler Sectio caesarea** mit.

Frau L., 26jährig, starb im Koma bei Meningitis, zwei Wochen nach Beginn der Krankheit; sie war am Ende des achten Schwangerschaftsmonats. Kindsbewegungen konnten noch gefühlt werden. Da die Angehörigen zu einer Operation anfänglich ihre Zustimmung nicht geben wollten, da sie fürchteten, der Tod sei noch nicht eingetreten, versuchte Tytler zuerst manuelle Entbindung per vaginam. Da es aber zu lange gegangen wäre, entschloß er sich, schließlich mit der Erlaubnis der Verwandten, zur Sectio Caesarea mit einem Bistouri und befreite das Kind, welches anfangs asphyktisch war, bald aber zu schreien anfang und sich späterhin gut entwickelte. (Brit. med. Journ., May 12, 1906, p. 1100.)

Gisler.

Die **primäre Pneumokokkenarthritis** ist nach den Erfahrungen von Pasteur und Courtauld bei Erwachsenen selten, bei Kindern etwas häufiger. Die Infektion geschieht auf dem Blutwege. Die nicht sicher festzustellenden Eintrittspforten liegen höchst wahrscheinlich stets

in der Mundhöhle, im Nasenrachenraum oder im Mittelohr. Die größere Häufigkeit dieser Form von Gelenkaffektion bei Kindern erklärt sich aus deren Prädisposition zu Entzündungen jener Regionen. — Die primäre Arthritis pneumococcica ist in der Regel monartikulär; sie kann es auch in der Folge bleiben, oder aber weitere Gelenke ergreifen. Im Gegensatz zur sekundären Pneumokokkenarthritis pflegt die primäre Form nicht zu septikämischen Erscheinungen zu führen. Infolgedessen hat sie eine relativ günstige Prognose. — Leichtere Fälle bleiben oft undiagnostiziert, da sie keinen chirurgischen Eingriff erfordern und nicht zur bakteriologischen Untersuchung kommen. (Lancet 1906, Nr. 4321, June 23.)

R. Bg.

Das **Quinquaudsche Phänomen** ist nach Lauschner kein charakteristisches Zeichen für Alkoholmißbrauch, sondern ein Symptom allgemeiner nervöser Erregbarkeit. Es ist kein Sehenschwirren, sondern ein Krepitieren von Gelenkflächen (wahrscheinlich durch seitliche Verschiebungen der Interphalangealgelenke, wie sie durch Wirkung der Mm. interossei hervorgerufen werden können). (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 35.)

Will man ein Medikament durch die intakte Haut zur Aufsaugung bringen, d. h. will man eine resorptive Wirkung einer **äußerlichen Arznei** erzielen, so muß diese Arznei die Epidermis durchdringen, in den Hautfetten löslich sein. Denn die in der Luft lebenden Warmblüter haben sich gegen Wasserverlust durch Imprägnierung der Haut mit Fett geschützt. Zu den Mitteln, welche die Epidermis durchdringen, gehören auch die Salizylpräparate. Deren Wirkung hat man sich aber nach Frey nicht so vorzustellen, als dringe das aufgetragene Mittel schichtenweise durch die Haut bis an das entzündete Gelenk heran, auf das man wirken will, sondern es wird die durch die Epidermis gedrungene Substanz von den Blut- und Lymphgefäßen der Haut aufgenommen und dann mit dem Blutstrom wie an alle Stellen des Körpers so auch an die Gelenkkapsel herankommen; also es ist derselbe Weg, den auch das innerlich gegebene Salizyl einschlägt. (Dtsch. med. Woch. 1906, Bd. 30.)

Bk.

Ueber **Kephaldol**, ein neues Antipyretikum und Antineuralgikum und seine Wirkung als Anthidrotikum berichtet Hans Fritsch aus der Krankenabteilung von Professor Ortner.

Das Kephaldol ist ein Reaktionsprodukt, welches entstanden ist durch eine unter bestimmten Verhältnissen erzielte Einwirkung von Zitronensäure und andererseits Salizylsäure auf Phenetidine, nach deren Beendigung noch vorhandene freie Säuren an Chinin gebunden, resp. durch Natriumkarbonat neutralisiert wurden. Es ist diese Kombination entschieden eine sehr glückliche, von der man sich, theoretisch wenigstens, gute Wirkungen versprechen kann.

Die antipyretische Wirkung war eine sehr eklatante. Nach einer Dosis von 1 g dauerte der Temperaturabfall 2–6 Stunden, und zwar trat derselbe meist ziemlich rapid ein. Beigegebene Kurven illustrieren diese Wirkung. Das Präparat hatte keine schädigende Wirkung auf das Herz, und auch subjektive Herzbeschwerden wurden danach nicht beobachtet.

Auch bei Neuralgien hat sich das Mittel recht gut bewährt, und zwar wurden Fälle von nervösen Kopfschmerzen, von Ischialgien und Lumbago mit Erfolg behandelt. Die verabreichte Einzeldosis betrug 1 g, das drei- bis viermal pro Tag gegeben wurde. Bei akutem Gelenkrheumatismus waren die Wirkungen keine besonders ermutigenden. Endlich soll das Mittel die Schweißsekretion bei afebrilen Phthisen ganz zu unterdrücken oder wenigstens abzukürzen im stande sein. Die dazu angewendete Dosis betrug 1 g. (Wr. kl. Woch. 33.)

Z.

### Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

#### Sapen.

Formel: Ueberfettete flüssige Seifen mit inkorporierten Arzneistoffen (Salizylsäure 20%, Jod 20%, Ichthyol, Formaldehyd, Kreosot-Kampfer usw. usw.).

Eigenschaften: Gelbbraune, klare Flüssigkeit, die Haut nicht reizend, Arzneikörper, besonders Salizylsäure und Jod in kaltem Zustande hochprozentig (20%) in Lösung haltend, die Haut leicht durchdringend.

Indikationen: Die Indikationen richten sich nach den im Sapen gelösten Arzneimitteln. Salizylsäuresapen 20% prompt wirkende externe Medikation bei Rheumatosen aller Art; auch bei akutem Gelenkrheumatismus. Jodsapen 10% und 20% Resolvens bei Pleuritiden, Gelenkschwellungen, Struma parench. 1% (sterile Packung) zur Injektion in kariöse Knochen, fungöse Herde, 3% als Tampondurchtränkung für Abszesse. Kreosot-Kampfersapen 10% bei Lungenphthise, Formalinsapen 5% bei Schweiß der Phthisiker. 10–20% bei Fußschweiß und Handschweiß. Außerdem noch Ichthyolsapen 10%, Sapene mit Teer und anderen Arzneikörpern entsprechend den Arzneimitteln.

Pharmakologisches: Die Sapene eignen sich hervorragend per kutanen Anwendung, da sie, als flüssige Seifenkörper, die Haut leicht durchdringen — an Hand von Harnanalysen leicht nachweisbar —, dabei, Gegensatz zu den als Vasolimenten bekannten Ammoniakseifen, nicht reizen, infolgedessen andauernd Verwendung finden können.

Nebenwirkungen: Keine.

Dosierung und Darreichung: Tropfenweise je 5–10–20–30 Tropfen über den gewählten Körperstellen einzureiben.

Rezeptformel: Rp. 20% Salizylsapen 30,0  
Krewel (Originalpackung)

S. Aeußerlich z. Einreiben.

Firma: Krewel &amp; Co., G. m. b. H., Chem. Fabrik, Cöln, Eifelstraße 33

### Bücherbesprechungen.

**Robert Dölger**, Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitäts-offiziers auf Grundlage der neuen Dienstanzweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 13. Oktober 1904. Wiesbaden, J. F. Bergmann 1906. 1,20 Mk.

Verfasser schildert, die Technik der Trommelfelluntersuchung und die Deutung der Befunde als bekannt voraussetzend, in drei Teilen die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitäts-offiziers beim Musterungs- und Aushebungsgeschäft, bei der Rekruteneinstellung, bei den eingestellten Leuten und den Betrieben der Heeresverwaltung in klarer und erschöpfender Weise; auch der in der Beurteilung weniger Geübte wird an der Hand des Werkchens den Bestimmungen der „Dienstanzweisung“ zum Nutzen der ohrenkranken Mannschaften und des Staates gerecht werden können. Besonders zu begrüßen ist der mehrfache Hinweis, daß möglichst schon beim Ersatzgeschäft, sicher aber bei der Einstellung Gehörgang und Trommelfell jedes einzelnen Mannes untersucht werden müssen, eine Forderung, die wie Referent schon seit Jahren betont hat, von jedem Sanitäts-offizier erfüllt werden muß und auch kann. Dagegen erscheint mir der Vorschlag, Leute mit „gutartigen“ chronischen Mittelohreiterungen „versuchsweise“ einzustellen, so verlockend er vom Standpunkte des Spezialisten auch ist, vorläufig nicht durchzuführen. Abgesehen davon, daß die dienstliche Bestimmung unerlässlich ist, alle Ohrenkranken (auch aus kleinen Garnisonen) zur spezialistischen Behandlung einer Ohrenstation zu überweisen, erfordert die Beurteilung, ob eine gutartige oder bösartige Eiterung vorliegt, ein Maß von ohrenärztlicher Erfahrung, die nicht von jedem Sanitäts-offizier verlangt werden kann.

Im Anhang sind einige Muster für die bei Ohrenkranken am häufigsten vorkommenden dienstlichen Zeugnisse beigelegt.

Hüttig (Potsdam).

**Die in das Gebiet der Samaritertätigkeit fallenden Verletzungen, Erkrankungen und Unglücksfälle.** Als Merk- und Handbuch für den Samaritorunterricht zusammengestellt von Dr. med. Bode, San.-Rst. 2. Aufl. Halle a. S. 1906.

Das Büchlein zeichnet sich durch seine knappe Darstellung der für den Unterricht in Betracht kommenden Kapitel aus und kann Interessenten empfohlen werden, um so mehr als auch einigermaßen moderne Arten von Unglücksfällen berücksichtigt sind, wie z. B. solche, die durch Berührung elektrischer Leitungen entstanden sind.

Gisler.

### Referate.

#### Beiträge zur Pathologie der Schilddrüse.

1. Friedheim, Ueber Dauererfolge bei operativer Behandlung des Morbus Basedowii. (Langenbecks Arch., Bd. 77, H. 4.) — 2. F. de Guervain, De l'influence de l'alcoolisme sur la glande thyroïde. (Semaine méd. 1905, Nr. 44.) — 3. L. Humphry, The parathyroid glands in Graves's disease. (Lancet 1905, 11. Nov.) — 4. Mac Callum, Die Beziehung der Parathyroiddrüsen zu Tetanie. (Ztrbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 16, Nr. 10.) — 5. J. Wickmann, Studien über die Polymyositis acuta. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Myelitis acuta. (Arbeiten aus d. path. Institut d. Univ. Helsingfors [Finland], herausg. v. Prof. E. A. Homén, Bd. 1, H. 1–2.) — 6. Huchard et Fiessinger, Le syndrome Myoclonique. (Rev. de méd. 1905, 10. Oktober.) — 7. Maurice Faure, Traitement des paraplégies spasmodiques par une nouvelle technique d'exercices méthodiques. (Bull. de la Soc. de Ther. Janvier 1906.) — 8. Gaussel, La Paralysie des Mouvements associés de latéralité des yeux dans les affections du cervelet, des tubercules quadrijumeaux et de la protubérance. (Rev. de méd. 1905, Oktober.) — 9. M. Alquier, Deux cas d'hétérotopie du cervelet dans le canal rachidien. (Rev. neurol. 1905, Nr. 22. Soc. de neurol. 9. November 1905.) — 10. G. E. Peachell, A case of dementia due to Huntington's chorea. (Lancet, 1905, 28. Oktober.)

(1) In 20 ausgesprochenen Fällen von Basedowscher Krankheit, die sämtlich Frauen betrafen und von Kümmell durch Enukleation oder Resektion oder Unterbindung zuführender Gefäße operiert wurden, trat 14 mal vollkommene Heilung ein. Gebessert wurden fünf, sodaß sie ihren Beruf wieder ausüben konnten. In drei Fällen nur soweit eine Besserung, daß die schwersten Erscheinungen nicht wiederkamen, indessen Basedowsymptome bestehen blieben. Eine Frau, die wegen Rezidivs zum zweiten Mal unter Belassung des Isthmus operiert war, starb nach zehn Tagen unter tetanischen Erscheinungen.

Durch diese Erfolge wird die Möbiussche Theorie von der Hyperaktivität der Schilddrüse beim Morbus Basedowii bestätigt; wobei der Haupteffekt des operativen Heilerfolges auf der richtigen Menge der zu entfernenden Struma beruht, damit nicht einerseits Tetanie, andererseits ein Rezidiv erfolgt.

In den gebesserten Kümmellschen Fällen war daher stets noch Struma deutlich palpabel, in den geheilten nie. Prozentualiter gestalten sich die Kümmellschen Resultate: 70% Heilungen, 5% Mortalität, während Rehn 1900 noch 30% Heilungen und 22,1% Mortalität berechnete. Weit trauriger sind die Statistiken der Internisten mit einer Mortalität von 12%, während wahrhafte Dauerheilungen überhaupt nicht vorkommen.

Kocher betont wiederholte Operationen nach Rezidiv, während die besten Resultate bei frühzeitig Operierten zu verzeichnen sind. Todesfälle kommen auf Rechnung voralteter Fälle und verspäteter Operationen.

Dobbertin.

(2) Die bekannte Empfindlichkeit der Thyreoidea für Jod und Phosphor hat Guervain zum Studium über den Alkoholeinfluß auf diese Drüse angeregt. In histologischer Beziehung gleicht die Intoxikation mit Alkohol vollständig einer solchen mit Mikroben. Die normaler Weise mit Kolloid gefüllten Bläschen, aus denen sich die Drüse zumeist zusammensetzt, sind dabei teils mit Vakuolen, teils mit desquamierten Zellhaufen gefüllt oder ganz leer. Das Tinktionsvermögen der gesunden Kolloidsubstanz mit Eosin verändert sich bei der kranken Drüse zur Färbbarkeit mit Hämatoxin. Daneben zeigt die kranke Thyreoidea starke kapilläre Hyperämie.

Diese Veränderungen zeigten sich unter 67 Leichen besonders deutlich bei vier Fällen, in denen der Alkohol die alleinige Todesursache war, aber auch bei anderen Alkoholisten, die anderen Erkrankungen erlitten waren, ergab sich das gleiche pathologisch-histologische Bild.

Natürlich müssen derartige Veränderungen auch die Funktionsfähigkeit der Thyreoidea beeinflussen und die Untersuchungen haben tatsächlich eine quantitative Herabsetzung der Jodproduktion ergeben.

Diese Resultate beweisen, daß ebenso wie andere Drüsen auch die Thyreoidea durch den Alkohol geschädigt wird. Ferner glaubt Guervain seine Ergebnisse mit dem kongenitalen Myxödem bei alkoholistischen Kindern in Zusammenhang bringen zu können, indem der Alkoholismus entweder direkt die Zeugungszellen schädigt oder durch die Plazenta hindurch die fötale Thyreoidea in dem gleichen Sinne wie oben verändert und damit die Prädisposition für das Myxödem liefert. Paul Lißmann.

(3) Nach Humphry weisen bei schweren Formen Basedowscher Krankheit die Glandulae parathyreoideae ausgesprochene Alterationen auf. Vordergrunde steht eine intensive Fettinfiltration. Das Fett drängt sich zwischen die Drüsenzellsäulen, sodaß man stellenweise nur noch einzelne Epithelzellen inmitten von Fettmassen erkennen kann. Es tritt sich ein ausgedehnter Untergang von Parenchym feststellen. Humphry tritt der Ansicht entgegen, welche die Parathyreoideae lediglich als Nebenorgane der Schilddrüse auffaßt. Nicht nur gehen sie in der embryologischen Entwicklung der letzteren voran, nicht nur weisen sie eine Textur sui generis auf (die sich derjenigen der Nebennieren nähert), sondern ihre experimentelle Entfernung bei Tieren gibt zu schweren und charakterisierten Symptomen Anlaß. Deshalb müssen die Glandulae parathyreoideae als unabhängige und selbständige Organe aufgefaßt werden. Dies hindert freilich nicht, daß zwischen ihrer Tätigkeit und derjenigen der Schilddrüsen gewisse Wechselbeziehungen bestehen, und sollte ihre Bedeutung bei Patienten, die an Basedowscher Krankheit sterben, sich durch regelmäßiger Befund erweisen, so würde vielleicht dadurch die Pathogenese der akuten toxischen Symptome, unter denen solche Kranke zu Grunde zu gehen pflegen, in ein neues Licht gebracht. Rob. Bing.

(4) Die Parathyroiddrüsen zerstören im Blute zirkulierende, noch unbekannte Gifte, die am Zentralnervensystem angreifen. Nach Exstirpation der Drüsen tritt Tetanie ein, da die giftzerstörende Wirkung der Drüsen ausfällt.

Mac Callum glaubt in einem, einen alten Mann betreffenden Falle, der unter den Zeichen schwerer Tetanie starb, die Produktionsursache des Giftes gefunden zu haben. Es fand sich bei der Sektion eine narbige Veränderung am Pylorus bedingte enorme Erweiterung des Magens, sowie Zeichen chronischer Entzündung und Proliferation der Parathyroiddrüsen. Im Magen soll das die Tetanie erzeugende Gift ge-

bildet sein und dieses die Drüsen zu erhöhter Tätigkeit veranlaßt haben. Dieselbe genügte aber nicht, um die Tetanie zu verhindern. Bennecke.

(5) Die Resultate seiner umfangreichen und sorgfältigen Untersuchungen, welche sich auf 9 Fälle von Poliomyelitis acuta, die 3-4, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Tage, 3 und 8 Wochen nach dem Beginn der Krankheit zur Sektion kamen, stützen und auch das bereits von Rissler bearbeitete Material mitumfassen, faßt Wickmann selbst dahin zusammen:

Daß bei der Poliomyelitis acuta gewöhnlich parenchymatöse und interstitielle Veränderungen nebeneinander vorkommen, und daß die letzteren gewöhnlich stark ausgeprägt sind,

daß eine Ganglienzellendegeneration ohne interstitielle Alterationen nicht beobachtet wird,

daß aber stellenweise interstitielle Veränderungen mit normalen Ganglienzellen in der Umgebung nachgewiesen werden können,

daß die Poliomyelitis acuta vorwiegend als eine interstitielle, infiltrative Erkrankung angesehen werden müsse und

daß die akuten infiltrativen Veränderungen an die Gefäße gebunden und in ihrer Lokalisation von der Verteilung derselben abhängig sind.

Besonders hervorzuheben ist noch die starke Beteiligung der Pia und der Gefäßscheiden an dem akuten Prozeß. Bezüglich der Genese verwirft Wickmann die Annahme embolischer Prozesse. Er tritt warm für den lymphogenen Charakter der Entzündung ein, will aber eine hämatogene Infektion nicht ganz ausschließen. Bakterien konnten in seinen Fällen nicht nachgewiesen werden. Auch seine Experimente, durch hämatogene Infektion das Bild der Poliomyelitis acuta zu erzeugen, schlugen, wie alle früheren, fehl. Wenigstens bestreitet Wickmann, daß die von früheren Autoren erzeugten Veränderungen irgend etwas gemeinsames mit der Poliomyelitis acuta gehabt hätten.

Für seine Auffassung der lymphogenen Weiterverbreitung des Giftes sprechen auch die bei experimenteller Lyssa erhobenen Befunde. Diese stimmen ebenso wie die in manchen Fällen von Landryscher Paralyse gefundenen mit den Veränderungen bei der spinalen Kinderlähmung völlig überein. Für die Lyssa ist aber, ähnlich wie für den Tetanus, die Wanderung im Nerven oder in seinen Lymphbahnen so gut wie sicher gestellt.

(6) Bezüglich der Aetiologie des Myoklonus bemerken Huchard und Fiessinger, daß fast immer hysterische Stigmata nachgewiesen werden. Ferner geht aus der Kasuistik hervor, daß häufig familiäre Disposition vorhanden ist. Charakterisiert ist das Syndrom durch Krisen von spontanen arhythmischen Kontraktionen eines oder mehrerer Muskeln. Die Ursache liegt noch im Dunkeln. Jedenfalls halten Huchard und Fiessinger die myogene Erklärung kaum für ausreichend. Ein von Huchard und Fiessinger berichteter Fall weist auf hereditäre Belastung und Degeneration des Nervensystems hin. Der 23jährige Patient stammte von einem Trinker. Lues wird negiert. Die Kontraktionen traten auf an der vorderen lateralen Muskelgruppe des rechten Oberschenkels. Die Patellarreflexe waren erhöht. Es fanden sich Zeichen physischer und psychischer Degeneration: unter anderem eigentümliche Form des Gaumens, Angewachsensein der Ohrläppchen, Schwäche des Gedächtnisses für neuere Ereignisse. Jähzorn. Die Therapie mit Brom, Antipyrin, auch Hydrotherapie blieben erfolglos.

(7) Stationär gewordene spastische Paraplegien unterzog Faure einer mechanischen Behandlung, die zu Beginn in der regelmäßigen Übung passiver Bewegungen bestand. Gelingt es den spastischen Zustand durch passive Bewegungen zu überwinden, so geht man zu willkürlichen Bewegungen über. Man beginnt mit der Einübung einfacher Bewegungen, um später zu koordinierten Bewegungen überzugehen. Die Dauer der Behandlung hängt von der Schwere der Paraplegie ab, und kann zuweilen Jahre in Anspruch nehmen. Die bisher erzielten Resultate ermutigen jedenfalls zu weiteren Versuchen.

(8) Die Bewegungen der Augenmuskeln sind in gewisser Beziehung abhängig vom Zerebellum, dem Sitze des Gleichgewichts. In der vorliegenden Arbeit werden die Affektionen des Zerebellums besprochen, die eine Lähmung des Augenmuskelapparats zur Folge haben. Für die experimentelle oder pathologische Läsion des Kleinhirns ist charakteristisch, daß der gleichseitige, bilaterale Strabismus der Augen nur vorübergehend ist. Die persistierende bilaterale Abweichung der Augen bildet kein zerebellares Symptom. Des weiteren ergibt sich aus den Beobachtungen Gaussels, daß die Corpora quadrigemina nicht das Zentrum für die Seitenbewegungen der Augen darstellen. F. Blumenthal (Berlin).

(9) Alquier fand ähnlich wie dies Nageotte kurz vorher in einem Fall beschrieben hatte, bei zwei Obduktionen erhebliche Teile des Kleinhirns, speziell der Kleinhirntonsillen durch das Foramen occipitale magnum hindurch in den Rückgratskanal verlagert, natürlich ohne Trennung der Kontinuität mit dem Kleinhirn. In beiden Fällen handelte es sich um Hirngeschwülste, im ersten um ein großes zerebrales Sarkom, im zweiten um einen großen Ponsstüberkel.

Die drei Erklärungsmöglichkeiten sind: Entwicklungsanomalie, postmortale Läsion und Verlagerung infolge des gesteigerten intrakraniellen

Drucks. Alquier wagt zwischen ihnen nicht zu entscheiden. Referent glaubt, daß einzig und allein die letztere in Frage kommt, denn es ist bekannt und sicher, daß bei Gehirntumoren, besonders bei raumbeschränkten Erkrankungen der hinteren Schädelgrube mit intrakranieller Drucksteigerung der untere Teil des Kleinhirns wie ein Pfropf durch das Foramen magnum in den Wirbelkanal hineingepreßt werden kann. Tatsächlich legt auch die anatomische Untersuchung, welche Alquier an den „heterotopischen“ Partien vorgenommen hat, diese Erklärung sehr nahe und schließt gleichzeitig eine Entwicklungsanomalie oder rein postmortale Läsion fast mit Sicherheit aus. Trotzdem entschied sich in der Diskussion Pierre Marie für die letztere, während Sicard die Drucksteigerung anschuldigte. W. Seiffer (Berlin).

(10) Bei einem männlichen Patienten brach im 45. Lebensjahre die hereditäre Chorea aus, an der schon seine Mutter und seine Großmutter gestorben waren und an der unter seinen 3 Geschwistern eine Schwester litt. Wie es gewöhnlich der Fall ist, begannen die unregelmäßigen Bewegungen im Gesichte, erstreckten sich nach und nach auf die Hals- und Schultermuskulatur, weiterhin auf Ober- und Unterextremität, und schließlich auf Zungen- und Pharynxmuskulatur. Neun Jahre nach Beginn der Erkrankung stellte sich Demenz, von zeitweiligen gefährlichen Erregungszuständen begleitet, ein, die einen progredienten Charakter zeigte, jedoch ohne Störung der Pupillarreaktion, der Reflexe, der Sensibilität einhergehend. Es bestand ziemlich heftiger Kopfschmerz. Der Tod erfolgte plötzlich. Die Autopsie zeigte starke Verdickung und sulzige Infiltration der Pia-Arachnoidea, beträchtliche, besonders an den Stirnlappen ausgeprägte Zerebralatrophie, Ependymitis granulosa, Blutüberfüllung der Hirngefäße. Die mikroskopische Untersuchung ergab dagegen am ganzen Zentralnervensystem keinen pathologischen Befund. Rob. Bing.

#### Beiträge zur Pathologie des Zentralnervensystems.

1. Paviot, *Des lésions méningées du tabes dorsal.* (Bull. de la Soc. méd. des hopitaux de Lyon.) — 2. Ilvento, *Ueber die experimentellen Myelitiden.* (Ztrbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 16, Nr. 12.)

(1) Die meningealen Läsionen bei Tabes sind dem Pathologen wohl-bekanntere Erscheinungen. Die Meningitis posterior der Tabiker ist an frischen und Formalinpräparaten leicht zu demonstrieren. Fraglich ist es nur, welche Rolle diese Läsion in der Pathologie der Tabes spielt. Leyden und Vulpian erblickten darin eine sekundäre Erscheinung. Paviot gibt in der vorliegenden Arbeit eine ausführliche Uebersicht über die in dieser Frage geführten Diskussionen. Ob die Tabes eine primär medulläre Erkrankung ist, oder ob sie meningealen Ursprungs ist, diese Frage ist bis heute noch nicht entschieden. Immerhin ist es interessant, das Für und Wider beider Schulen kennen zu lernen. Paviot kommt auf Grund eigener Untersuchungen zu der Annahme einer meningealen Entstehung der Tabes. F. Blumenthal (Berlin.)

(2) Durch Injektion von 150 ccm neutralisierter Fleischbrühe in eine Ohrvene erzielte Ilvento bei einem von vielen Kaninchen eine vollkommene Lähmung der hinteren Extremitäten, die einen Monat anhielt. Bei der danach vorgenommenen Sektion fand sich eine starke Atrophie der Muskeln der hinteren Extremitäten. Mikroskopisch ließen sich vor allem degenerative Veränderungen an den Zellen der Vorderhörner, die auch der Zahl nach deutlich vermindert waren, nachweisen. Auch die Ischadici, sowie die Muskeln ließen Degenerationszeichen erkennen. Ilvento bezeichnet den Prozeß als Paraplegia acuta primitiva und nimmt als Entstehungsursache „einen individuellen Locus minoris resistentiae im Lendenmark“ an. Bennecke.

#### Zur Kenntnis der Spirochaeta pallida und anderer Spirochäten.

1. Moritz, *Ein Spirochätenbefund bei schwerer Anämie und karzinomatöser Lymphangitis.* (St. Petersb. med. Woch. 1905, Nr. 20.) — 2. W. H. Harwood-Yarred and P. N. Panton, *Cases of stomatitis and tonsillitis in which Vincent's spirochaeta and bacillus were present.* (Lancet 1906, 17. Februar.)

(1) Ein 29-jähriger Bierbrauer, angeblich nie venerisch infiziert, erkrankt mit Schmerzen in den Schultern, leichtem Fieber, Leibscherzen, Durchfällen und stirbt nach 3½ Wochen. Die Sektion ergibt: Schwere Anämie mit lymphoide Knochenmarksdegeneration; Magen- und Darmgeschwüre, fibrinöse Pleuritis und lobulärpneumonische Herde. Im Lebergewebe Degenerationsherde mit Zellenatrophie und chromatinreicher Kerndegeneration. Viel Pigment in Leber und Milz. Im Knochenmark des Femur (in geringer Menge in der Muskularis des Dünndarmes) eine große Anzahl Spirochäten, die sich nur mit Thionin gut färben lassen, 2–6  $\mu$  lang sind und aus 3–10 Windungen bestehen. Sie wachsen nicht in Bouillon oder Agar. Von den Rekurrenzerregern sowie den bei Lues beobachteten Spirochäten unterscheiden sie sich durch ihren Bau. Moritz weist auf die Möglichkeit hin, daß dieser Spirochätenbefund Beziehung zu dem Krankheitsbefund habe. Hirsch (Berlin).

(2) Harwood-Yarred und Panton berichten über 11 Fälle von Stomatitis und Tonsillitis, in denen sie die Vincentsche spiro-bazilläre Symbiose feststellen konnten. Die Mehrzahl der Fälle betrifft Kinder unter sieben Jahren, nur drei Patienten waren Erwachsene. Meistens war der Beginn der Affektion ein ganz schleicher; nur zuweilen erkrankten die Befallenen plötzlich mit Kopfschmerzen, allgemeinem Uebel-sein, Halsweh, Zungenbelag. Allen Fällen gemeinsam war der starke Foetor ex ore. Wo eine Tonsillenaffektion bestand, imponierte sie als Pseudodiphtherie; die Stomatitis war durch die Neigung zur Geschwürsbildung charakterisiert. — In einem der elf Fälle waren nur die spindel-förmigen Bakterien einwandfrei zu konstatieren, während keine typischen Spirochäten, sondern nur einzelne lange, schlanke, zu einer Windung gekrümmte Bazillen sich fanden. — Den Autoren ist der häufige Befund kariöser Zähne bei ihren Patienten aufgefallen; sie haben aber in kariösen Zähnen anderer Personen vergeblich nach dem Bacillus fusiformis und der Spirochaete Vincenti gefahndet. Dennoch halten sie einen Zusammenhang für nicht ausgeschlossen. Rob. Bing.

#### Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte.

#### Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906.

##### III.

##### Abteilung für innere Medizin.

Bericht von Priv.-Doz. Dr. Sick und Dr. Bingel, Tübingen.

Unter dem Vorsitz von Geheimrat Naunyn (Baden-Baden) wurden die Sitzungen der Abteilung für innere Medizin, Pharmakologie, Balneologie und Hydrotherapie am 17. September aufgenommen. Die erste Sitzung war der Pathologie des Blutes und der Kreislauforgane gewidmet.

Die Reihe der Redner eröffnet Senator (Berlin) mit einem Vortrag über Erythrocytosis megalosplenica.

Bei zwei Fällen, die das in den letzten Jahren immer schärfer umschriebene Krankheitsbild der Polyzythämie mit Milztumor darboten, fand Senator die Prozentverhältnisse der Leukozyten verändert. Die neutrophilen Leukozyten waren vermehrt, die Lymphozyten vermindert, Mastzellen, Normoblasten und Myelozyten waren aufgetreten. Bei der Untersuchung des Gaswechsels mittelst des Zuntz-Geppertschen Apparates fand er auffallende Steigerung sowohl in bezug auf das Atemvolumen, als auf die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureabgabe. Der respiratorische Quotient betrug fast 1. Die alte Lehre von Lavoisier, die auf Grund von Untersuchungen an Anämischen den Gaswechsel für unabhängig von der Zahl der Erythrozyten hält, scheint daher für die Polyzythämie keine Geltung zu haben. Das Primäre der Erkrankung ist wahrscheinlich eine vermehrte Bildung von roten Blutkörperchen. Dafür spricht die Hyperplasie des Knochenmarks und der Blutbefund, insbesondere das Auftreten der Normoblasten. In der Diskussion führt Mohr-Berlin einige Tatsachen zu Gunsten der Lavoisierschen Lehre an.

2. Hoffmann (Düsseldorf): Ueber die klinische Bedeutung der Herzarhythmie.

Bei 183 von ihm untersuchten Fällen von Arrhythmien jeden Alters fand Hoffmann 48 mal den Pulsus irregularis respiratorius, der nach seiner Ansicht auf Vagusreizung beruht, 11 mal orthostatische Irregularität, 64 mal Extrasystolen, deren Vorkommen er für harmloser hält, als es gewöhnlich geschieht. Häufig fand er sie während der Schwangerschaft und findet in ihnen keinen Grund zu deren vorzeitiger Unterbrechung. Sie können auch nervös bedingt sein, wie er an einem herzgesunden Knaben nachweisen konnte, der stets beim Lösen von Rechenaufgaben reichlich Extrasystolen bekam. In der Diskussion gibt Hering-Prag einigen abweichenden Ansichten Ausdruck, er bestreitet, daß der Pulsus alternans mit Sicherheit beobachtet worden sei.

3. Minkowski (Greifswald): Zur Deutung von Herzarhythmien mittelst des ösophagealen Kardiogramms.

Mittelst der Kontrolle des Röntgenschirms gelingt es Minkowski das durch eine dünne Gummimembran verschlossene Fenster eines Magenschlauchs durch den Ösophagus in die unmittelbare Nähe des linken Vorhofs zu bringen. Seine Kontraktionen übertragen sich auf den Ösophagus und auf die Gummimembran. Mittelst Luftübertragung schreibt er sie auf. An Kurven, auf denen gleichzeitig der Radialpuls geschrieben ist, sieht man Unregelmäßigkeiten an letzterem von entsprechenden des auf ösophagealem Wege geschriebenen Kardiogramms des linken Vorhofs begleitet.

4. Bingel (Tübingen): Ueber den systolischen und diastolischen Blutdruck bei Herzkranken.

Bingel teilt eine Anzahl von Resultaten mit, die er mittelst seines Apparates zur Messung des diastolischen Blutdrucks beim Menschen erhalten hat.



Als durchschnittlichen Wert für den diastolischen Blutdruck beim normalen Menschen fand er 60–80 mm, für den systolischen 100 bis 130 mm, der Pulsdruck beträgt also 40–50 mm. Beim dekompensierten Mitralfehler war der systolische niedrig, der diastolische hoch, also der Pulsdruck klein. Während der Kompensation stieg der systolische und senkte sich der diastolische Druck, der Pulsdruck vergrößerte sich also. Aorteninsuffizienzen zeigten geringe Steigerung des systolischen, erhebliche Herabsetzung des diastolischen Drucks, also starke Vergrößerung des Pulsdrucks. Das auffallendste und wichtigste Resultat war der große Pulsdruck bei der chronischen interstitiellen Nephritis, der durch sehr starke Steigerung des systolischen, bei nur geringer des diastolischen Drucks zu stande kommt.

5. Lustig (Meran): Ueber die Bedeutung der Blutdruckmessung für die klinische Diagnostik.

Die erweiterte Blutdruckmessung mit der Bestimmung des diastolischen Drucks nach Strasburger und Sahli scheint Lustig nicht von praktischer Bedeutung zu sein. Die Methode Straßburgers hält er für zu subjektiv und diejenige Sahlis für zu umständlich. Um so wichtiger sei die Messung des systolischen Drucks für die Beurteilung von Kreislaufstörungen, besonders bei Arteriosklerose und Nephritis. Aus Aenderungen des Blutdrucks zieht Lustig wichtige prognostische Schlüsse.

6. Rosenfeld (Stuttgart): Therapie der Aortenaneurysmen.

Da die meisten Aortenaneurysmen luetischer Aetiologie sind, so sind Schmierkur und Jodkali am Platze. Die Selbstheilung geschieht durch Gerinnungsvorgänge an der Wand des Aneurysmas. Deswegen ist die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu unterstützen, was durch Gelatine geschehen kann.

7. Schickler (Stuttgart): Ueber Blutentziehung.

Schickler wendet die Blutentziehung in der Form des Aderlasses, der Schröpfungen und des Blutegels mit gutem Erfolge in seiner Praxis besonders bei Herzkrankheiten, Pneumonie an und wünscht, das sie wieder mehr Geltung in der Therapie erlangen möchte. Die Diskussionsredner Burwinkel und Huismanns empfehlen eine Einschränkung der Indikationsstellung.

Die Sitzung des 19. September, die unter dem Vorsitz von Hans Meyer-Wien stand, beschäftigte sich zuerst mit den Erkrankungen der Harnorgane.

1. Romberg (Tübingen): Ueber die Diagnose der beginnenden Schrumpfnieren:

In der Voraussetzung, daß die anatomischen Befunde bei fortgeschrittenen Fällen keine Schlüsse auf die initialen Veränderungen zulassen, hält Romberg die Ergänzung der klinischen Befunde durch experimentelle Untersuchungen für notwendig. Nach den Experimenten Schlayers (Tübingen) sind die Schädigungen des Epithels und der Gefäße in ihrem zeitlichen Auftreten sehr wechselnd, je nach dem schädigenden Agens, so daß er eine tubuläre und vaskuläre Nephritis annimmt. Durch klinische und anatomische Untersuchung von 16 zum Teil ausgesprochenen, zum großen Teil inzipienten, an interkurrenten Krankheiten gestorbenen Fällen von Schrumpfnieren kommt Romberg zu dem Urteil, daß die ersten Gewebsveränderungen bei Schrumpfnieren in den Glomerulis lokalisiert sind (also vaskuläre Nephritis). Romberg schränkt den ursächlichen Zusammenhang zwischen Arteriosklerose und Schrumpfnieren ein und möchte der Arteriosklerose ein disponierendes Moment zumessen (Schrumpfnieren bei Arteriosklerose). Die Blutdrucksteigerung steht offenbar in Beziehung zu der Verödung der Glomeruli, die an der Hand großer Uebersichtsschnitte beurteilt werden muß; sie kann aber klinisch durch Herzschwäche und andere Blutdruck herabsetzende Momente verdeckt werden. In diesen Fällen bleibt die Dickwandigkeit des Arterienrohrs als einziges, freilich nicht eindeutiges Initialsymptom, das lange vor Herzveränderungen und positivem Urinbefund von dem palpierenden Finger entdeckt werden kann. Bei einer Reihe von Fällen ist Romberg durch den „Drahtpuls“ als lange Zeit einziges Symptom auf die richtige Diagnose gekommen. In der Diskussion bestätigt Volhard (Dortmund) die Anschauungen des Vorredners und verweist auf seine Meraner Diskussionsbemerkung 1905.

2. Mankiewicz (Berlin): Ueber ein neues Harnantiseptikum.

Es handelt sich nach Ansicht des Redners um ein Triborat des Hexamethylentetramins. In der Diskussion bezweifelt Bergell (Berlin) die Dignität des fraglichen Körpers als chemische Verbindung.

3. Lustig (Meran): Ueber Arteriosklerose und deren Beziehungen zu Erkrankungen der Niere.

Redner weist auf die ätiologischen Momente für die Arteriosklerose in der Lebensweise und im Beruf hin, nimmt einen engen Zusammenhang derselben und der chronischen Nephritis an. Nach seiner Ansicht haben beide ein Kardinalsymptom, die Blutdrucksteigerung gemein. Seine Behandlung der Arteriosklerose ist eine diätetische mit Unterstützung durch Trinkkuren.

4. Lenhartz (Hamburg): Ueber akute und chronische Nierenbeckenentzündung.

An der Hand eines ungewöhnlich reichen, gut beobachteten Materials bespricht Lenhartz die diagnostischen Schwierigkeiten der Pyelitis (als Erreger neben *Bacterium coli*, *Bacterium paracoli*, *Bacterium acid. lact.*) hauptsächlich gegenüber der Zystitis. Es weist hin auf die diagnostische Bedeutung des Temperaturverlaufs. Lenhartz beobachtete Erkrankungen mit einmaliger Fieberperiode, die kritisch oder lytisch endigte, daneben zyklische Formen, bei Frauen in Beziehungen zu den Menses tretend und endlich Fälle mit rekurrenzähnlichem Fieberlauf. Die Relapse werden weniger durch Verlegung der Harnwege als durch rezidivierende Entzündung des Nierenbeckens hervorgerufen. Auch für den Praktiker sind bakteriologische Untersuchungen anzustreben; sie entscheiden die Diagnose. Die Dauerheilung ist wegen Weiterbestehens der Bakteriurie häufig zweifelhaft. Hinsichtlich der Behandlung bevorzugt Lenhartz bei der Durchspülung des Körpers indifferente Teeaufgüsse vor den Mineralwässern. Von den sogenannten Harnantiseptizis ist er wenig befriedigt.

In der sehr angeregten Diskussion weist Friedrich Müller (München) auf das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts bei der Pyelitis hin. Er hält das Ueberwandern von Darmbakterien als Krankheitsursache möglich und empfiehlt daher Bekämpfung bestehender Obstipation. Hohe Agglutinationswerte gegenüber den infizierenden Mikroben sind häufig. Nicht selten sah Müller typhusähnliche Krankheitsbilder. Naunyn (Straßburg) beobachtete öfters Beteiligung der Nieren mit starker Eiweißausscheidung; er hat die Erkrankung recht häufig auch bei Männern gesehen, was von Goldberg (Berlin) bestätigt wird. Letzterer empfiehlt Zystoskopie zur Ausschließung von Zystitis. Nach einem Hinweis auf die disponierende Bedeutung von Ureterenanomalien durch Mohr (Berlin) bemerkt Lenhartz in seinem Schlußwort, daß auch er häufig Ausgang der Krankheit in Nierenentzündung sah. Der Infektion vom Darm her möchte er keine große Rolle beimessen.

Es folgen nunmehr Vorträge aus dem Gebiet der Verdauungsorgane.

5. W. N. Clemm (Darmstadt): Behandlung von Magen- und Darmerkrankungen mittelst Kohlensäuremassage.

Clemm empfiehlt die Kohlensäuremassage mittelst einer von ihm angegebenen Vorrichtung für verschiedene Magen- und Darmkrankheiten.

6. K. Sick (Tübingen): Experimentelles zur Prüfung der Magenfunktionen.

Sick hat den Versuch gemacht, beim Menschen Mageninhalt aus dem Fundus- und dem Pylorusteil des Magens gesondert zu gewinnen. Es gelingt dies dank der ausgiebigen Schichtung, die der Mageninhalt erfährt, vermittelt Kombination von intrastomachaler Druckmessung und Ausheberung aus dem betreffenden Magenabschnitt. Zu diesen Versuchen konstruierte Sick eine Aspirations-Manometersonde, vermöge der die Ansaugung von Speisebrei unmittelbar an die Druckmessung angeschlossen werden konnte. Diese „fraktionierte Ausheberung“ gibt einen klareren Einblick in den normalen Ablauf der Sekretionsvorgänge im normalen und im kranken Magen, besonders bei Superazidität und Supersekretion. Auch die durch Druckmessung und graphische Aufzeichnung gewonnenen Ergebnisse bezüglich der Peristaltik des kranken Magens waren bemerkenswert.

7. Weiß (Karlsbad): Die Arbeit des gesunden und kranken Dickdarms.

Demonstration einer Reihe von Abbildungen, welche die Befunde von Weiß veranschaulichen: Je kräftiger die Muskulatur des Dickdarms, um so kleiner ist der Bezirk derselben, der in Aktion tritt.

Sitzung vom 20. September. Vorsitzender: Moritz (Gießen).

Es wird die Gruppierung der Vorträge nach Materien nicht weiter durchgeführt.

1. Mager (Brünn): Ueber das Fazialisphänomen bei Enteroptose.

Redner hat in der Mehrzahl der Fälle das Fazialisphänomen bei Enteroptose positiv gefunden. Er führt dies auf Autointoxikation durch Darmgärung zurück, die nach seiner Ansicht sich häufig bei Enteroptose nachweisen läßt.

2. Lange (Leipzig): Therapeutische Beeinflussung der Ischias und anderer Neuralgien.

Lange empfiehlt warm seine Neuralgiebehandlung mittelst voluminöser Injektionen von 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Eukain-Kochsalzlösung in die Nerven (60–100 cm<sup>3</sup> der Lösung). In der Diskussion empfiehlt Leo (Bonn) die unblutige Dehnung; auf die Frage von Moritz spricht sich Vortragender im ganzen befriedigt über die Dauererfolge aus, allerdings bei einem nicht sehr großen Zeitraum. Bei Neuralgien kleiner, schwer erreichbarer Nerven kommt man durch Infiltration der betreffenden Gewebspartie zum Ziel.

3. Rumpf (Bonn): Zur Therapie der Herzkrankheiten.

Eigentümliche elektrische Ströme, die ihrer Spannung nach in der Mitte zwischen Induktions- und Teslaström stehen, werden von Rumpf zur Behandlung leichterer Herzmuskelstörungen verwendet. Die eine

Elektrode wird in einer Glasflasche mit Stanniolkugeln auf die Haut, die andere auf die Erde geleitet. Es kommen dabei hochgespannte Ströme mit enorm raschen Unterbrechungen (oszillierende Ströme) zustande. Redner sah überraschende Besserungen und vermutet als Ursache eine günstige Beeinflussung der Zirkulation in der Lunge.

4. Richartz (Homburg): Die Untersuchung der Fäzes mit Bezug auf die Lokalisation der Enteritis.

Nach Beobachtungen und Experimenten des Vortragenden berechtigt die feine Verteilung des Schleims in den Fäzes nicht zur Diagnose eines hochsitzenden Katarrhs, da einerseits die Art der Vermengung sehr von der Beschaffenheit der Fäzes abhängig ist, andererseits eine ausgiebige (wohl bakterielle) Verdauung des Schleims stattfindet. Unter Umständen kann die Färbung des Schleims mit Gallenfarbstoffen Schlüsse auf den Ort der Erkrankung erlauben.

### Die Internationale Krebskonferenz in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 25.—27. September 1906.

Bericht von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin.

#### II.

v. Leyden (Berlin): Ueber das Problem der kurativen Behandlung der Karzinome des Menschen. v. Leyden schilderte zuerst die großen Schwierigkeiten, die sich ihm bei der Begründung des Zentralkomitees für Krebsforschung entgegengestellt hatten, und die namentlich von der Idee ausgingen, daß es unmöglich sei, auf dem Gebiete der Krebsforschung und -therapie einen Fortschritt zu machen. Dann ging er dazu über, eine historische Uebersicht über das Wesen und die Behandlung des Krebses zu geben. Jahrhunderte hindurch, bis vor wenigen Jahren, ja auch heute noch ist der chirurgische Eingriff die einzige Methode, welche zur Bekämpfung der Krebskrankheit sich allgemeiner Wertschätzung erfreut. Insbesondere haben es die Fortschritte der Chirurgie seit Lister mit sich gebracht, daß die Zahl der Heilungen bis auf 20 und 40% gestiegen ist. Das zeigt aber, daß noch immer weit über die Hälfte der Krebskranken einem traurigen unabwendbaren Schicksal entgegengehen. Es hatte sich immer mehr die Meinung begründet, daß der Krebs einen lokalen Anfang nehme und nicht der Ausdruck einer allgemeinen körperlichen Disposition sei. Metastasen und Rezidive konnten aber schließlich auch auf andere Weise erklärt werden, zumal das medizinische Denken durch die Entdeckungen auf dem Gebiete der Bakteriologie erheblich beeinflusst wurde. So bildete sich allmählich die Ansicht, daß der Krebs eine parasitäre Erkrankung sei, das heißt, daß er ebenso wie andere Infektionskrankheiten durch irgend welche Lebewesen von außen verursacht werde. Die Lehre von der parasitären Theorie des Krebses ist am nachdrücklichsten von Ernst v. Leyden vertreten worden. Und einem Ausbau und der Begründung dieser Ansicht ist ein großer Teil der Arbeiten in seinem Institut gewidmet gewesen. Zum ersten Male hat Jensen Krebsgeschwülste von Mäusen auf Mäuse übertragen und hat damit die Uebertragbarkeit der Krebskrankheit erwiesen. Die Frage war nur die: handelt es sich um eine reine Transplantation oder um eine Infektion? Diese beiden Ansichten standen sich lange schroff gegenüber. Heute aber scheint es, daß sie zusammenkommen, die parasitäre und die zelluläre, indem die Zelle als Träger parasitärer Eigenschaften betrachtet wird. Die Erfolge der Heilserumtherapie legten den Gedanken nahe, auch bei der Krebskrankheit nach einem Heilserum zu suchen. Jensen spritzte zerriebene Mäusetumoren Kaninchen ein und erzielte mit dem Serum solcher Kaninchen bei krebserkrankten Mäusen Heilresultate. v. Leyden und Blumenthal haben vor mehreren Jahren ähnliche Versuche mitgeteilt, indem sie Kaninchen und Ziegen Krebsgeschwülste von Menschen einspritzten und mit ihrem Serum Menschen behandelten. Die Resultate waren keine entscheidenden. An der Verbesserung dieser Serumtherapie hat v. Leyden seit damals ununterbrochen gearbeitet. Und er hat den Eindruck, daß mit dieser Behandlungsmethode vielleicht etwas erreicht werden kann, wenn dieselbe noch weiter ausgebaut werden könnte. Von zahlreichen Kranken, die er ohne ein entscheidendes Resultat behandelt hat, greift er zwei heraus, bei welchen er glaubt, daß eine Besserung durch die Behandlung mit Serum erzielt wurde. Er konnte bei diesen Gewichtszunahme, Nachlassen der Schmerzen und Besserung des Allgemeinbefindens konstatieren. Im ersten Falle handelte es sich um eine Kranke, bei welcher bei der Operation an Stelle des erwarteten Magenkarzinoms ein Krebs des Pankreas gefunden worden war, welcher, da er nicht operiert werden konnte, unverändert gelassen wurde. Diese Kranke, die nach der Probelaparotomie auf die innere Klinik gelegt wurde, wurde drei Monate lang mit Serum behandelt und nahm in dieser Zeit 21 Pfund zu, wobei sich ihre subjektiven Beschwerden, Schwächezustand usw. besserten. Ob der Tumor sich in dieser Zeit verändert hat oder nicht, konnte nicht bewiesen werden, da er weder vor der Operation noch nach derselben fühlbar war. Im zweiten Falle handelte es sich um Krebsmetastasen in der Wirbelsäule nach einem ope-

rierten Brustkrebs. Dieser Fall ist mehrere Jahre mit Serum behandelt worden, und gingen die Lähmungserscheinungen, welche anfangs bestanden, zurück. Eine Metastase ist in dieser Zeit nicht aufgetreten, ein Fortschreiten der Krankheit sicher nicht nachweisbar. v. Leyden ging dann über auf die Besserung des Krebses durch Röntgen-, Radium- und Lichtbehandlung, auf die Trypsintherapie, welche sie sich auf den Befund Blumenthals, daß die Krebszelle leicht von Trypsin verdaut wird, gründet, und die in England zahlreiche Anhänger gefunden hat.

Czerny: Ueber unerwartete Krebsheilungen. Czerny berichtete über eine Anzahl von Fällen, in denen eine Rückbildung der Krankheit eintrat nach der Operation, obwohl die Operation eine unvollständige war, daß heißt Krebsstücke zurückblieben. Solche Fälle sind neuerdings von Lohmer publiziert worden, der zeigte, daß besonders bei Gebärmutterkrebs nach Anwendung von Aetzmitteln, von Gluhoisen sich Krebsgeschwülste häufiger von selbst zurückbildeten. Auch Fieber scheint nach Czerny ein Faktor zu sein, der die Zurückbildung des Krebses begünstigt. Einen besonders eklatanten Erfolg hatte das Erysipel in einem Falle von Krebs. Eine Frau mit Brustdrüsenkrebs, bei der nicht die totale Exstirpation des Krebses gemacht werden konnte, bekam, während die Operationswunde heilte, eine Wundrose, was zur Heilung des gesamten Krebses führte, eine Beobachtung, die den früheren Mitteilungen über die Bedeutung des Erysipels für die Heilung des Krebses entspricht. Ebenso hat man bei nichtoperablen Fällen von inneren Krebsen: Darm-, Magen-, Pankreaskrebs, bei denen es sich nach seiner Ansicht bei der Operation sicher um Krebs gehandelt hat — eine mikroskopisch-photographische Aufnahme ist leider nicht gemacht worden — eine Rückbildung der Krebse nach der Operation gesehen, obwohl die Krebse nicht entfernt werden konnten. Zum Schlusse seiner interessanten Ausführungen geht Czerny über zu theoretischen Bemerkungen. Er bekennt sich als Anhänger der parasitären Theorie meinte aber, daß ein Zwischenträger zur Vermittelung der Parasiten notwendig sei. — Nebenbei erwähnt sei hier, daß es Czerny energisch ablehnt, von Schmidt in Köln als Zeuge für dessen sogenannten Heilversuche angerufen zu werden.

P. Ehrlich: Bericht über die Untersuchungen des Instituts für experimentelle Therapie. Seitdem durch Hanau, Morau, Jensen und Borrel die Verimpfbarkeit gewisser epithelialer Ratten- und Mäusetumoren, unter denen die letzteren von Ehrlich und Apolant durchweg als Brustdrüseneschwülste erkannt worden sind, nachgewiesen ist, datiert eine neue experimentelle Epoche der Geschwulstlehre, an deren Ausbau sich vorwiegend Borrel in Paris, L. Michaelis in Berlin, Balford in London sowie Clowes und Gaylord in Buffalo beteiligt haben.

Ehrlich hat sich von Anfang an bei seinen Studien von Gesichtspunkten leiten lassen, die der Bakteriologie direkt entnommen sind, und dadurch, daß er die Krebszelle methodisch gleichsam als Bazillus behandelt, eine große Anzahl Tatsachen ermitteln können, die sowohl nach der theoretischen wie praktischen Seite hin hoffnungsvolle Ausblicke gewähren. Sein konsequent durchgeführtes Bestreben, seine Studien auf eine möglichst große Basis zu stellen, hatte zunächst den Erfolg, daß er im Laufe der Jahre in den Besitz von 278 mit Primärtumoren behafteten Mäusen gelangt ist. Mit Berücksichtigung der Tatsache, daß zahlreiche Tiere mehrere Geschwülste besaßen, kamen weit über 300 Einzeltumoren zur Untersuchung. Die Notwendigkeit eines so großen Materials ergibt sich aus dem Umstande, daß die Virulenz dieser entstandenen Neubildungen eine sehr geringe ist, obwohl sie, wie Apolant nachweisen konnte, eine genetisch und histologisch-einheitliche Geschwulstgruppe bilden. Von 108 verimpften Tumoren konnten nämlich nur 9 dauernd in Stämmen fortgezüchtet werden. Es gelang jedoch dem Vortragenden, durch Anwendung des Prinzips der künstlichen Auslese, indem stets die am besten nachwachsenden Tumoren einer Serie zur Weiterimpfung verwandt wurden, die Virulenz in einzelnen Stämmen ad maximum zu steigern, so daß die Impfungen fast konstant in 90 bis 100% angehen, und die Geschwülste eine in der menschlichen Pathologie noch nie beobachtete Wuchsergie aufweisen. In einigen dieser schnell wachsenden Geschwulststämme machten Ehrlich und Apolant die theoretisch hochinteressante Beobachtung einer allmählichen Sarkomentwicklung, die biologisch sowohl wie strukturell in den einzelnen Fällen gewisse Eigentümlichkeiten aufweist, aber stets nach kürzerer oder längerer Zeit zu einer völligen Eliminierung des Karzinoms führte. Im Gegensatz zu einer analogen, aus jüngster Zeit stammenden Beobachtung Loeb's, in der das Sarkom schon bei der zweiten Impfgeneration komplett entwickelt war, trat in den Ehrlich'schen Fällen die Umwandlung erst ein, nachdem die betreffenden Stämme 9 Monate bis 2 1/2 Jahre als Reinkarzinome fortgezüchtet waren. In dem einen Falle entwickelt sich ein Spindelzellensarkom, in den beiden anderen polymorphzellige Sarkome.

Ehrlich begründet eingehend die Diagnose Sarkom und weist speziell die Einwände, daß es sich um infektiöse Granulationsgeschwülste handeln könne, sowie daß schon der Primärtumor eine Mischgeschwulst darstellen dürfte, mit Entschiedenheit zurück.

Die Ehrlichschen Untersuchungen erstrecken sich aber nicht nur auf diese verschiedenen Karzinome und Sarkome, sondern auch auf ein transplantables Chondrom, das zwar langsamer wächst, aber von Anfang an in 100% mit Erfolg sich als überimpfbar erwies. Im Gegensatz zu den verimpften Mäusekarzinomen und Sarkomen, die durchgehends eine geringe Gefäßversorgung und frühzeitig ausgedehnte käsige Degeneration aufweisen, ist das Chondrom durch eine sehr reiche Vaskularisation ausgezeichnet, die schon bei ganz jungen Tumoren zu Hämorrhagien führt. Ehrlich erklärt das abweichende Verhalten der Chondrome mit einer besonderen chemotaktischen Wirkung der Chondromzellen auf die Angioblasten und wird in dieser Annahme durch folgende interessante Beobachtung bestärkt. Die Mehrzahl der primären epithelialen Mäusetumoren wächst nämlich ebenfalls hämorrhagisch, und gerade diese hämorrhagischen Primärgeschwülste sind fast niemals auf andere Mäuse zu übertragen; ein einziges Mal ist es ihm jedoch gelungen, einen solchen Tumor mit Erfolg zu überimpfen und dieser Tumor wuchs hämorrhagisch. Dies spricht dafür, daß das hämorrhagische Wachstum von Eigenschaften der Geschwulstzellen selbst abhängig ist. Zu sehr interessanten Ergebnissen führten Versuche, die den Zweck hatten, die Resistenz der Geschwulstzellen gegenüber dem Einfluß abnormer Temperaturen festzustellen. Während Jensen 5 Minuten langes Verweilen bei 46° über 0 und bei 18° unter 0 als äußerste Grenzen bezeichnet hatte, die eine erfolgreiche Impfung noch gerade zuließen, gelang es dem Vortragenden wiederholt, Zellen zu transplantieren, die 48 Stunden bei 25—30° unter 0 aufbewahrt waren. In einem Falle entwickelte sich sogar ein Karzinom aus einem Material, das sich 2 Jahre bei 8—10° unter 0 befunden hatte. Eine noch größere Resistenz zeigten die Chondromzellen, deren Wachstum selbst durch ein-tündigen Aufenthalt bei 50° über 0, sowie durch dreitägige Einwirkung der Temperatur flüssiger Luft nicht völlig aufgehoben wurde, wenngleich unter diesen Bedingungen nur zu sehr beschränkter Tumorbildung kam. Bemerkenswerter Weise verlieren die Chondromzellen hierbei ihre chemotaktischen Eigenschaften auf die Angioblasten, so daß diese kleinen Nötchen ebenso wenig hämorrhagisch wachsen, wie diejenigen vollkommen bei in der Bauchhöhle liegender Körperchen, welche nach intraperitonealer Chondromimpfung beobachtet werden.

Aus den im Ehrlichschen Laboratorium angestellten Versuchen von Dr. Haaland geht ferner hervor, daß auch zwischen den Karzinom- und Sarkomzellen eine Differenz in der Resistenz gegen höhere Temperaturen besteht. Bei einem Stamm nämlich, der das Stadium des Mischmors viele Generationen hindurch unverändert darbot, gelang es Haaland, durch geeignete Erwärmung eine frühzeitigere Eliminierung des Karzinomanteiles zu erzielen, als sie spontan zu stande kam. Analoge Versuche Ehrlichs führten in einem Falle zu einer reinlichen Scheidung der Geschwulstkomponenten in demselben Präparat, die sich dadurch erklärt, daß die wenigen bei der Erwärmung am Leben gebliebenen Zellen in ihrem Rayon zu isolierter Entwicklung gelangt, ähnlich wie die künstliche Trennung verschiedener Bakterien aus Kulturen durch Verdünnen und Ausgießen in Platten gelingt. Ehrlich wie Haaland konnten sogar eine vollkommene Trennung der Geschwulstkomponenten erzielen, deren jede für sich in Stämmen weiterzüchtet wurde.

Ehrlich wendet sich nunmehr zu seinen Immunisierungsversuchen, die sehr bemerkenswerte Resultate gezeigt haben. Er schlug einen prinzipiell neuen Weg ein, indem er nach dem Muster der Bakteriologie gebräuchlichen Methode der Immunisierung mit abgewächtem Virus Mäuse mit avirulenten, hämorrhagischen Tumoren impfte. Diese so behandelten Tiere wurden bereits in 50—80% der Fälle und bei wiederholter Vorimpfung in einem noch höheren Prozentumum gegen hochvirulentes Tumormaterial. War die Vorimpfung mit hochvirulentem Material vorgenommen, ohne daß jedoch ein Tumor zur Entwicklung kam, was gelegentlich in allen Stämmen beobachtet wird, so war es nur in den allerseltensten Fällen noch möglich, diese Tiere überhaupt einen Tumor erfolgreich zu überimpfen. Von besonderer Bedeutung war das bei diesen Versuchen gewonnene Resultat, daß sowohl eine Karzinom- wie eine Sarkomimpfung gegen Karzinom- und Sarkomstämme schützte, sodaß also innerhalb dieses Rahmens durch jede Vorimpfung eine Geschwulstpanimmunität erreicht werden kann. Sehr viel geringer ist der Schutz, den eine Karzinom- oder Sarkomvorimpfung gegen Chondrom verleiht. Erst durch die Vorbehandlung der Tiere mit hochvirulenten Tumoren ist eine gewisse Immunität gegen Chondrom zu erzielen. Dieselbe äußert sich bei einem Teile der immunisierten Tiere darin, daß die Chondromimpfung negativ verläuft, während bei anderen Tieren das Wachstum der Geschwulst erst sehr spät, nach monatelanger Latenzzeit beginnt, und in einer, gegen die Norm etwas abweichenden Weise verläuft. Der Nachweis, daß es gelingt, Mäuse leicht und sicher gegen Karzinom und Sarkom, häufig auch gegen Chondrom zu immunisieren, bedeutet einen wesentlichen Fortschritt in der Er-

kenntnis und läßt uns hoffen mit der Zeit auch praktisch greifbare Resultate zu erzielen.

Von mehr theoretischem Interesse ist die Seite der Ehrlichschen Untersuchungen, welche den Zweck verfolgte, die Bedingungen des Tumorzustandes genauer zu ermitteln. In der Biologie gilt das Grundgesetz, daß sich Gewebe nur auf Tiere der gleichen Spezies erfolgreich übertragen lassen. Es ist daher auch nicht möglich, ein dauerndes Wachstum von Mäusetumoren im Rattenorganismus zu erzielen. Wohl aber wuchern die verimpften Zellen auf der Ratte in den ersten 8—10 Tagen üppig, um allmählich vollkommen resorbiert zu werden. Aus der Tatsache, daß zwar die Rückimpfung dieser gewucherten Zellen auf die Maus eine unbehinderte Tumorentwicklung zur Folge hat, während die Weiterimpfung von der Ratte auf eine zweite Ratte negativ verläuft, zieht Vortragender den Schluß, daß die Tumorzellen der Maus zu ihrem dauernden Wachstum eines spezifischen, nur im Mäuseorganismus vorhandenen Stoffes bedürfen. Die Immunität der Ratte gegen die Tumorzellen beruht auf dem Fehlen dieses Stoffes und wird von Ehrlich daher als atreptische Immunität bezeichnet. Eine andere Form dieser Atrepsie zeigt sich darin, daß bei Mäusen, die schon mit einem schnell wachsenden Karzinom oder Sarkom behaftet sind, eine zweite Karzinom- oder Sarkomimpfung gewöhnlich nicht angeht. Diese Erscheinung beruht darauf, daß die üppig wuchernde Geschwulst die ganze Quantität des im Mäuseorganismus vorhandenen Stoffes x an sich reißt, mithin für die unter viel ungünstigeren Ernährungsbedingungen befindlichen verimpften Zellen nichts übrig bleibt. Bei den Chondromen ist diese Form der Atrepsie viel weniger ausgesprochen, weil bei ihrem langsamen Wachstum stets genügende Mengen des spezifischen Nährstoffes im Blute vorhanden sind.

Zum Schlusse entwickelt Ehrlich seine Anschauung über die Bedingungen der spontanen Geschwulstentstehung. Eine Zelle kann nur dann zu einer Geschwulst auswachsen, wenn ihre Avidität zu den Nährsubstanzen eine größere ist, als die der übrigen Körperzellen. Läßt sich die Geschwulst transplantieren, so ist die Avidität ihrer Zellen auch größer als die der Zellen des Durchschnittsorganismus der Maus. Ist sie dagegen nicht transplantabel, wie die überwiegende Mehrzahl der spontan entstandenen Mäusegeschwülste, so ist die Zellavidität nur größer als die der Körperzellen der speziellen Maus, auf der der Tumor gewachsen ist, nicht aber größer als die Avidität der Zellen des Durchschnittsorganismus. Folglich beruht die Tumorentwicklung in diesem Falle nicht auf einer Aviditätserhöhung der betreffenden Zellen, sondern auf einer Aviditätsverminderung der Körperzellen. Diese ist der wissenschaftliche Ausdruck für die konstitutionelle Schwächung, welche als maßgebendes Moment bei der Tumorentwicklung von jeher ausgesprochen worden ist.

Den Vortrag erläuterte Dr. Apolant durch Demonstrationen am Mikroskop und Projektionen mittels des Epidiaskops.

### Münchener Bericht.

In der Sitzung der gynäkologischen Gesellschaft vom 12. Juli stellte Herr Eggel die am 21. Juni demonstrierte Patientin mit primärem Karzinom der Urethra 3 Wochen nach der operativen Exstirpation des letzteren und der karzinomatös erkrankten Leistanndrüsen wieder vor. Obgleich die Urethra bis unmittelbar an den Sphincter vesicae abgetragen werden mußte, ist die Patientin völlig kontinent. In der Diskussion wies Herr Mirabeau darauf hin, daß von anderer Seite dieselbe Erfahrung gemacht worden und offenbar die Urethra selbst für die Kontinenz nicht unbedingt erforderlich sei.

Herr Hans Albrecht sprach hierauf „über akuten postoperativen mesenterialen Darmverschluß an der Duodenojejunalgrenze.“ Auf der II. gynäkologischen Klinik (Professor Amana) wurde ein einschlägiger Fall bei einer 37jährigen Frau 3 Tage nach Operation eines Vorfalles und Exstirpation eines Ovarialkystomes beobachtet und durch Bauchlagerung nach Schnitzler geheilt. Nach einer zusammenfassenden Kritik der Literatur über dieses Krankheitsbild (Rokitansky, Schnitzler, E. Albrecht, Müller, Bäumlner) kam der Vortragende zu folgenden Schlußsätzen:

„1. Der postoperative mesenteriale Darmverschluß ist nach seinem pathologisch-anatomischen Bilde ein typischer Strangulationsileus (Abklemmung des Duodenums durch die infolge Verlagerung der Dünnarmschlingen ins kleine Becken abnorm straff gespannte Radix mesenterii). Dieser und nicht die akute Gastrektasie bildet das Hauptmoment des Krankheitsbildes.

2. Der Mechanismus des Verschlusses beziehungsweise die Verlagerung der Dünn Därme ins kleine Becken mit den genannten Folgen wird in der Mehrzahl der Fälle durch den infolge akuter Atonie abnorm aufgeblähten Magen verursacht. Doch ist die akute Gastrektasie nicht die einzige, in allen Fällen erforderliche Ursache, sondern mehrere Beobachtungen ergeben, was mechanisch leicht verständlich ist, daß das Krankheitsbild auch nach plötzlicher intensiver Anwendung der Bauch-

presse, nach abnormer Blähung des Dickdarms, durch akute peritonitische usw. Fixation der Dünndärme im kleinen Becken entstehen kann.

3. Die prädisponierenden Momente sind: Gastroptose, Gastrektasie, eine besondere Gestalt des Duodenums (Tief Lagerung, ein mehr horizontaler Verlauf der Pars inferior), eine besondere Länge oder Kürze des Mesenteriums, Lordose, Rückenmarksläsion, Peritonitis, hochgradige Schwächung des Körperzustandes durch vorausgegangene schwere Krankheiten.

4. Unter den auslösenden Ursachen steht die Chloroformnarkose wegen der Gefahr einer akuten Magenatonie obenan, ferner Operationen an den Gallenwegen und Magenoperationen.

5. Die Diagnose ist mit Berücksichtigung des klaren Symptombildes leicht zu stellen: profuses, unstillbares, galliges, nie fakulentes Erbrechen, Auftreibung des Epigastriums bei sonst nicht meteoristischem Leib, der Nachweis einer Magendilatation bei den sonstigen Erscheinungen des akuten Ileus, Fehlen von Temperaturerhöhung.

6. Die einfache, von Schnitzler zuerst vorgeschlagene Therapie, die in sämtlichen bisher diagnostizierten Fällen von eklatantem Erfolg begleitet war (bei einer Gesamtmortalität von 87%) besteht in Anwendung der Bauch-, eventuell Knieellbogenlage. Als operative Therapie wurde empfohlen: Gastroenterostomie, dann Jejunostomie mit Tamponade des kleinen Beckens. Vortragender empfiehlt, nach Aufhebung des mechanischen Verschlusses die Abdeckung des kleinen Beckens mit der Flexur (Amansches Verfahren zum Abschluß der Bauchhöhle vom kleinen Becken) und eventuell zur Entspannung der Radix mesenterii eine Längsraffung derselben an das Mesokolon.

In der Diskussion erwähnte Herr Krecke, daß er selbst zwei ähnliche Fälle erlebt habe, den einen 8 Tage nach einer Cholezystotomie, den anderen 3 Tage nach einer Appendizitisoperation. In beiden Fällen führte Bauchlagerung zur Heilung.

Hierauf brachte Herr Hörmann „histologische Bemerkungen zur Deziduabildung in Ovarien“ und die Demonstration einer größeren Zahl einschlägiger mikroskopischer Präparate. Deziduähnliche Zellen finden sich beim Menschen bei der Schwangerschaft nicht nur in der Uterusschleimhaut, sondern auch unter dem Peritoneum, in den Tuben, in den Ovarien. In diesen letzteren wurden deziduähnliche Zellgruppen von Schmorl und Anderen in der großen Mehrzahl der Fälle gefunden, zuerst Ende des 3. Monats, vom 5. Monat an als kleine schon makroskopisch sichtbare blaßgraue Knötchen; vom 7. Monat an lassen sie Degenerationszeichen erkennen, sind aber im 10. Monat noch vorhanden und unterliegen erst im Puerperium einem rapiden Verfall. Der Vortragende untersuchte diese bisher nicht übereinstimmend geschilderten Zellgruppen genauer und konnte mittels der Mareschischen Bindegewebsfärbung, wie an den ausgestellten Präparaten zu sehen, zwischen den großen dezidualen Zellen ein feines Netzwerk von Bindegewebsfasern nachweisen, ebenso wie Schmorl und Kinoshita. Bei Kontrolluntersuchungen gelang es ihm, auch in der Decidua uterina ein gleiches interzelluläres Faserwerk darzustellen, wodurch die bisherige Anschauung von dem Bau der Decidua modifiziert wird. Die großen dezidualen Zellen der ovariellen Haufen haben ferner, wie die der Decidua uterina, meist einen großen Kern; dazwischen finden sich aber auch 2—3 kernige Zellen und große Riesenzellen, sowie auch typische stark färbare synzytiale Zellen. Außerdem ließen sich in den Zellen bei Anwendung geeigneter Färbemethoden fast konstant mit größter Deutlichkeit Zentrosomen in einer heller gefärbten Zentrosphäre darstellen, häufig 2 neben einem ruhenden Kern, bald nah beisammen, bald in größerem Abstand voneinander, im allgemeinen von auffällender Größe. Man darf aber aus ihrem Vorhandensein nicht auf besondere produktive Tätigkeit in den ovariellen Zellhaufen schließen, da Mitosen fast nicht zu entdecken waren, sondern die Zellen meist die unverkennbaren Zeichen der Degeneration (Vakuolisierung, Kariolysen, Pyknosen) an sich trugen. Bei abermals vorgenommenen Kontrolluntersuchungen zeigte sich nun in der Decidua uterina der gleiche Befund, ebenfalls das konstante Vorkommen der Zentrosomen. Die Präparate des Vortragenden ergaben somit neue Stützpunkte für die Annahme der Identität der ovariellen Zellhaufen mit der uterinen Decidua.

In der Diskussion bemerkte Herr Amann, daß er bei anderweitigen früheren Untersuchungen ebenfalls die Zentrosomen in degenerierenden Zellen gefunden habe, was vielleicht darauf zurückzuführen sei, daß die Zentrosomen bei degenerierenden Zellen stärker hervortreten.

Herr Wiener demonstrierte: 1. eine 7 Wochen alte Blasenmole, 2. doppelseitige, wahrscheinlich sekundäre Ovarialkarzinome, 3. 7½ Monate alte Thorakopagen mit symmetrischer Janizepsbildung und verschiedenen Mißbildungen innerer Organe.

Zum Schlusse demonstrierte Herr Eggele ein 3 Tage post partum gestorbenes, ausgetragenes sehr kräftig entwickeltes Kind mit angeborener Atresie des Dünndarmes. Ungefähr an der Grenze zwischen Jejunum und Ileum fand sich eine völlige Abschnürung des Dünndarmes, sodaß der obere kolossal erweiterte Abschnitt blind endigte; aus dem Vorhandensein noch anderer feiner Spangen schien hervorzugehen, daß es sich um die Folgen einer fötalen Peritonitis handelte. Eggele (München).

### Kleine Mitteilungen.

„In der letzten Sitzung des Vereins zur Bekämpfung von Mißbräuchen in Polikliniken, dem bereits über 250 praktizierende Berliner Aerzte angehören, wurde beschlossen: „den dirigierenden Aerzten des städtischen Krankenhauses Moabit, den Herren Geh. Medizinal-Rat Dr. Renvers und Geh. Medizinal-Rat Dr. Sonnenburg, den Dank des Vereins dafür auszusprechen, daß, seit der Eröffnung des Neubaus, die Polikliniken des Krankenhauses, welche die benachbarten Aerzte wirtschaftlich schwer schädigten, fortgefallen sind. Ferner wurde beschlossen: an die dirigierenden Aerzte des neuerbauten Virchowkrankenhauses, die Herren Geh. Medizinal-Rat Dr. Goldscheider und Prof. Dr. Hermes, die Bitte zu richten, im Interesse der gesamten Ärzteschaft am Virchowkrankenhause keine Polikliniken zu errichten.“

Die Heilbarkeit der Schlafkrankheit. In der ersten Periode werden subkutane Einspritzungen von Atoxyl in steigender Weise bis zu 10 ccm gemacht, und dann geht man wieder zurück auf 1 ccm. Wenn eine Untersuchung des Blutes ergibt, daß Trypanosomen noch vorhanden sind, dann beginnt man das Verfahren von neuem. In der zweiten Periode setzt man die Einspritzungen mit Atoxyl fort, und führt zu gleicher Zeit schwefelsaures Strychnin per os ein und gibt alle zwei Tage kalte Duschen, morgens und abends. Dr. Hollebeke berichtet aus Leopoldville: Wir haben jetzt ein wirksames Medikament, das gute Ergebnisse zu haben scheint. Der eine der Erkrankten wird als geheilt betrachtet und hat seine Tätigkeit wieder aufgenommen, der andere befindet sich zwar noch beim roten Kreuz, aber eine auffällige Besserung ist vorhanden.

Praktischer Arzt und Zahnarzt. Die Frage, ob sich ein praktischer Arzt als „Spezialarzt für Zahn- und Mundkrankheiten“ bezeichnen darf, ist im Gegensatz zu der Auffassung des Vereins der Dresdener Zahnärzte vom dortigen Oberlandesgericht bejaht und zugunsten der praktischen Aerzte entschieden worden. Das Oberlandesgericht sprach im Einzelfalle den wegen unlauteren Wettbewerbes angeklagten Arzt mit folgender Begründung frei:

Die Bezeichnung Spezialarzt für Zahn- und Mundpflege besage weiter nichts, als daß der Beklagte als „Arzt“ sich speziell mit der Behandlung von Zahn- und Mundkrankheiten befasse. Das stehe mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht im Widerspruch. Auch das Publikum verstehe die Bezeichnung nur in dieser Bedeutung; es verstehe darunter nicht ohne weiteres einen geprüften „Zahnarzt“. Der Zahnarzt dürfe sich ja auch gar nicht einmal „Spezialarzt“ nennen. Unter Spezialarzt werde vielmehr ausschließlich ein „Vollarzt“ verstanden, ohne Rücksicht darauf, welche Leiden es sind, deren Behandlung er sich zur Aufgabe gemacht hat. Zudem lasse der ausdrückliche Hinweis auf die spezielle Behandlung auch der Mundkrankheiten das vom Kläger befürchtete Mißverständnis nicht aufkommen.

Die Reinigung des Oberflächenwassers in Städten. Schon seit Jahren ist die Frage nach der Oberflächenreinigung für größere Städte zu einer wahren Plage geworden, weil die drohende Verunreinigung der Wasserläufe, in die die Abwässer notwendigerweise abfließen müssen, die gesundheitlichen Verhältnisse weiterer Gebiete berührt. Neuere Untersuchungen von Dr. med. R. Hilgermann an der Königl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Friedrichshagen (Viert. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw.) haben ergeben, daß man bei der Frage der Filtration von Oberflächenwasser in Zukunft stets mit zwei Ueberlegungen zu rechnen haben wird. Will man eine mechanische Reinigung, d. h. die Fernhaltung sämtlicher im Rohwasser befindlichen Bakterien bewirken, so kann man die langsame Sandfiltration anwenden, da sie nach den mit ihr gemachten Erfahrungen als ein einwandfreies Filtrationssystem anzusehen ist. Enthält das zu filtrierende Wasser Farbstoffe oder tonige Trübungen, so wird man irgend einer chemischen Klärung den Vorzug geben. Diese braucht aber durchaus nicht immer mit der amerikanischen Schnellfiltration verbunden zu sein, sondern kann auch vor die langsame Sandfiltration eingeschaltet werden. Welche Filtrationsmethode nachher gewählt wird, wird sich nach den örtlichen Verhältnissen richten. Ist genügend Platz zur Anlage langsamer Sandfilter vorhanden, so wird man letztere wählen, da sie viel sicheres Arbeiten und stets ein hygienisch einwandfreies Gebrauchswasser zu liefern vermögen. Fehlen dagegen die erforderlichen Landflächen, so können Schnellfilter in Betracht kommen, deren Leitung jedoch einem wissenschaftlich geschulten Mann anvertraut werden muß, der jederzeit sämtliche einschlägigen Möglichkeiten übersehen und beherrschen kann.

Zu dem Artikel: „Die erstmalige Entfernung der Ketten der Irren etc.“ von Dr. Witry bemerken wir, daß eine vortreffliche Gravüre des Bildes „Pinel à la Salpêtrière“ von Robert-Fleury zum Preise von Mk. 5.— im Handel zu haben ist.

Universitätsnachrichten. Würzburg: Prof. Dr. Max Borst, Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Göttingen hat den Ruf als Nachfolger des Geheimrat Prof. Dr. v. Rindfleisch angenommen. — Graz: Dr. med. Josef Langer, Priv.-Doz. an der deutschen Universität in Prag, wurde zum a. o. Professor der Kinderheilkunde anstelle von Prof. Dr. M. Pfandler ernannt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von  
**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
Berlin

Verlag von  
**Urban & Schwarzenberg**  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** R. Pilsky, Ueber Colpitis senilis. E. Abderhalden, Die Einschränkung der Zahl der Kinder in ihrer Bedeutung für die Rassenhygiene. Th. Zlocisti, Wer darf stillen? A. Eulenburg, Kontinuierlicher, seit 27 Monaten andauernder Schlafzustand bei einem erwachsenen Manne, im Anschluß an ein Kopftrauma. Nolte, Einiges über Mißbildungen am Mastdarm. F. Schulze, Puerperalfieber, geheilt durch Antistreptokokkenserum Menzer. J. Munter, Ueber die Verwertbarkeit des Jatrevin in der Therapie der Tuberkulose. G. Saiz, Die obsessive psychopathische Konstitution (Zwangszustände) (Schluß). O. Fellner, Neuere Ergebnisse aus den Forschungen über das Corpus luteum. E. Kürz, Soziale Hygiene (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Chlorose. Leubesche Diät bei Magenblutungen. Kombination von Kampfer und Lecithin zu subkutanen Injektionen. Angenehme Verabreichungsweise des Rizinusöls. Zur Serumtherapie der Basedowschen Krankheit. Intervalloperation nach überstandener Appendizitis. Diabetes und Pneumonie. „Thephorin“. Flatulinpillen. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Metall-Zeigerthermometer in Uhrform, mit Stiel. — **Bücherbesprechungen:** E. Jacobi, 1. Supplement zum Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen. A. Pilcz, Beitrag zur vergleichenden Rassen-Psychiatrie. — **Referate:** Ueber Enuresis. — **Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte:** Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906. IV. Gemeinschaftliche Sitzungen am 18. September. Gemeinschaftliche Sitzung vom 20. September. Sektion für innere Medizin. (Berichte von Priv.-Doz. Dr. Sick, Tübingen.) Die Internationale Krebskonferenz in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 25. bis 27. September 1906, III. (Bericht von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin). Frankfurter Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Ueber Colpitis senilis<sup>1)</sup>

von

Dr. Richard Pilsky, Frauenarzt in Altona (Elbe).

M. H.! Die Colpitis senilis, eine Erkrankung des höheren Alters, kommt in seltenen Fällen auch bei jungen Individuen vor und zwar bei Fettleibigen, deren Geschlechtsorgane eine gewisse mangelhafte Anlage erkennen lassen. Wenn Sie die neuere und neueste Literatur verfolgen, wird es Ihnen auffallen, daß gerade über Colpitis senilis fast nichts oder nur wenig berichtet ist. Diese Tatsache dürfte bei dem heutigen operativen Zeitalter in der Gynäkologie nicht Wunder nehmen, wo der Reiz nach technisch schwierigen Operationen den modernen Gynäkologen voll und ganz in Anspruch nimmt. Das Gebiet der Entzündungen in der Gynäkologie, speziell der Vagina, ist als etwas Altes vielleicht schon genügend Bekanntes teils als etwas Undankbares teils Langweiliges gerade in der neuesten Zeit stiefmütterlich behandelt. Und doch ist die Colpitis senilis eine Erkrankung, die anfangs klein und unbedeutend, im weiteren Verlaufe, wenn sie nicht erkannt oder nicht richtig behandelt wird, die schwersten Allgemeinerscheinungen hervorrufen kann.

Bei der Colpitis senilis treten als hervorstechend zwei Symptome ganz besonders in die Erscheinung. Das sind: 1. die Schmerzen, 2. der Fluor. Das erste Kardinalsymptom, die Schmerzen, in der Regel in der Scheide lokalisiert, sind an Intensität und Dauer in jedem Falle verschieden. Es gibt Fälle, wo unempfindliche Patienten kaum etwas merken, wo die Colpitis senilis zufällig als Nebenbefund festgestellt wird. In anderen Fällen treten die heftigsten Beschwerden auf und werden umso mehr empfunden, als solche Patienten fast andauernd leiden und bei Tage und bei Nacht nicht zur Ruhe kommen. So wechselt der Schmerz von einem unbestimmten, unangenehmen Gefühl in der Scheide bis zu den heftigsten, bohrenden und brennenden Empfindungen. Fast regelmäßig werden Ihnen die Kranken auch angeben, daß sie häufig Wasser lassen müssen und während dessen stechende Schmerzen verspüren, die nach dem Uri-

nieren noch heftiger werden. Eine Erklärung hierfür dürfte wohl sein, daß während und nach der Entleerung der Blase Kontraktionen der Blasenmuskulatur einsetzen, die sich bei dem Zusammenhange von Blase und Scheidenwand indirekt — sagen wir als Massage — auf die kranke Scheidenschleimhaut fortsetzen und so den Schmerz auslösen. Daher ist es auch verständlich, daß man leicht geneigt ist sein Hauptaugenmerk vielleicht nur auf die Blasensymptome zu richten, und dadurch Irrtümer in der Diagnose vorkommen.

Das zweite Kardinalsymptom ist der Fluor. Wir haben es dabei nicht mit einer Leukorrhoe zu tun, wie z. B. bei anämischen Mädchen oder bei Stauungsverhältnissen im Uterus, bei Retroflexio usw., sondern der Fluor hat stets einen eitrigen Charakter, ist von gelblich-grünlicher, manchmal ins Rötliche übergehender Farbe, teils profus teils spärlich, meistens dünn, selten dickflüssig. Bei starkem Fluor erkennt man an der Vulva, Labien und Analegend die charakteristischen Erscheinungen einer akuten Entzündung. Ganz selten gehen statt des Fluors eingedickte Borken von nekrotischem Aussehen und trockner Beschaffenheit aus der Vagina ab. So verschieden kann das Bild sein. Mikroskopisch findet man die typischen Bestandteile des Eiters, große Mengen Eiterzellen, verfettete in verschiedenen Stadien der Nekrose befindliche Epithelien, spärliche rote Blutkörperchen und das ganze große Heer der Scheidenflora.

Gehen wir nun zum Scheidenbefund über. Makroskopisch erblickt man auf der häufig ganz reaktionslos aussehenden, blassen, senilen Scheidenschleimhaut zirkumskripte, rundliche, hochgradig gerötete, manchmal das Niveau überragende Flecken von Linsen- bis Markstückgröße und gering gekörnter Oberfläche. Man erkennt, daß diese Stellen ihr Oberflächenepithel verloren oder schon ganz epithellos sind, einen feuchten Glanz haben und bei Berührung leicht bluten. Beim Fortschreiten der Krankheit konfluieren diese Flecken in manchen Fällen und können größere Defekte erzeugen. Gehen dieselben tiefer, d. h. ist der letzte Rest der Epithelschichten verschwunden, liegen sie an der vorderen, seitlichen und hinteren Scheidenwand, so pflegen manchmal kongruente Flächen miteinander zu verkleben und bilden dann die Form der Colpitis senilis adhaesiva, von der ich ein klassisches Beispiel aus letzter Beobachtung unten mitteilen möchte.

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrage, gehalten am Arztetage des Vereins Schleswig-Holsteinischer Aerzte im August 1906.

In seltenen Fällen ist die erkrankte Scheidenschleimhaut mit kleineren oder größeren Borken, wie schon oben erwähnt, bedeckt. Sie lassen sich mittels Tupfers oder Pinzette leicht entfernen, und nun liegen die typischen Herde frei.

Mikroskopisch ist das Bild verschieden je nach dem Grade der Erkrankung. Im allgemeinen sieht man im Mikroskop eine Mukosa, deren mehrschichtiges Plattenepithel bis auf ganz wenige Zellagen verschwunden ist. Häufig fehlt das Plattenepithel ganz, und dann hat man es schon mit einem tiefer gehenden Defekt zu tun. In den obersten Schichten der Submukosa erblickt man Haufen von Rundzellen, die bald mehr bald weniger das Bestreben zeigen nach der Oberfläche zu wandern. Auch in den interepithelialen Räumen findet man einzelne durchgewanderte Rundzellen. In der Submukosa erkennt man ferner erweiterte Kapillaren und Blutgefäße strotzend mit Blut gefüllt, mit der Neigung leicht zu platzen und im mukösen Gewebe kleine Blutergüsse zu erzeugen. Auch begleiten Rundzellen den Lauf der Gefäße.

Differentialdiagnostisch kommen von anderen Erkrankungen in Betracht; Fluor albus, Gonorrhoe, Lues, Tuberkulose, alle akuten Infektionskrankheiten, Verätzungen durch chemische und physikalische Einwirkungen usw. Doch sind diese Erkrankungen den oben geschilderten Veränderungen gegenüber so charakteristisch sowohl durch die lokalen als auch Allgemeinsymptome, daß eine Verwechslung bei genauer Untersuchung und Beobachtung zu den Seltenheiten gehört.

Die Prognose ist abhängig von den Folgeerscheinungen. Zu berücksichtigen ist weiter, daß die Colpitis senilis, wie schon der Name sagt, in der Regel ältere Personen befällt und eine chronische Krankheit ist. Im allgemeinen ist die Prognose quoad vitam als gut, quoad sanationem completam als dubia respektive ad bonum vergens zu bezeichnen.

Ueber die Therapie möchte ich mir an der Hand dreier jüngst beobachteter Fälle einige Bemerkungen erlauben.

Der erste Fall betraf eine 53 Jahre alte Patientin, die mehrmals geboren, seit 4 Jahren im Klimakterium steht und bis auf geringe klimakterische Beschwerden immer gesund gewesen ist. Vor ca. 1/2 Jahre erkrankte sie mit mäßigen Beschwerden, klagte über Schmerzen in der Scheide, Brennen beim und nach dem Wasserlassen, häufigen Urindrang und übelriechendem Ausfluß. Sie gab ferner an, wegen des Ausflusses mit Scheidenduschen, der Blasenbeschwerden wegen mit Blasentee längere Zeit ohne Erfolg behandelt zu sein. Die Untersuchung stellte Folgendes fest: Vulva, Labien und Analgegend stark gerötet, die Haut an einzelnen Stellen mazeriert. Aus der Vulva quillt übelriechender Fluor von gelblich rötlicher Farbe. Die Scheide befindet sich im Zustande der senilen Atrophie. Der Uterus ist klein und liegt retrovertiert. Im vorderen, entzündlich veränderten Scheidengewölbe mehrere kleinere und größere hochgradig gerötete, feucht glänzende Flecken, im hinteren Scheidengewölbe dieselben Veränderungen nur in geringerem Grade. Nach der Austastung mäßige Blutung. Es handelt sich also in diesem Falle um eine Colpitis senilis mit akut entzündlichen Erscheinungen.

Als bestes therapeutisches Mittel hat sich nach meinen Erfahrungen und zahlreichen Versuchen der Holzessig bewährt. Man soll scharfe und in die Tiefe wirkende Aetzmittel nicht verwenden. Daher ist Chlorzink, Argentum nitricum, Schwefelsäure, Milchsäure, Salpetersäure, Formalin usw. zu vermeiden. Karbolsäure in verdünnter Lösung hat in manchen Fällen auch gute Resultate ergeben. Doch ist sie nicht immer zu verwenden. Folgender Modus in der Therapie hat sich am besten bewährt: In das in die Vagina eingeführte Milchglasspekulum gießt man reinen Holzessig und benetzt durch Hin- und Herbewegen die ganze Schleimhaut 2—3 Minuten lang. Der überschüssige Holzessig wird durch Senken des Trichters des Spekulum entfernt, wobei zu achten ist, daß die empfindliche Analgegend durch die herabträufelnde Flüssigkeit nicht benetzt wird. Am besten schützt man den Anus durch einen wasserfeuchten, fest angedrückten Wattetampon. Verspüren die Patienten nach der Aetzung starkes Brennen in der Scheide, so läßt man zweckmäßig eine Douche kalten Wassers folgen. Nach 2—3 Tagen wiederholt man diese Behandlung. In der Zwischenzeit empfiehlt es sich täglich zweimal Scheidendouchen machen zu lassen, und zwar 1—2 Eßlöffel Holzessig auf 1 l kaltes Wasser. Nach meinen Erfahrungen hat sich am besten kaltes Wasser als ein durchaus wohlthuendes, schmerzstillendes Mittel bewährt. Sobald die Symptome — und das geschieht meistens

schon nach kurzer Zeit — im Schwinden begriffen sind, läßt man die Patienten die oben angegebenen Duschen weiter und für längere Zeit, häufig monatlang zu Hause machen.

In diesem Falle wurde Patientin nach 3 Wochen beschwerdefrei, wobei noch zu bemerken ist, daß die sofort bei Beginn der Behandlung vorgenommene Urinuntersuchung normale Verhältnisse ergab.

Nach zirka 5 Monaten kam Patientin mit denselben Beschwerden und Klagen wieder. Auf Befragen gab sie zu, damals bald mit den Duschen aufgehört zu haben, weil sie sich vollständig gesund gefühlt hätte. Das Bild war jetzt ein anderes. Bei der Untersuchung konnte der Zeigefinger durch die Vulva nur 1 1/2—2 cm in die Vagina eindringen. Die Scheide war nach hinten trichterförmig verschlossen. Der Uterus lag von der Außenwelt abgeschlossen. Der Rest der Scheide bildete eine wunde Fläche. Es handelte sich also jetzt um eine Colpitis senilis adhaesiva schwersten Grades mit sekundärer Atresie der Scheide. Da die Untersuchung sehr schmerzhaft war, es überhaupt geboten schien der heftigen Beschwerden wegen aktiv vorzugehen, wurde eine Narkosenuntersuchung vorgeschlagen. Die ziemlich fest adhärennten vaginalen Wände wurden in Narkose mit dem Finger unter mäßig auftretender Blutung stumpf von einander getrennt bis man auf die Portio kam, und dann weiter die Verklebung des hinteren Scheidengewölbes gelöst. Darauf feste Tamponade des ganzen Scheidenrohres mit Vioformgaze. Nach 8 Tagen Entfernung des Tampons und Entlassung der beschwerdefreien Patientin mit der Verordnung sich in bekannter Weise Duschen zu machen und, wenn nichts Besonderes vorfiel, sich erst in zirka 4—5 Wochen wieder vorzustellen. Was wird nun aus diesem Fall? Patientin hat sich noch nicht wieder gezeigt. Aller Voraussicht nach wird die adhäsive Entzündung mit sekundärer Atresie wiedereinssetzen, wenn auch mit weniger Beschwerden. Was soll dann geschehen? Nun, man soll den Prozeß ruhig seinen Fortgang nehmen lassen und nur dafür Sorge tragen, daß der Patientin durch zweckmäßige Behandlung die eventuell auftretenden Beschwerden genommen oder verringert werden. Der Prozeß kommt aller Wahrscheinlichkeit nach bei total erfolgter Atresie der Vagina zum Stillstand und führt voraussichtlich zum Freisein von jeglichen Beschwerden. Anders wäre es, wenn z. B. der senile Uterus auf einmal sezernieren oder durch Bildung eines Polypen, submukösen Myoms, beginnenden Korpuskarzinoms bluten würde, sodaß sich im Laufe der Zeit ein Pyo- oder Haematocolpos posterior mit all seinen Folgeerscheinungen entwickeln kann. Dann muß man handeln, muß die verschlossene Höhle eröffnen und eventuell den Uterus exstirpieren.

Bei dem zweiten Falle handelte es sich um eine 52jährige Patientin, die mehrmals geboren, vor 2 1/2 Jahren wegen Adenomyom operiert worden, im übrigen, abgesehen von großer Nervosität, gesund war. Im Januar dieses Jahres erkrankte sie mit Brennen in der Scheide und hauptsächlich beim Wasserlassen. Ausfluß gering. Es wurden von ärztlicher und spezialärztlicher Seite Scheidenduschen mit Zincum sulfuricum ohne Erfolg verordnet. Die Beschwerden nahmen immer mehr zu, das Allgemeinbefinden wurde schlechter, Patientin konnte nichts genießen, erbrach häufig und kam körperlich und seelisch sehr herunter. Man vermutete jetzt einen Blasenkatarrh, fand auch solchen und suchte ihn durch Urotropin und Blasenpülungen mit Borsäure zu heilen. Der Katarrh wurde unter dieser Behandlung auch bedeutend besser, trotzdem wichen die Schmerzen nicht. Der elende Zustand dauerte weiter an, Patientin glaubte an Karzinom und gab schon die Hoffnung auf Heilung auf. Ein hinzugezogener Chirurg untersuchte die Blase mittels Zystoskop, katherisierte die Ureteren, kurzum, um diesen rätselhaften Blasenkatarrh zu ergründen, dachte man an Nierensteine, Nierentuberkulose usw. — Nach längerer Inbezug auf die Beschwerden ganz erfolglosen Behandlung kam Patientin auf indirektem Wege in meine Hände, nachdem ein bekannter Berliner Gynäkologe die Diagnose Colpitis senilis gestellt und mir den Fall zur Behandlung übergeben hatte.

Der Befund war hier wesentlich anders als im ersten Falle. Die vaginalen Wände waren im ganzen blaß und ohne Anzeichen einer akuten Entzündung. An mehreren Stellen des hinteren und vorderen Scheidengewölbes lagen kleinere und größere nekrotisch aussehende Borken, die sich mit Tupfer und Pinzette leicht entfernen ließen. Nach deren

Entfernung traten in der sonst reaktionslos aussehenden Vagina multiple, rötliche Flecken von charakteristischer Beschaffenheit in die Erscheinung. Die Behandlung fand in der Weise statt, daß mittels eines Gummiballons mit langer Spitze aus Hartgummi die Scheide mit reinem Holzessig (zirka  $\frac{1}{4}$  Liter) unter starkem Druck ausgespritzt wurde. Dadurch wurden die anhaftenden Borken mechanisch entfernt. Dann ließ man den Holzessig 5 Minuten lang wirken, um nun die Scheide mit kaltem Wasser wieder mittels Ballons auszuspritzen. Zum Schluß Pudern der Vulva und Umgebung mit Zink- oder Reispuder. Schon nach kurzer derartiger Behandlung verringerten sich die Beschwerden, und allmählich verschwanden zum großen Erstaunen der Patientin die Blasen- und Scheidensymptome ganz. Sie bekam nun Appetit, nahm zusehends zu und faßte wieder neuen Lebensmut. Auch die nervösen Erscheinungen traten mehr und mehr in den Hintergrund. Kurzum, mit einem Schlage ein ganz verändertes Bild. Der eklatante Erfolg nach so kurzer Zeit namentlich in bezug auf den Allgemeinzustand war frappierend. Die weitere Behandlung wurde in üblicher oben geschilderter Weise der Patientin selbst übertragen. Das Befinden ist andauernd gut.

Der dritte Fall betraf eine 54jährige Frau, die nie geboren oder abortiert hatte und mit der Angabe kam, daß sie wegen heftiger Schmerzen den von ihrem 66 Jahre alten Ehemanne häufig gewünschten Koitus nicht mehr ausüben konnte. Bei der Untersuchung fand man eine hochgradig senil veränderte und verengerte Scheide. Die geschwollene Vulvaschleimhaut zeigte mehrere kleine, stark gerötete, sezernierende Flecken. Die stark entzündliche Scheidenschleimhaut ließ die typischen Veränderungen erkennen. Die starke Vulvitis mit den kleinen defekten Stellen in der Schleimhaut verdankte bei der abnormen Engigkeit des Introitus augenscheinlich ihre Entstehung den mechanischen Insulten. Jedenfalls waren die Veränderungen an der Vulva und an der Vaginalschleimhaut verschiedener Natur. Um die Potestas coeundi zu ermöglichen, wurde operative Erweiterung von Introitus und Vagina vorgeschlagen. Patientin erklärte sich auch einverstanden, entzog sich aber jeglicher Behandlung.

Absichtlich habe ich dieses kleine Thema erwählt in der Voraussetzung, daß gerade die Colpitis senilis, eine Erkrankung, die in neuerer Zeit etwas in Vergessenheit geraten ist, Ihnen, als praktischen Aerzten, einiges Interessantes bieten würde. Sie ist keine seltene Krankheit, wie es beim Durchblättern der neueren Literatur wohl den Anschein erwecken könnte. Die Colpitis senilis hat typische Symptome und pathologisch charakteristische Veränderungen. Daher macht die Diagnose bei sorgfältiger Untersuchung keine besonderen Schwierigkeiten. Kommt eine ältere Frau in die Sprechstunde und klagt über Fluor, über Brennen in der Scheide und beim Wasserlassen, so darf man sich nicht mit der nichtssagenden Diagnose Endometritis eventuell Zystitis begnügen und indifferente Duschen oder Blasentee verordnen. Man muß sein Hauptaugenmerk auf eine genaue Inspizierung von Introitus und Vagina richten, am besten unter Zuhilfenahme breiter Platten. Gerade im Anfangsstadium der Erkrankung kann man bei ungenauer Untersuchung leicht etwas übersehen. Hat man aber die richtige Therapie eingeleitet, so kann man der Dankbarkeit der Patientin auch gewiß sein, da die manchmal unerträglichen Beschwerden meistens schon nach kurzer Zeit der Behandlung nachlassen oder verschwinden. Doch muß man stets eingedenk sein, daß die Colpitis senilis ein chronisches Leiden ist, daher lange behandelt und ärztlich überwacht werden muß.

#### Abhandlungen.

### Die Einschränkung der Zahl der Kinder in ihrer Bedeutung für die Rassenhygiene

von

Priv-Doz. Dr. Emil Abderhalden, Berlin.

Die Frage nach der Einschränkung der Nachkommenschaft oder gar ihrer Verhütung ist nach den verschiedensten Richtungen für das Problem der so unendlich wichtigen Rassenhygiene und

Rassenbiologie von der weittragendsten Bedeutung. Durch die künstliche Regulation der Nachkommenschaft wird manche degenerierte und zur Fortpflanzung untaugliche Familie reduziert und schließlich ausgeschaltet, und nach dieser Richtung ist die Aufklärung weitester Bevölkerungsschichten nur zu begrüßen. Andererseits werden aus mancherlei Gründen bekanntlich auch rassentüchtige Elemente in ihrem Fortbestand gefährdet. Erst in neuerer Zeit wird auf die große Gefahr, die der Erhaltung der Rasse durch letzteren Umstand mehr und mehr entsteht, mit stärkerem Nachdruck hingewiesen. Wir wollen an dieser Stelle auf diese Probleme nicht näher eingehen, sondern auf eine uns interessierende mehr speziellere Gefahr hinweisen, die in ihrem Umfange nur durch die Mitarbeit zahlreicher Aerzte aus der Praxis abgegrenzt werden kann.

Verfasser hatte wiederholt Gelegenheit, Familien zu beobachten, in denen 2—3 Kinder vorhanden waren, die in der ersten Zeit der Ehe gezeugt worden waren. Dazu kam dann nach einem mehr oder weniger ausgedehnten Intervall ein weiterer Nachkomme. Offenbar war bis zu diesem eine weitere Nachkommenschaft künstlich verhütet worden. Es ist nun von Interesse festzustellen, in welchem Verhältnis dieser späte, meist unerwünschte Nachkomme in gesundheitlicher Beziehung zu den früheren steht. Wiederholt fand der Verfasser, daß ein auffallender Unterschied vorhanden ist. Gesunde Eltern mit gesunden Kindern zeugten schwache, zum Teil nicht lebensfähige Nachkommen. In diesen Fällen bedeutet die späte Nachkommenschaft eine schwere Schädigung der Rasse, und es ist wohl der Mühe wert, der Ursache dieses auffallenden Umstandes nachzugehen. Das Alter der Eltern ist meist nicht derart hoch, daß man an eine Abnahme der Lebenskraft der Eltern zu denken hätte. Die Sache dürfte wahrscheinlich anders liegen. Die betreffenden Gatten, welche eine weitere Nachkommenschaft zu verhüten suchen, werden wohl nur dann ihrem Prinzip untreu, wenn sie aus irgend einem Grunde die Herrschaft über ihre Sinne verloren haben, das heißt, wenn sie sich in einem anormalen Zustande befinden. Nun kommt in allererster Linie der Alkoholismus in Betracht, und in der Tat konnte der Verfasser in den beobachteten fünf Fällen aus den Angaben der Eltern ersehen, daß alkoholische Exzesse als die Ursache der eingetretenen Befruchtung angeschuldigt wurden.

Dieses Moment, daß rassentüchtige Elemente eine weitere Fortpflanzung im normalen, gesunden Zustand von sich aus ablehnen und gegen ihren Willen in pathologischen Zuständen eine Zeugung herbeiführen, scheint dem Verfasser vom rassenbiologischen Standpunkte aus der Beachtung und weiteren Verfolgung wert. Es wird durch die genannte Sachlage ein neues Moment in die Verschlechterung unserer Rasse hineingetragen, und von ganz besonderer Bedeutung ist dieser Umstand, weil sie absolut gesunde Eltern betreffen kann, und wie des Verfassers Beobachtungen zeigen, auch betrifft. Unzweifelhaft wird durch die Aufklärung des Volkes in der Frage der Verhütung der Empfängnis die Gefahr der Geburt minderwertiger Individuen von Seiten an und für sich gesunder Eltern gesteigert und auf diesen Punkt sollen die angeführten Beobachtungen hinweisen.

Diese Mitteilung soll die Aufmerksamkeit auf die angeführte Seite der Frage der Einschränkung der Zahl der Kinder lenken und zugleich anregen, nach dieser Richtung weiter zu forschen. Vor allem wäre es von hohem Werte, wenn Kollegen sich bereit finden würden, vergleichende Angaben über den Gesundheitszustand solcher Spätlinge zu machen und anzugeben, welcher Ursache diese späten Nachkommen zuzuschreiben sind. Der Verfasser wäre zur weiteren Verfolgung dieser Frage dankbar, wenn ihm folgende Angaben zuzugingen:

Alter der Eltern:	
Datum der Heirat:	
Geburt des 1. Kindes:	} Bemerkungen über das Befinden dieser Kinder.
" " 2. "	
" " usw. "	
Geburt des Spätlings:	} Auskunft über seinen Gesundheitszustand.
Allgemeine Bemerkungen:	

Ueber das Resultat dieser vergleichenden Untersuchung soll an dieser Stelle später ausführlich Bericht erstattet werden.

## Wer darf stillen?<sup>1)</sup>

von

Dr. Theodor Zlocisti, Berlin.

Man kann heute als das Ergebnis einer jahrzehntelangen Forschung und des Zusammenwirkens von Wissenschaft und Industrie feststellen: daß alle Versuche, einen auch nur annähernd gleichwertigen Ersatz für die Muttermilch zu schaffen, als gescheitert anzusehen sind. Die Erkenntnis des chemischen Baues und des biologischen Verhaltens der Milch hat es sogar zu einer starken Wahrscheinlichkeit gemacht, daß überhaupt die Möglichkeit ausgeschlossen ist, arteigene Milch durch artfremde für die Aufzucht zu interpolieren. Der Kampf gegen die Säuglingsterbe, der seit einigen Jahren mit besonderer Energie geführt wird, hat unter der Einwirkung unserer neuen Erkenntnisse zu einem Frontwechsel gezwungen: an Stelle aller Maßnahmen, Tiermilch der Frauenmilch — entschiedene Propaganda für die Wiederaufnahme der Stillungspflicht! Soll aber das Stillen wieder die alleingültige Form der Säuglingsernährung werden und bedeutet es für das Kind nicht nur eine Lebensgarantie, sondern — was nach den Untersuchungen von Roese (1) wahrscheinlich gemacht ist — die Voraussetzung einer normalen psychischen und körperlichen Entwicklung, so muß eine Klärung der Indikationen und Gegenanzeigen für das Stillen herbeigeführt werden.

Dieser Aufgabe wollen die folgenden Ausführungen dienen.

In den anamnestischen Angaben der Mütter erscheint als häufiger Gegengrund gegen das Stillen eine langwierige, oft eine nichtspontane Geburt. Wir können über diese Kontraindikation schnell hinweggehen. Es ist bekannt, wie schnell sich Frauen selbst nach größeren Eingriffen während des Geburtsverlaufs erholen. Die Milchbildung vollzieht sich fast immer in der gewöhnlichen Zeit. So begreiflich es ist, daß das Wartepersonal und der Arzt besonders mißtrauisch gerade bei nicht normal entbindenden Müttern sind, so ist doch um so dringlicher darauf hinzuweisen, daß das Einschießen der Milch durchaus nicht schon am 2. und 3. Tage erfolgt, und daß man keinen Grund hat, anzunehmen, die Wöchnerin sei schon zu geschwächt zum Stillen. Das Kind wird also überhaupt nicht angelegt, und man fängt sogleich an, die üblichen Methoden der Milchverteilung energisch durchzuführen, und wenn die Milchabtreibung gelungen ist, tröstet man sich mit dem Gedanken, daß die Frau ja doch — keine Milch hatte. Besonders von den französischen Autoren wird darauf hingewiesen, daß das Einschießen der Milch in der Regel erst am 5.—6. Tage, vielmals jedoch erst nach zwei bis vier Wochen erfolgt und daß keine Veranlassung vorliegt, sogleich Agalaktie anzunehmen. Es liegt auch nicht der geringste physiologische Grund vor, warum eine Wendung, eine Zange, die Naht bei einem Dammriß sogar dritten Grades, selbst unter Narkose ausgeführt, die Laktation beeinflussen soll. Und wenn aus großen Kliniken, wie z. B. der Hegarschen, in die begreiflicher Weise das pathologisch-geburtschilfliche Material strömt, von der großen Zahl stillungsunfähiger Mütter berichtet wird, so geht es nicht an, für diese Zahlen die Operationen verantwortlich zu machen. Ein großer Teil der Operationen wird ja bei Frauen vorgenommen, die infolge Rachitis und anderer konstitutioneller Krankheiten ohnehin zu den Degenerierten gehören und als solche, oder gar schon als Nachkommen von Entarteten eben überhaupt stillungsunfähiger sind.

Die Richtigkeit dieser Argumentation ergibt sich, wenn wir die Verhältnisse bei sonst normalen Frauen, die unter pathologischer Geburt enorme Blutmassen verloren haben, heranziehen. Große Blutungen sind für die „Safttheoretiker“ natürlich hinreichend Grund zur Verweigerung der natürlichen Ernährung. Der Organismus hat so viel Saft verloren — so sagen sie — da wäre es ein Verbrechen, ihm noch die freiwillige Abgabe der Muttermilch zuzumuten. So berechtigt diese Deduktion in der humoralpathologischen Anschauung erscheint, so wenig verständlich ist sie in unserer Auffassung. Haben wir einen Organismus, der stark ausgeblutet ist und dennoch hinreichende Milch produziert, so beweist das eben, daß er nicht so stark geschwächt wurde, als daß sich seine immanenten Funktionen nicht zur lebendigen Aeußerung entfalten könnten. Die vorliegenden Tatsachen müssen unser Handeln bestimmen. Die Natur, der Organismus behält Recht, selbst wenn sein Verhalten gegen alle Theorien ginge, und es be-

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag gehalten auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Meran.

weist nur, daß im Haushalte des Organismus die Energiebilanz sicherer gezogen wird, als in der Wissenschaft.

Ahlfeld (2) hat vor zwanzig Jahren zuerst darauf hingewiesen, wie wenig größere Blutverluste unter der Geburt die Laktation beeinflussen. In 12 Fällen sah er trotz Blutverlustes von 1000 g und mehr Stillungsfähigkeit. In drei Fällen mit einem Blutverlust von 1015, 1115, 1200 g konnten die Wöchnerinnen sogar 2 Kinder stillen, wobei die eine Wöchnerin ihrem Kinde in 10 Tagen nicht nur den wohl physiologischen Gewichtsverlust der ersten Woche ausglich, sondern ihm noch eine Anreicherung um 80 g brachte. In einem andern Falle, bei dem 2000 g Blut verloren wurden, kam der Säugling in 14 Tagen von 3150 g bis 3350 g, in einem weiteren nahm er sogar 250 g zu.

Diese Erfahrungen haben sich hier später bei einem größeren Krankenmaterial bestätigt, dessen tabellarische Uebersicht P. Meyer (3) gibt. Hierbei zeigt sich an einem Material von über 500 Fällen deutlich bis zur Gewißheit, daß Blutverluste von 1000—2000 g keine Gegenanzeige gegen das Stillen weder im Interesse der Mutter noch des Kindes abgeben. Die Kinder gediehen genau so gut, wie diejenigen von Müttern mit minimalen Blutverlusten. Sogar bei den Fällen mit einem Blutverluste von mehr als 2000 g konnte das Stillen als ausschließliche Ernährung mit Erfolg durchgeführt werden.

Meyer (3) führt 16 derartige Beobachtungen in seiner Tabelle an, und nur in 5 war noch nach 9—15 Tagen das Anfangsgewicht der Kinder nicht erreicht. Ganz besonders bemerkenswert aber ist es, daß bei einer II para von 23 Jahren trotz eines Blutverlustes von 2590 g der Säugling in 10 Tagen von 3400 g auf 3585 g lediglich durch die Brusternährung der Mutter gebracht werden konnte. Dabei ist festzuhalten, daß nach Wecker und Heidenheim die Blutmenge beim Menschen etwa  $\frac{1}{3}$  des Gesamtgewichts ausmacht und daß das Blut während der Gravidität wohl eine chemische Veränderung, nicht aber eine wesentliche Vermehrung erfährt. Wollte man also nach Hutshinsons Tabelle für eine junge Frau von 160 cm — 55 kg ansetzen, so ergäbe das eine Blutmenge von etwa 4250 g. Davon hatte die Patientin zirka  $\frac{1}{7}$ , also mehr als die Hälfte eingeblutet.

Zieht man nur die Leichtigkeit in Rechnung — worauf auch Billroth in seiner allgemeinen Chirurgie aufmerksam macht mit der Niederkommende große Blutverluste überwinden, so bleibt es unbegreiflich, warum selbst Marfan (4) das Anlegen des Kindes bei hohen Blutverlusten widerrät. Er mag für alle jene Fälle Recht behalten, bei denen puerperale Erkrankungen mannigfacher Art, Residuen von Eihautresten, ohne Behandlung Wochen hindurch Blutungen verursachen. Nur vereinfacht sich hierbei das Problem, da dann die Laktation ungenügend bleibt oder ganz versiegt — wie ja auch die älteren Aerzte vor der allzuhäufigen und gründlichen Vornahme der therapeutischen Blutentziehungen bei Wöchnerinnen warnten.

Eine beliebte Kontraindikation ist auch die „Schwäche.“ „Schwäche“ ist ein weiter Begriff mit sehr wenig festen Grenzen, innerhalb deren die mannigfachsten Krankheiten und — Vorwände Unterschlupf finden. Allein: scheiden wir jetzt alle die Fälle aus, in denen schwere Bluterkrankungen, Hautleiden, Tuberkulose, hereditäre Syphilis und andere die Schwäche bedingen, und denken wir nur an die Frauen, bei denen tiefere Organerkrankungen nicht vorliegen, die aber von grazilem, zartem Körperbau, schlaffer Muskulatur, blasser Farbe der sichtbaren Schleimhäute sind, welches Kriterium besitzen wir dafür, ob die Wöchnerin stillen darf? Ich meine sehr einfach: das Vorhandensein der Laktation! Man lege für jeden Fall das Kind an. Gedeiht es, vermehrt es sein Gewicht in deutlicher Weise, sind seine Funktionen in Ordnung — dann war die Frau eben zum Stillen nicht zu schwach. Ueberall da aber, wo sich trotz scheinbar reichlicher Laktation Schwindel, Ohnmachten, Erbrechen, bohrende Kreuzschmerzen, Migräne, Schlaflosigkeit oder kontinuierliche Schläfrigkeit bei der Mutter einstellen, gedeiht auch das Kind nicht. Eine strikte Kontraindikation ist erst von dem Zeitpunkte an gegeben, wo alle therapeutischen Maßnahmen diätetischer, medikamentöser Art, Lactagol und dergleichen fehlschlagen. Unter Beobachtung aller Vorschriften kann oft eine zu geringe Laktation — die Hypogalaktie Marfans — behoben werden; vor allem aber können dadurch bei reichlichem Milchfluß die Unstimmigkeiten im Befinden der Mütter häufig beseitigt werden.

Sehr bezeichnend ist in dieser Hinsicht das bekannte Beispiel Biederts (5), in dem die Mutter eine Summierung aller Schädigungen erfuhr und doch stillte. Sie war arm, immer etwas anämisch, vor fünf Monaten niedergekommen, nach 3 Monaten menstruiert, erneute Konzeption; erlitt dann Abort mit enormem Blutverlust, mußte wegen fort-dauernder Blutung ausgekratzt werden und stillte doch mit gutem Erfolg.

Neben der „Schwäche“ galten die Erkrankungen an der Warze und der Brustdrüse als eine wichtige Gegenanzeige. Wir wissen, wie oft man durch geeignete Prophylaxe das Entstehen von Fissuren, Rhagaden und der sich daran oft anschließenden



den Mastitis verhüten kann. Hier spielen früh begonnene Abhärtung, Verbot schnürnder Kleider und der gepanzerten Korsetts, Reinlichkeit eine entscheidende Rolle. Wichtig und viel zu wenig beachtet ist die Erziehung des Kindes zum rechten Säugen. Dem Kind soll nicht nur die Papilla, sondern auch möglichst der ganze Warzenvorhof in den Mund geschoben werden. Oftmals sind die Fissuren lediglich Dehnungsfolgen der einschließenden Milch, welche die Haut der Brust bis zur Kontinuitätszerreißung spannt. Indessen so schmerzhaft oft die Rhagaden sind, einen Grund zum Absetzen bilden sie, wie Czerny und Keller (6) mit Recht sagen, nicht. Behandlung lokaler und besonders ärztlich-suggestiver Natur vermögen hier oft Wunder zu wirken. Jedenfalls soll man durch Schonung der Brust, wie Fehling (7) rät, durch nur 3maliges Anlegen die Sekretion unterhalten. Auch bei Mastitiden wäre es falsch, wie manche Autoren raten, sofort abzusetzen. Bei einseitiger Mastitis kann jedenfalls die andere Brust benutzt werden, (in Ahlfelds Klinik ist es oft auch in den Fällen mit bestem Erfolg gemacht worden, in denen große Blutverluste zu verzeichnen waren), wenn auch der reflektorische Anreiz einen manchmal recht schmerzhaften Milchandrang in der erkrankten Brust erzeugt, der freilich nach Fehling schon nach 1—2 Tagen nachläßt. Biedert empfiehlt, so lange in der Milch nur Kokken nachweisbar sind, probeweises Anlegen des Kindes; sobald aber Eiter der Milch beigefügt ist, gleichviel, ob die Infektion von außen her oder durch Verschleppung puerperaler Entzündungskeime durch die Blutbahn erfolgt ist, im Interesse des Säuglings sofort abzusetzen. Dieser Ansicht schließt sich auch der energischste Vertreter der Stillungspflicht, Schloßmann (8), an. Um so bemerkenswerter ist die Ansicht so erfahrener Pädiater wie Heubner, Czerny und Keller, die auf Grund eigener Beobachtungen behaupten, daß „weder Eiter noch Mikrokokken einen wahrnehmbaren Einfluß auf das Gedeihen des Kindes haben“. Der gesunden Kinder! Und sie geben als Analogon, daß auch das Verschlucken von Eiter, der aus einer Einschmelzung der sublingualen Drüsen des Säuglings stammt, keine schädlichen Folgeerscheinungen zeitigt. Sie halten zudem die Entspannung durch das Absaugen als ein wertvolles Mittel auch gegen die Milchstauung. Bei der Entscheidung dieser Frage wird man sich immerhin gegenwärtig halten müssen, daß es sich bei der Mastitis um verschieden lokalisierte Prozesse handeln kann. König (9) unterscheidet (außer der seltenen Entzündung in dem Bindegewebe zwischen Pectoralis und Brustdrüse) die Erkrankung des subkutanen Gewebes vor der Brustdrüse von derjenigen der Drüsensubstanz. Die Vereiterung der Drüsensubstanz unterbricht deren milchbereitende Funktion. Diese Mastitisform scheidet also für unsere Frage aus. Bei der Entzündung und Einschmelzung des Bindegewebes vor der Drüse — der weitest häufigsten Form! — wird das Säugen oft als direkt angenehm empfunden, wie ich es mehrfach feststellen konnte.

Von hoher praktischer Bedeutung ist weiterhin die Frage, wie man sich zum Stillen im Verlaufe fieberhafter Erkrankungen zu verhalten hat. Die Frage hat (besonders in Frankreich) eine umfangreiche Literatur gezeitigt, die ich in den Einzelheiten hier nur kurz streifen kann, die aber für die Beantwortung unserer allgemeinen Fragestellung wertvolle Fingerzeige gibt.

Für die alten Aerzte der humoralpathologischen Anschauung war die Antwort leicht. Es war Axiom, daß „alle akuten und auch chronischen Krankheiten den bestmöglichen Verlauf nehmen, wenn alle normalen Se- und Exkretionen in Ordnung sind“. Daher suchten sie den Nachweis zu erbringen, daß in fieberhaften Krankheiten das Säugen saurige Ausgänge verhüte und noch bei Eintritt der größten Schwächestände, wenn das Leben durch Herzlähmung schon zu erlöschen droht, lebensrettend wirke! Das Puerperalfieber wurde allgemein auf die „vergiftete“ Milch zurückgeführt; und so ergab sich die therapeutische Maßnahme von selbst. Das Säugen verhüte die Resorption der „Produktionsstoffe“ der Entzündung durch die ermöglichte Sekretion dieser Stoffe“. In diesen Überlegungen waren — wie man sieht — ausschließlich die Interessen der Mutter beachtet. Wir würden natürlich auch das Wohl des Säuglings bedenken. Monti (15) hält die entzündlichen Puerperalprozesse für eine strikte Gegenanzeige: einmal wegen der Infektionsgefahr für den Säugling und weiterhin wegen des günstigen Einflusses auf die Quantität und Qualität der Milch. Worin diese Veränderung aber besteht, ist nicht bekannt, und es bleibt noch recht zweifelhaft, ob eine wesentliche und gefährdende Veränderung überhaupt statthat; es sei denn, daß der fieberhafte Prozeß die Laktation überhaupt zum Stillen bringt. So empfehlen denn auch Czerny-Keller (6), Biedert (5), Jacobi (4), Trousseau und Andere, ohne zu denken weiter stillen zu lassen, ganz gleich, ob es sich um akute Puerperalprozesse oder später eintretende Fieberkrankheiten handelt; zumal wenn das Fieber sich aus kleinen Abszessen, Zahngeschwüren, Herpes herleitet. Nach Mochez (12) geben auch chirurgische Erkrankungen, die mit starker Eiterung verbunden sind, keine Gegenanzeige ab.

Im Einzelnen freilich sind die Anschauungen verschieden, je nachdem Infektionsmöglichkeiten für den Säugling gefürchtet werden. Während Czerny-Keller (6) ausgesprochenes Erysipel für einen entscheidenden Absetzungsgrund halten, weil die erysipelatöse Infektion der Kinder meist tödlich endet — auch Marfan (4) schließt sich dem an —, läßt Roger (13) auf Grund ausgebreiteter Erfahrungen ruhig weiterstillen. Marfan (4) und Biedert (5) wenden sich gegen das Stillen bei den akuten Exanthemen. Dagegen haben Leopold Meyer (14) und Fehling (7) keine Scharlachansteckung beim Säugling beobachtet und raten zum Weiterstillen. Ebenso haben Steiner und Fleischmann wie bei Rose, Typhus, so auch bei den leichteren Formen der Exanthemkrankheiten keine Nachteile für den Säugling beobachten können. Bei Diphtherie läßt auch Biedert die Brust reichen, unter der Bedingung, daß das Kind nur zum Zwecke des Stillens der Mutter unter Wahrung besonderer Kautelen zugeführt werde, wobei man freilich eingestehen muß, daß die Wirkung aller Vorsichtsmaßregeln im Ernstfalle doch nur recht problematisch sein dürfte. Bei Variola begnügen sich viele Autoren mit frühzeitiger Impfung, während Biedert (7) frühestens 10 Tage nach der Impfung das Wiederanlegen gestatten will.

Dagegen herrscht bei allen Autoren völlige Einigkeit darüber, daß bei langwierigen, über 4—6 Wochen sich hinziehenden fieberhaften Erkrankungen das Stillen zu untersagen sei. Es ist interessant, zu verfolgen, wie diese Forderung begründet wird. Der Säfteverlust spielt hierbei eine entscheidende Rolle, und selbst Biedert meint, daß „die Mutter bei längerer schwerer Entzündung so schwach wird, daß sie ohne Gefahr nichts mehr abgeben kann“. Sollte der Organismus nicht besser über seine berechtigten und unberechtigten Ausgaben unterrichtet sein und sich nicht gegen derlei Gefahren selbst zu schützen wissen? Und in der Tat lassen uns mancherlei Beobachtungen auch in diesen Prozessen die regulativen Kräfte des Organismus in zielsicherer Wirkung sehen. Es läßt sich nämlich konstatieren, daß in solchen hingeschleppten Fieberkrankheiten die Milch so gering wird, daß sie zur Ernährung nicht hinreicht oder daß sie meistens völlig versiegt! Hervorragendes theoretisches Interesse im Sinne einer pathologischen Physiologie bieten die von Mochez (12) berichteten Fälle, in denen bei einigen fieberhaften Prozessen die Laktation nur im Anfang und nur 12—20 Stunden sistierte oder auch nur schwächer wurde. Weiterhin sah Mochez (12) die Milch — entsprechend dem steigenden Fieber — beim Typhus langsam innerhalb einer Woche versiegen, bis sich dann in der Fieberlösung die Brüste wieder langsam zu füllen begannen.

Bei akutem Gelenkrheumatismus findet man am 4. Tage die Brüste meist vollkommen leer, ohne daß selbst nach 6 Wochen die Laktation wieder zurückkehrt. Somit verliert die Frage, ob bei akutem Gelenkrheumatismus gestillt werden darf, jede praktische Bedeutung! Ähnlich verhält es sich mit der Bronchopneumonie. Besonders instruktiv aber für das ganze Problem ist das Verhalten der Laktation bei der genuinen Pneumonie. Wenige Stunden nach der Efferveszenz versiegen die Brüste, bleiben während der ganzen Akmetage leer und beginnen erst wieder nach der Entfieberung zu sezernieren. Der Organismus konnte eben erst nach der Lysis seine durch den schweren infektiösen Insult gebundenen Kräfte frei entfalten.

Individuelle Verschiedenheiten ergeben sich dabei hier wie auch sonst einfach aus den Schwankungen der Infektionsintensität und der individuellen Widerstandskraft des Organismus, und so löst sich auch durchaus einfach der Gegensatz zwischen Ohlshausen (15), der die Skarlatina niemals die Milchsekretion beeinflussen sah, und Leopold Meyer (14), der fast in allen Fällen eine deutliche Herabminderung, ja völliges Versiegen der Laktation konstatierte, während andererseits freilich eine Wöchnerin soviel Nahrung behielt, daß sie ein zweites Kind stillen konnte. Das Spiel der regulativen Kräfte im mütterlichen Organismus läßt ein von Salge (16) veröffentlichter Fall besonders deutlich verfolgen: bis zum vierten Krankheitstage kann die Mutter ihr Kind auskömmlich nähren; vom 7. Tage an bleibt die Milch aus, um sich am 11. Tage wieder einzustellen. Ein allmähliches Krescendo der Laktationsfähigkeit setzt die Mutter 26 Tage nach Beginn des Scharlachs in die Lage, ihr Kind ohne jede weiteren Zutaten auskömmlich zu stillen. Die Auffassung Salges freilich, nach der der Rhythmus in den sekretorischen Vorgängen dieser Mutter einfach auf die wechselnden Nahrungsquantitäten, die die Mutter während und nach der Fieberperiode aufnahm, zurückzuführen sei, dürfte doch wohl eine gar zu äußerlich-mechanische sein. Dieses Problem ist doch mit einer do-ut-des-Deutung zu einfach abgetan. Wir dürfen vielmehr in der Stillungsfähigkeit und Laktationsintensität einer kranken Mutter gewissermaßen ein sicheres Manometer für die Valenz des Organismus sehen.

(Schluß folgt.)

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

### Kontinuierlicher, seit 27 Monaten andauernder Schlafzustand bei einem erwachsenen Manne, im Anschlusse an ein Kopftrauma<sup>1)</sup>

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg, Berlin.

Der gegenwärtig fast 45jährige ehemalige Magistratsbeamte A. verunglückte am 10. Juni 1904 auf dem Wege zum Rathaus in Berlin, wo er wegen eines gegen ihn schwebenden Verfahrens vernommen werden sollte, in der Weise, daß er beim Aussteigen aus der elektrischen Straßenbahn mit beiden Füßen zugleich ausglitt (es war regnerisches Wetter) und direkt auf den Hinterkopf fiel. Er wurde bewußtlos in eine Unfallstation getragen, soll dort einige Zeit ohne Bewußtsein gelegen haben und wurde von dort aus nach seiner in einem Vororte weitab gelegenen Wohnung befördert.

A. stammte nach den von nächststehender Seite gemachten Angaben aus einer zu Nervenkrankheiten disponierten Familie; sein einziger Bruder war hochgradig nervös, die einzige Schwester in ausgesprochener Weise hysteroneurasthenisch und mit multiplen Neuralgien behaftet. Er ist seit 10 Jahren verheiratet, in kinderloser, übrigens glücklicher Ehe, kein Trinker; war nie luetisch infiziert; auch über anderweitige voraufgegangene Krankheiten ist nichts bekannt. Er soll immer ziemlich gedankenschwach, phlegmatisch, träg, und in auffälliger Weise vergeßlich gewesen sein. In den letzten 4—5 Jahren war ein ständiger Rückgang seiner Geisteskräfte zu bemerken. Er klagte über Ueberbürdung mit Arbeiten und Kopfschmerzen, war teilnahmslos und apathisch, schlief häufig beim Essen ein. Empfang er Besucher, so unterhielt er sich wohl einige Augenblicke, schloß dann aber die Augen und war für eine längere Unterhaltung nicht mehr zu haben. Auch seine körperliche Kräfte nahmen ab, er war seit zwei Jahren völlig impotent. Im Frühjahr 1904 wurde auf Veranlassung des Hausarztes Dr. Röttger beschlossen, einen längeren Sommerurlaub für A. zu beantragen, und ihn zum Zwecke der Aufbesserung seiner körperlichen und geistigen Kräfte in ein Sanatorium zu schicken, was aber durch den vorerwähnten Unglücksfall und dessen Folgen nunmehr ausgeschlossen wurde.

In das Jahr vor diesem Ereignis fällt die Ursache der gegen A. schwebenden Untersuchung, nämlich das Verschwinden eines (von A. selbst oder unter mißbräuchlicher Benutzung seines Namens?) eingezogenen größeren Steuerbetrages — worüber A. keine Auskunft zu geben vermochte. Ich werde über diese, natürlich auch in pathogenetischer Hinsicht nicht unwichtige, forensische Seite des Gegenstandes am Schlusse noch einige Bemerkungen hinzufügen.

Als der schon genannte Hausarzt A. drei Stunden nach dem Unfälle sah, war A. bei Bewußtsein, sehr bleich, klagte über heftige Schmerzen im Hinterkopf, Schwindel beim Kopfaufrichten und Brechreiz (Erbrechen war nicht eingetreten). Am Hinterkopf fand sich eine leichte Knochenanschwellung von großer Druckempfindlichkeit; Bewegung im Nacken war schmerzhaft. Puls langsam, 62 in der Minute, schwach, kein Druckpuls; die nicht verengten Pupillen gleichmäßig reagierend. Die inneren Organe zeigten keine Veränderungen. Behandlung mit Bettruhe, kalten Kopfschlägen und „Kopfschmerzpulvern“. In den nächsten Tagen klagte A. noch andauernd über intensive Hinterkopfschmerzen, die auf Phenazetin (0,5 dreimal täglich) zurückgingen, sodaß drei Tage nach dem Unfälle nur noch Schmerzen im Nacken bestanden. Während aber in den ersten Tagen bei den ärztlichen Besuchen der Patient, wenn auch träg wie immer, noch geantwortet hatte, zeigte sich seit dem 15. Juni, also am 5. Tage nach dem Unfälle, eine höchst auffallende Schlafsucht. Während der Arzt am Bette stand und mit A. sprach, schlief dieser fortwährend ein. Alles was in seiner Umgebung geschah oder mit ihm selbst gemacht wurde, rüttelte ihn aus seiner Apathie nur wenig auf. Während einer vorgenommenen ophthalmoskopischen Untersuchung (die übrigens nur blassen Augenhintergrund ohne Stauung usw. ergab) gähnte er beständig und schlief bei der sich daran schließenden Prüfung der Hautempfindlichkeit und Reflexe vollständig ein. Während der nächstfolgenden Tage

<sup>1)</sup> Vortrag auf der 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

nahm der Schlafzustand immer mehr zu und seit dem 20. Juni schlief A. ununterbrochen — wie er (es sind seitdem 2 Jahre und 3 Monate vergangen) noch heutigentags schläft.

Am 29. November 1904 wurde A. auf Veranlassung seines Hausarztes zur Beobachtung (und auch wohl, um dem in Rücksicht auf die schwebende Untersuchung aufsteigenden Simulationsverdacht zu begegnen) nach der Maison de santé in Schöneberg überführt, wo er bis zum 16. Februar 1905 verweilte. Nach einem bald nach der Aufnahme ausgestellten Atteste des Kreisarztes Dr. Kettler war A. „durch kein Mittel aus seinem sömnlenten Zustande zu erwecken. Sämtliche Reflexe schienen erloschen, während beim Einführen von Speisen in den Mund Kau- und Schluckbewegungen erfolgen.“ Der ganze Zustand „läßt den Schluß auf Erkrankung respektive Veränderung von Gehirn- und Rückenmarkszentren zu.“ — Nach den mir durch Freundlichkeit der Herren Dr. W. Levinstein und Dr. Dobrick gütigst zur Verfügung gestellten Anstaltsakten muß man annehmen, daß der damalige Zustand im wesentlichen gleichartig mit dem jetzigen, der „Schlaf“, aber einmal wenigstens vorübergehend unterbrochen, vielleicht sogar eine gewisse flüchtige Wahrnehmung von Vorgängen in der Umgebung auf Augenblicke vorhanden gewesen sein mag. Es soll nämlich nach der Schilderung des journalisierenden Arztes A., der im übrigen willenlos alles mit sich geschehen ließ, am 1. Dezember 1904 die Augen aufgeschlagen, anscheinend ausdruckslos nach der Ecke gesehen haben, ohne den Referenten zu fixieren; dieser hatte aber den Eindruck, „als ob der Kranke ihn (Ref.) wenigstens oberflächlich sehen wollte.“ Das Öffnen der Augen wiederholte sich im Laufe des Tages noch mehrmals, von da ab aber nicht mehr; vereinzelt fühlte A. spontan noch geringe Aenderungen der Rückenlage aus (3. Dezember), zeigte anscheinend ein wenig Entgegenkommen beim Abwarten, Essenreichen usw. (31. Dezember), gab Bedürfnisse durch unruhiges Hin- und Herrücken zu erkennen (15. Januar 1905). — Am 16. Februar 1905 wurde A. „unverändert“ entlassen. Auch während der folgenden Monate traten ersichtliche Veränderungen nicht ein. Meine eigene Beobachtung beginnt erst mit dem 8. Dezember 1905, von welcher Zeit ab ich A. auf Veranlassung des Herrn Dr. Röttger und meist in Gemeinschaft mit diesem in größeren Zwischenräumen wiederholt in seiner Wohnung aufgesucht und den jedesmaligen Befund genau festgestellt habe.

Ich lasse die von mir aufgezeichneten Ergebnisse der beiden ersten Untersuchungen (mit denen auch die späteren in fast allen Einzelheiten vollständig übereinstimmen) hier zunächst folgen.

Mittelgroßer, gutgebauter Mann, von etwas blasser Farbe der Haut und der Schleimhäute, in noch gutem Ernährungszustand<sup>1)</sup>; keine Degenerationszeichen weder am Kopfe noch in anderen Körperteilen. — A. liegt ohne irgendwelche spontane Veränderung andauernd in bequemer Rückenlage im Bette, den Kopf leicht nach der rechten Seite gedreht, die Stirn wie bei einem finster Grübelnden in Falten gezogen (diese durch tonische Kontraktion des Corrugator supercilii bewirkten vertikalen Falte sind auf den Photographien — Abb. 1 und 2 — deutlich wiedergegeben), die Augen völlig geschlossen. Beim Versuche, die Augen passiv zu öffnen, werden die Lider fester zusammengepreßt, und bei gewaltsamer Ueberwindung des Lidschlusses werden die Augäpfel stark nach oben gerollt; die Pupillen- und Kornealreflexe sind daher nicht zu untersuchen<sup>2)</sup>, die Konjunktivalreflexe sind beiderseits deutlich ausgesprochen. — Die Haut fühlt sich, bis auf die geschlossene, etwas feuchte Hohlhand trocken an, die Extremitäten sind kühl; die Atmung ist oberflächlich, ruhig, gleich der eines fest Schlafenden; der Puls ist weich, leicht unterdrückbar, klein, nicht mehr als 60—64 in der Minute. Die Körpermuskulatur ist schlaff, ohne Neigung zum Beibehalten irgend einer Stellung gibt sie allen



Abb. 1.

<sup>1)</sup> Das Körpergewicht hatte in der M. de s. 73,0 kg betragen — dürfte auch jetzt kaum eine Einbuße erlitten haben.

<sup>2)</sup> Nach gewaltsamer Augenöffnung durch Lidhalter sollen sich die Pupillen eng und prompt reagierend gezeigt haben.

passiven Veränderungen widerstandslos nach; die aufgehobenen Extremitäten fallen nur der Schwere folgend nieder; der nach links passiv herumgedrehte Kopf gleitet langsam wieder in die frühere, der sonstigen Körperlage angepaßte Stellung. Die Hautempfindlichkeit erscheint an der ganzen Körperoberfläche vollständig erloschen; tiefe Nadelstiche (auch im Gesicht), starke faradische Pinselung usw. lösen nicht die geringste merkbare Reaktion aus — und das Gleiche wie für schmerzweckende Hautreize gilt dem Anschein nach auch für jede Reizung der Sinnesorgane durch intensive Schallreize, grelles Licht, starke, unangenehme und stechende Gerüche. Der Kranke ist absolut stumm (wie er es seit 27 Monaten ohne jede Unterbrechung gewesen ist); er kommt keiner an ihn gerichteten Aufforderung nach, er gibt kein Bedürfnis irgendwelcher Art zu erkennen, insbesondere auch kein Verlangen nach Speise oder Trank. Er wird in regelmäßigen Abständen gefüttert; er kaut die verabreichten Speisen langsam, nachdem er sie gleichsam tastend mit den Lippen ergriffen hat und schluckt sie — Flüssiges und Festes — ohne sich zu verschlucken.

Die Muskulatur ist nicht abgemagert, nur schlaff. Richtet man den Kranken auf, so fällt der Kopf mit leichter Rechtsneigung vorn auf die Brust, beim aufrechten Hinsetzen auf den Bettrand



Abb. 2.



Abb. 3.



Abb. 4.

sinkt der Kranke trotz Unterstützung von Kopf und Oberkörper immer mehr in sich zusammen, wie die vorgelegten Photographien zeigen (Abb. 2 und 3). Bei längerer Andauer wird das Gesicht infolgedessen ganz zyanotisch. Läßt man ihn aus dem Bett nehmen und auf die Beine stellen, so steht er gehalten in gleicher Weise (Abb. 4), wankt unter entsprechender Führung mit geschlossenen Augen, zusammengeknickt, mit herabhängenden Armen, leicht gebeugten Beinen, die Fußspitzen nach innen gekehrt, mit den Füßen auf dem Boden hinschlüpfend, einige Schritte durchs Zimmer; nach und nach fällt er immer mehr in sich zusammen. Die Schließmuskeln von Blase und Darm funktionieren, der Kranke ist nicht unrein, entleert den Urin nur, wenn ihm die Flasche untergeschoben wird<sup>1)</sup>; Stuhlentleerung erfolgt nur auf Abführmittel, die jeden zweiten Tag gegeben werden; bei eintretender Wirkung wird der Kranke unruhig, er wird dann aus dem Bett gehoben und zum Stuhle geführt.<sup>2)</sup> Der untersuchte Harn ist frei von Eiweiß und Zucker, zeigt auch sonst keine bemerkenswerten Anomalien.

Was die Reflexe betrifft, so zeigt sich im allgemeinen eine Verstärkung der tiefen (Sehnenphänomene) bei Abschwächung oder Aufhebung der oberflächlichen Reflexe, namentlich am Unterkörper; insbesondere sind die Patellarreflexe beiderseits verstärkt, ferner besteht erheblicher Fußklonus, während dagegen die Plantarreflexe auf Stich und Streichen nicht nachweisbar sind; auch Bauch- und Kremasterreflexe, sowie die Epigastriumreflexe scheinen vollständig zu fehlen.

So ist das Verhalten, wie gesagt, ohne irgendwelche erwähnenswerte Abweichung bis zum heutigen Tage. Nicht einmal hat A. während dieser ganzen Zeit die Augen aufge-

schlagen, nicht eine Silbe gesprochen, nicht die leiseste Reaktion auf äußere Eindrücke von sich gegeben. Bei einem der letzten Besuche, die ich machte, hatte die Frau (die in vortrefflicher Weise für den Kranken sorgt) ihn der sommerlichen Hitze wegen, um ihm frische Luft zu verschaffen, aus dem Bette genommen, angekleidet und auf einem Lehnstuhl am offenen Fenster niedergelassen. So fand ich ihn, unvermutet ins Zimmer tretend — und ich muß sagen, daß der überraschende Anblick des in lebloser Erstarrung mit fest geschlossenen Augen dasitzenden bleichen Mannes zuerst etwas Grauerregendes hatte, auf die Dauer aber unwillkürlich an gewisse zur Täuschung naiver Besucher innerhalb der Räume als Scheingäste figurierende Gestalten unserer Wachfigurenkabinette erinnerte.

Das in seinen Hauptzügen hier entwickelte Krankheitsbild kann, wie ich glaube, in mehrfacher Hinsicht als bemerkenswert gelten. Einmal wegen der ungewöhnlich langen Dauer dieses pathologischen Schlaf- oder vielmehr schlafähnlichen Zustandes, der seit nunmehr schon 27 Monaten ohne Unterbrechung fortbesteht; sodann wegen der speziell in Betracht kommenden Aetiologie, wobei es sich allem Anschein nach um eine unmittelbar traumatische Entstehung oder wenigstens um ein (mit *Commotio cerebri* verbundenen) Kopftrauma als direkt auslösendes Moment handelt, bei einem allerdings prädisponierten, familiär belasteten, von Anfang an minderwertig veranlagten Individuum; endlich und vor allem wegen gewisser auffälliger und zum Teil schwer erklärbarer klinischer Besonderheiten des Zustandes.

Um mit den letzteren zu beginnen, so ist ja von vornherein einleuchtend, daß wir es nicht mit einem dem gewöhnlichen physiologischen Schlafe wesensgleichen und nur etwa durch seine kontinuierliche Dauer, also quantitativ davon verschiedenen Zustande — vielmehr mit etwas davon *toto coelo* Verschiedenem zu tun haben. Es bedarf im Grunde nur eines Blickes auf die Ihnen vorgelegten Photographien, um sich davon zu überzeugen, daß sie nicht den Eindruck eines in gewöhnlichem physiologischen Tiefschlafes Befundenen machen, sondern weit eher an die Anfallsbilder schwerer Hysterie, hysterischer Katalapsie, oder auch an Augenblicksbilder in tiefer Hypnose befindlicher Personen erinnern (wobei es sich ja dem Wesen nach auch um eine auf dem Wege der Suggestion artifiziiell herbeiführte, hysterieähnliche Form psychischer Veränderung handelt).

Ich hebe nur den durch andauernde Kontraktion des *Korugators* bedingten verdrießlich-finsteren Gesichtsausdruck, das festere Zusammenpressen und die Aufwärtsrollung der Bulbi beim Versuche passiver Lidöffnung, das Fehlen von Miosis, das Fortbestehen der Pupillenreflexe, endlich die Fortdauer und sogar teilweise Verstärkung der Sehnenphänomene bei Abschwächung und teilweiser Aufhebung der Hautreflexe (Plantarreflexe, Kremaster- und Bauchreflexe) hervor. Dies alles sind Erscheinungen, die dem gewöhnlichen physiologischen Schlafe und zum Teil auch dem durch Narkotika erzeugten künstlichen Tiefschlaf (der „Narkose“) fremd sind, da hierbei, wie ja bekannt ist, die Reflexe ein ganz anderes Verhalten zeigen, in bestimmter Reihenfolge verschwinden, und zwar, wie O. Rosenbach<sup>1)</sup> und ich<sup>2)</sup> gezeigt haben, bei tiefer Narkose ziemlich gleichzeitig die Konjunktival-, resp. Korneal- und die Patellarreflexe, oder letztere sogar etwas früher, sodaß völliges Erlöschensein der Patellarreflexe sogar als Zeichen gelungener tiefer Narkose gelten kann; das gleiche gilt von der Verengung der Pupillen, die sich bei intensiverem gewöhnlichen Schlafe, neben zeitweisem Vermissen der Bauch- und Sehnenreflexe sowie auch der Kornealreflexe, in der Regel nachweisen läßt. Auch schwere, mit andauernd gesteigertem Hirndruck, mit Sopor und Koma einhergehende Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute haben bekanntlich in der Regel gleichmäßiges Erlöschen aller Reflexe, namentlich der vornehmsten Repräsentanten beider Reflexgruppen, der Bauch- und der Patellarreflexe, niemals aber ein so ungleiches Verhalten der Reflexe wie im hier vorliegenden Falle zur gesetzmäßigen Folge. Dazu kommen überdies das Erhaltensein der Sphinkterenfunktionen und das eigentümliche, automatenhafte Verhalten des Kranken bei den von außen angeregten Bewegungsimpulsen, beim Füttern, bei der Blasen- und Darmentleerung, beim

<sup>1)</sup> Als dies einen halben Tag nicht geschehen war, entleerte er im nächsten Unterschieben der Ente mit einem male 4 l.

<sup>2)</sup> Einmal wurde er vergessen, blieb 4 Stunden in sich zusammengesunken sitzen und bekam infolge davon leichte Oedeme an den Beinen, die beim Liegen wieder verschwanden.

<sup>1)</sup> O. Rosenbach, Das Verhalten der Reflexe bei Schlafenden. *Ztschr. f. kl. Med.* Bd. 1.

<sup>2)</sup> A. Eulenburg, Ueber reflexhemmende und reflexsteigernde Wirkung der Anästhetika und Hypnotika. *D. med. Woch.* 1881, Nr. 14 und 15.

Stehen und Gehen. Dies alles erinnert, wie gesagt, an die Krankheitsbilder schwerer Hysterie, zum Teil auch unter künstlicher Beeinflussung zustande kommender Hypnose. Nun haben wir bekanntlich in der Literatur zumal der letzten 20 Jahre nicht ganz seltene Mitteilungen über sogenannte Schlafanfalle bei Hysterischen und bei Epileptischen, die unter sehr verschiedenen Bezeichnungen, als pathologische Schlafzustände, Schlafattacken, als Narkolepsie, hysterische Lethargie, Hypnolepsie usw. aufgeführt werden. Immerhin handelte es sich dabei meist um Individuen, die auch sonst klinische Merkmale und Stigmen der Hysterie und Epilepsie, oder wohl charakterisierte typische Anfälle dieser Neurosen unzweifelhaft darboten. Ferner waltete der Unterschied ob, daß die Dauer der beobachteten Schlafanfalle stets eine weit kürzere (von Tagen, Wochen, äußerstenfalls von Monaten) war und die einzelnen Schlafanfalle durch mehr oder weniger freie Wachintervalle voneinander getrennt wurden; endlich daß die betreffenden Schlafanfalle selbst vielfach ein durch eingemischte Erregungszustände, phantastische Träume, Halluzinationen usw. eigenartig verändertes, von dem rein passiven Verhalten unseres Patienten auch nach dieser Seite hin abstechendes Bild boten.

Um nur an einige Beispiele aus der Literatur anzuknüpfen, möchte ich zunächst auf den von Senator in der Gesellschaft der Charité-Aerzte im November 1885 vorgestellten und später beschriebenen Fall Bezug nehmen<sup>1)</sup>, wobei es sich wahrscheinlich um Hysterie handelte (59jährige Frau; schlief zuerst vom 4. bis 13. Oktober, erwachte mit Kopf- und Brustschmerzen, Ameisenkriechen im Thorax usw., aß, wußte nichts von ihrem Schlafzustand, verfiel aber in diesen bereits wieder am 14. Oktober. Am 12. Dezember Erwachen mit den Worten „mein Schutzengel hat mich verlassen“; glaubte in der Hölle gewesen zu sein“ u. dgl. Ähnliche Anfälle wiederholt bis zum Februar 1887 mit geringerer Intensität; zuletzt Paraparese und Analgesie mit subjektiven Paraesthesien). — Ebenfalls hierher gehören die von Handford<sup>2)</sup> als „hysterie lethargy“, von Loewenfeld<sup>3)</sup> als „Lethargus“ beschriebenen Fälle; in drei Fällen von Loewenfeld bestand Komplikation mit Melancholie, in zwei Fällen waren langdauernde Delirien vorhanden, der Stoffwechsel herabgesetzt. — Mitteilungen über hysterische „Narkolepsie“ liegen auch von anderer Seite zahlreich vor (u. a. ein Fall, wobei ein Sturz ins Meer als auslösendes Moment wirkte, bei einem 36jährigen Hysteriker von Ballet<sup>4)</sup>). Dagegen handelte es sich in den von Tiling<sup>5)</sup> und F. Schultze<sup>6)</sup> berichteten, sehr interessanten Fällen um Schlafzustände bei Epileptikern. Von den beiden Fällen F. Schultzes betraf der erste einen 22jährigen epileptischen Fabrikarbeiter, der 13 Schlafanfalle von 5 Minuten bis zu 6 Stunden Dauer hatte; der andere betraf einen 30jährigen Weichensteller, Potator, der mehrfach schlafend auf dem Posten gefunden wurde, mit petit mal, Epilepsia procursiva usw. — auch hier handelte es sich also wahrscheinlich um epileptische Aequivalente. — Auch in dem von Tiling beschriebenen Fall von Epilepsie nach Trauma, nach operativem Eingriff (17jähriger Patient, Unterschenkelverletzung durch Schrotschuß; Exstirpation der Narbe, Exzision des verdickten Nervus saphenus major, Dehnung des Nervus ischiadicus und cruralis) handelte es sich um einen Epileptiker mit häufigen Anfällen; der Patient erwachte nicht aus der Narkose, verharrte 24 Tage in komatösem Zustande, reagierte jedoch mit Abwehrbewegungen, schluckte, mußte aber katheterisiert werden; nach Ablauf der angegebenen Zeit allmähliche Lichtung des Bewußtseins, das binnen 5 Tagen wieder vollständig klar wurde. Es hatte übrigens hier ein hochgradiger Fieberzustand bis zu 40° C bestanden, Verdacht auf eine Meningitis erschien daher nicht ganz ausgeschlossen.

Einigermaßen dem unserigen näherstehend erscheint ein von F. Holzinger<sup>7)</sup> (Petersburg) beschriebener Fall von pathologischem Schlaf bei einem 60jährigen Manne, wobei es sich jedoch um eine verhältnismäßig leicht zu unterbrechende, nicht gleichmäßig intensive somnolenzartige Veränderung auf übrigens ganz dunkler ätiologischer Grundlage handelte. Der Kranke fuhr auf Anrufen oder Berührung erschreckt zusammen, öffnete die Augen, blickte erstaunt um sich, schlief dann wieder ein usw. — er erschien im übrigen körperlich ganz gesund, führte seinen angeblich schon seit zwei Jahren andauernden Zustand selbst auf „Besessenheit“ zurück. Da dieser Patient, wie angegeben wird, aus Afrika (Schoa in Aethiopien) herstammte, so dürfte bei ihm möglicher-

<sup>1)</sup> Senator, Ueber einen Fall von Schlafsucht mit Inanition. Char.-Ann. 1887, 12. Jahrg., S. 317.

<sup>2)</sup> Handford, Hysterical lethargy. Br. med. j., 17. Januar 1891, S. 121.

<sup>3)</sup> Loewenfeld, Ueber hysterische Schlafzustände. A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 22.

<sup>4)</sup> Ballet, Pr. méd. 1892, Nr. 26.

<sup>5)</sup> Tiling, Fall von Epilepsie nach Trauma mit andauerndem Schlafzustand nach einem operativen Eingriff. Petrsb. med. Woch. 1893, Nr. 21.

<sup>6)</sup> F. Schultze, Ueber pathologische Schlafzustände und deren Beziehungen zur Narkolepsie. Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 52, S. 724.

<sup>7)</sup> F. Holzinger, Ueber einen merkwürdigen pathologischen Schlafzustand. Neur. Zbl. 1899, Nr. 1, S. 9.

weise eine Beziehung zu der damals (1898) noch wenig erforschten, inzwischen bekanntlich als zweites Stadium einer durch Fliegenübertragung (*Glossina palpalis*) vermittelten Trypanosomeninvasion erkannten, tropischen „Schlafkrankheit“ nicht unbedingt ausgeschlossen werden können. Bekanntlich verläuft diese ja zuweilen unter jahrelang fast ungetrübtem körperlichen Wohlbefinden, aber in der Regel doch verhältnismäßig rasch, durchschnittlich binnen 9 Monaten, unter zunehmendem Marasmus zu dem, wie es scheint, stets unbedingt tödlichen Ausgang.

In letzter Zeit sind vereinzelte Fälle mitgeteilt worden, in denen es sich um kontinuierliche Schlafzustände von zum Teil langer Dauer bei Herderkrankungen des Gehirns (Poliomyelitis, Tumoren usw.) gehandelt hat. Neuerdings hat u. A. Raymond<sup>1)</sup> zwei Fälle beschrieben, in denen die Autopsie sarkomatöse Neubildungen ergab, die einen Thalamus opticus, einmal den linken, einmal den rechten, komprimierten und vom Plexus choroideus des betreffenden Seitenventrikels ausgingen. So interessant diese Befunde auch sind, so kann doch aus ihnen unmöglich gefolgert werden — wie es seitens einzelner Autoren geschehen ist —, daß wir es dabei mit Erkrankung eines in diese Region zu verlegenden „Schlafzentrums“ zu tun haben. Die Annahme eines solchen lokalisierten Schlafzentrums muß überhaupt bis auf weiteres der mannigfachen Widersprüche halber, in die sie uns verwickeln würde, unzulässig erscheinen und ließe sich speziell für die Thalamusregion in Rücksicht der weitaus überwiegenden negativen Symptombefunde bei Thalamustumoren usw. allzu dürftig begründen.

Es fragt sich nun, wie sollen wir uns das Zustandekommen des eigenartigen, krankhaften Schlafzustandes und seine jahrelange kontinuierliche Fortdauer in unserem Falle erklären? Können wir eine einigermaßen plausible Erklärung dafür, oder auch nur den Versuch einer solchen, bei dem Stande unserer jetzigen Kenntnisse über die Entstehung physiologischer und pathologischer Schlafzustände überhaupt geben?

Es wird bei einiger Ueberlegung sehr bald klar, daß alle gebräuchlichen „Schlaftheorien“ — oder richtiger Hypothesen — über die Entstehung des natürlichen oder des künstlichen, durch Narkotika herbeigeführten Schlafes auf unseren Fall nicht passen und dabei mehr oder weniger vollständig versagen. Sicher ist wohl auch bei unseren Patienten, wie beim physiologischen Schlaf und beim Narkotisierten, eine stark herabgesetzte Erregbarkeit des zentralen Nervensystems (oder wenigstens der hauptsächlich in Betracht kommenden Großhirnrindengebiete) vorhanden. Aber wir können diese Herabsetzung der Erregbarkeit nicht mit der „Ermüdung“ vergleichen, die nach der Verwornschen Theorie durch Anhäufung chronischer Abbauprodukte der Körpersubstanz beim Zurückbleiben der Einverleibung neuer zersetzlicher Nährstoffe für den Wiederaufbau bedingt ist, und die im Schlaf eben der „Erholung“ Platz macht, indem die lähmenden Stoffwechselprodukte durch das Blut ausgeschieden werden und das frühere Mißverhältnis zwischen Dissimilation und Assimilation sich zugunsten der letzteren tatsächlich umkehrt. Bei unserem Patienten kann weder von einer Ermüdung, einem Erholungsbedürfnis, noch von einer durch den Schlaf gesetzten Erholung, einer Restitution die Rede sein; die durch den Schlaf angesammelten Aufbaustoffe könnten auch fast ausschließlich für Zwecke des inneren, endosomatischen Betriebs, nicht für „außerwesentliche“ Arbeitsleistung, zu der ja unter den vorliegenden Umständen gar keine Möglichkeit gegeben ist, nutzbar gemacht werden. — Aber auch die im engeren Sinne sogenannte „toxische“ Schlaftheorie, die den Schlaf durch Anhäufung physiologischer im Organismus erzeugter Giftstoffe, der spezifischen „Ermüdungsstoffe“, mögen diese nun als Säuren oder als basische Produkte der Eiweißspaltung gedacht werden, entstehen läßt, — auch diese ohnehin nicht einwandfreie Theorie läßt uns dem hier bestehenden kontinuierlichen Schlafzustande gegenüber ersichtlich im Stich; und fast noch weniger können wir dafür mit der zirkulatorischen (vasomotorischen) Theorie anfangen, nach der wir einen Zustand permanenter hochgradiger Anämie des Gehirns, eine andauernd zu Ungunsten des Gehirns veränderte Blutverteilung im Körper voraussetzen müßten — eine Annahme, die übrigens, soweit es sich um einen regelmäßig wiederkehrenden, hämodynamischen Antagonismus zwischen Gehirn- und Extremitätenkreislauf während der physiologischen Schlaf- und Wachzustände handeln soll, durch die plethysmographischen Untersuchungen von Brodmann direkt widerlegt ist. Auf die jüngste, histologische Schlaftheorie, die das Zustandekommen des Schlafes auf eine Diskontinuität zwischen den Neuronen infolge von Kontraktionsvorgängen der Dendriten der Rindenganglienzellen zurückzuführen sucht, brauche ich hier wohl nicht einzugehen, nach-

<sup>1)</sup> F. Raymond, Le sommeil dans les tumeurs cérébrales. A. gén. de méd. 82 année t. I 1905, p. 1551.



dem sich die mit der Golgi-Methode erzeugten histologischen Veränderungen großenteils als Kunstprodukte herausstellen, während die neueren Fibrillenfärbungsmethoden (Apathy, Bethé) bekanntlich mit der Annahme einer derartigen Kontraktilität der Neurone überhaupt schwer vereinbare Resultate ergeben. —

Von den Theorien des physiologischen Schlafes wie auch seiner exzessiven und abnormen Verstärkung und Modifizierung in der „Narkose“ ist somit keine für uns gangbar. Was bleibt übrig? Wie schon erwähnt, erinnert der hier vorliegende pathologische Gehirnzustand einerseits an die Krankheitsbilder schwerer Hysterie, andererseits in gewissem Sinne auch an die artifizielle Hypnose. Beiden Gruppen gemeinsam ist wohl eine ganz oberflächliche Ausschaltung gewisser Großhirnsysteme und -bahnen, namentlich für die Willensimpulse, wobei hinsichtlich des Endeffekts der Unterschied obwaltet, daß bei der artifiziellen Hypnose die eigene Initiative gänzlich zu fehlen scheint, die Bahnen also gewissermaßen von innen her gehemmt und gesperrt, für den Verkehr nach außen, für Fremdeinwirkungen dagegen frei, sogar in verstärktem Maße zugänglich erscheinen — während bei der Hysterie gewöhnlich mehr oder weniger das Umgekehrte der Fall ist, die Bahnen der äußeren Einwirkung ganz oder großenteils entzogen, den von innen wirkenden Einflüssen dagegen zügel- und fessellos freigegeben, unter Umständen aber auch nach innen durch einen oberherrlichen Machtspruch des Individuums gehemmt und gesperrt, und damit allerdings auch wieder jeder Spontaneität des Handelns vorübergehend beraubt sind. In diesem Sinne steht nun der uns hier beschäftigende Fall gewissermaßen mitten innen zwischen der Hysterie und der artifiziellen Hypnose — insofern dem Anschein nach die Absperzung gegen die Außenwelt durch einen spontanen (unbewußten oder halbunbewußten) Machtspruch des Individuums vollzogen, diese Absperzung aber keine ganz vollständige, vielmehr die Bahn für von außen kommende Impulse (zentripetal fortgeleitete Erregungen) innerhalb eng gezogener Grenzen — soweit sie insbesondere den Zwecken des Individuums sich dienstbar erweisen, also zum Behufe der Fütterung, der regelmäßigen Entleerungen, auch dazu gehöriger Ortsbewegungen usw. — teilweise noch frei ist. Aber alle diese Bewegungen vollziehen sich dem Anschein nach ohne jede Spur bewußter Empfindung und innerer Anteilnahme, unter gänzlichem Ausschluß jeder Spontaneität; sie machen mit einem Worte nicht den Eindruck gewollter „Handlungen“, sondern wie automatischer Akte, ähnlich wie dies bei manchen, zum Teil ja trotzdem oft außerordentlich komplizierten Bewegungsvorgängen am Tier und beim neugeborenen Kinde zweifellos der Fall ist.

Beim ausgebildeten Gehirn des erwachsenen Menschen muß einer solchen andauernden völligen Ausschließung des spontanen Handelns eine Funktionsanomalie, eine Hemmung, in den die bewußte Wahrnehmung und deren Ueberleitung auf die Organe des Vorstellens und Willens, also die Einstellung der Willensimpulse vermittelnden Rindenabschnitten, den eigentlichen Trägern unserer Individualität und Persönlichkeit, notwendig entsprechen. Es kann sich aber dabei schwerlich um eine gänzliche Ausschaltung, sondern nur um eine eigenartiger Weise beschränkte und krankhaft veränderte Tätigkeit dieser Rindenabschnitte handeln, wofür eine zutreffende Erklärung oder auch nur Umschreibung zu geben einstweilen unmöglich und, ohne einen allzukühnen Flug ins Unbekannte zu nehmen, kaum versuchbar erscheint. Wer davor nicht zurückschreckt, könnte unter Zugrundelegung einer von O. Rosenbach formulierten Hypothese der Annahme vielleicht zustimmen, daß es sich dabei um eine „Nivellierung“ der beiden Faktoren des Zentralorgans, das heißt beider Großhirnrinden handle, deren normalerweise obwaltende Spannungsdifferenz nach Rosenbach eben das Ichbewußtsein erzeugt, wobei im Wachzustande stets das eine Rindengebiet vorherrscht und so den Beobachter und Lenker des andern und damit zugleich des ganzen Körpers bildet; während beim Einschlafen gewissermaßen durch einen letzten Willensakt eine Umkehr der inneren Sperrungen im Gehirn, eine verschließende (zentrifugal gerichtete) Innervation, in den sonst der Leitung zentripetalen Impulse dienenden Nervenbahnen herbeigeführt, und, sei es dadurch allein oder durch einen besonderen Willensakt, die Ausgleichung des verschiedenen Tonus der beiden Hemisphären, die Nivellierung der beiderseitigen Rindengebiete endgiltig erzielt wird. Die Annahme eines solchen „letzten Willensaktes“ erscheint, gerade in dem uns hier beschäftigenden Fall, wofern eine hysterische Basis zugegeben wird, keineswegs unzulässig; wir könnten unter dieser Voraussetzung sagen (so kraß und so paradox

es vielleicht klingen mag) „der Kranke schläft, weil er schlafen will“ — oder weil er „schlafen“, sich den Unbequemlichkeiten, den unangenehmen Eindrücken und belästigenden Verpflichtungen des Daseins entziehen gewollt, den „Willen zum Leben“ wenigstens in diesem beschränkten Umfange für sich verneint hat — und er wird „schlafen“, so lange diese Verneinung, diese zentrale Willenshemmung andauert, was vielleicht noch auf Jahre hinaus, vielleicht aber auch (wer möchte das bestimmen?) nur noch bis zum nächsten Tage, bis zur nächsten Stunde zutreffen mag!

Im Sinne dieser Betrachtungsweise dürfte denn auch die Prognose des Falles zu stellen sein. Es fehlt, wie wir gesehen haben, an völlig analogen Präzedenzfällen, namentlich was die jahrelange Dauer des Schlafzustandes anbetrifft; aber man kann wohl immerhin behaupten, daß die Möglichkeit eines plötzlichen „Erwachens“ nicht abzuweisen ist, und daß man sich darüber nicht zu wundern und nicht besonders aufzuregen brauchte, wenn der Kranke, sei es „spontan“ oder auf Kommando eines ärztlichen oder nichtärztlichen Wundertäters, eines schönen Tages die Augen aufschlüge, sich verwundert umblickte, seinem Lager entstiege und „wandelte“, und von allen seinen sonstigen Menschenrechten Gebrauch machte. Vielleicht ließe sich ein derartiger Ausgang sogar (was allerdings mit einer gewissen Verantwortlichkeit verbunden und überdies nur in einer Anstalt, nicht unter den Verhältnissen häuslicher Behandlung durchführbar wäre) durch gewisse Prozeduren, beispielsweise durch länger fortgesetzte Nahrungsentziehung, künstlich provozieren.<sup>1)</sup>

Um diese Auffassung als nicht ganz unangebracht erscheinen zu lassen, möchte ich schließlich noch einmal auf die schon im Beginn kurz angedeutete forensische Seite des Falles zurückkommen.

Die Sache lag, wie gesagt, so, daß gegen den Patienten eine behördliche Untersuchung wegen gewisser in seiner Amtsführung vorgekommener Unregelmäßigkeiten schwebte, die ihn mit dem Verluste seiner Stellung nicht bloß, sondern möglicherweise selbst mit krimineller Bestrafung bedrohte. Er sollte bei einer kaufmännischen Firma einen Steuerbetrag von 1375 Mark erheben, darüber quittiert, und es sollte sich der Kassierer der betreffenden Firma seinen Namen als den des Empfängers auf einen besonderen Bogen, der auch der Behörde vorgelegt wurde, vermerkt haben. Es erschien bei dem Charakter und der ganzen Lebenshaltung des A. von vornherein kaum glaublich, daß er einen solchen Betrag unterschlagen und zu seinem Nutzen verbraucht haben könne; und es wurde nachmals seitens der Ehefrau (die übrigens den Fehlbetrag aus eigenen Mitteln zurückzahlte) wohl mit Recht als viel wahrscheinlicher hingestellt, daß ihrem Manne die Quittungen entwandt und die Beträge von anderer Seite unter mißbräuchlicher Verwendung seines Namens eingezogen worden seien.

Um Aufklärung dieser Dinge also handelte es sich bei der noch schwebenden Untersuchung; A., der sich bis zu dieser Zeit bereits krank fühlte, war, trotzdem er mit Rücksicht auf diesen Umstand einen Aufschub erbeten hatte, zu seiner verantwortlichen Vernehmung vorgeladen und erlitt dabei den gleich zu Anfang erwähnten, mit Kopfverletzung einhergehenden Unfall, der die Erscheinungen der Gehirnkomotion und vom 5. Tage ab den seitdem andauernden Schlafzustand zur Folge hatte. Das Untersuchungsverfahren wurde dann formell zwar noch längere Zeit fortgeführt, aber auf Grund der in der Maison de santé stattgehabten Beobachtung und eines im Mai dieses Jahres von Dr. Röttger und mir gemeinschaftlich ausgestellten Attestes schließlich definitiv eingestellt. — Man wird, wenn auch von einer absichtlichen Herbeiführung des Unfalls und von „Simulation“ selbstverständlich nicht die Rede zu sein braucht, doch wohl in der Annahme kaum fehlgehen, in dem Zusammentreffen der angegebenen Umstände und Motive, in der durch die Untersuchung erzeugten depressiven Gemütslage bei schon vorbestehender geistiger Inferiorität und in Verbindung mit dem hinzukommenden Kopftrauma, den Schlüssel für das pathogenetische Verständnis des hier vorliegenden ungewöhnlichen Krankheitsbildes finden zu dürfen.

<sup>1)</sup> Vor einigen Jahren durchlief eine Mitteilung die Zeitungen über ein 44-jähriges Mädchen in der Gegend von Bremen, das nach angeblich 17-jährigem todähnlichen Schlafe während einer Feuersbrunst plötzlich erwacht sei. (Lokalanzeiger, 20. November 1903.) Diese Geschichte ist, wie auch ähnliche, von denen die Tagespresse gelegentlich zu berichten weiß, ärztlich leider nicht beglaubigt genug, um als Parallelfall Verwendung zu finden.

## Einiges über Mißbildungen am Mastdarm

von

Med.-Rat Dr. Nolte, Amtsarzt zu Friesoythe.

Angeborene Mißbildungen sind immer sehr interessant, interessanter, je seltener sie vorkommen, und deshalb ist es angebracht, alle möglichst weit bekannt zu machen, sie zu beschreiben. Zu den Seltenheiten gehören Mißbildungen am Mastdarm, denn sind sie einigermaßen hochgradig, so geht das Kind bald ein, sie kommen nicht zur Kenntnis des Arztes, wenn dieser nicht die Geburt geleitet hat, oder sonst auf irgend eine Weise davon hört; denn unser Hebammenwesen ist noch zu sehr in den Händen wenig gebildeter Personen, weil dieser so wichtige Stand zu sehr verkannt, zu wenig geachtet wird, und so ist es erklärlich, daß die gebildete Frau sich von diesem Berufe fernhält. Würden diese Frauen, welche manchmal das große Wort führen und sich eindrängen wollen in die dem Manne gebührende Stellung, sich diesem Erwerbszweige zuwenden, so würden wir vielleicht bessere Hebammen bekommen, und sie könnten selten vorkommende Ereignisse schildern, die jetzt zum Schaden der Menschen verloren gehen; aber nein, die gebildete Frau hält sich für zu gut zu diesem Berufe, obgleich gerade Krankenpflege und Hebammenkunst die den Frauen schon nach der Natur zugewiesene Beschäftigung ist.

Die Abnormitäten am Mastdarm sind entweder angeborene oder erworbene. Der Mastdarm zerfällt seiner Entwicklung nach in zwei Teile: After und eigentliches Ende des Dickdarmes: regio analis et rectalis. Diese Einteilung entspricht den Bedürfnissen der Anatomie und den des Arztes. Die angeborenen Abnormitäten des Mastdarmes werden mit dem Sammelnamen Atresia oder Imperforatio ani bezeichnet. Diese Ausdrücke werden aber auch gebraucht, wenn die Mastdarmöffnung sich an abnormer Stelle befindet, sei es nun an einer schon bestehenden natürlichen Öffnung, z. B. Scheide, Harnröhre oder sonstwo am Körper, natürlich mit entsprechenden Zusätzen auf Sitz und Lage. Die verschiedensten Stellen sind möglich. Dents beschrieb eine im Munde, durch die alle 2—3 Tage eine Kotentleerung erfolgte.

Befindet sich die Mastdarmöffnung in der Scheide oder Harnröhre, so liegt dies an fehlerhafter Entwicklung, indem die Scheidung der Harnorgane von dem Enddarm in der gemeinsamen Kloake ausblieb. Die Entstehung dieses Zustandes ist bis heute noch nicht völlig geklärt. Gründe für die Ausmündung des Afters an irgend einer abnormen Stelle des Körpers anzugeben, ist schwer, sie werden als Mißbildungen bezeichnet und entstehen in der ersten Zeit der Entwicklung. Die Erscheinungen all dieser Mißbildungen sind verschiedener Art, sie hängen ab von der Schwere und dem Sitze des Leidens. Oft sterben die Kinder schon im Uterus, manchmal werden sie lebend geboren, gehen aber bald zu grunde, zuweilen auch leben sie länger; eine Person hat sogar 104 Jahre gelebt. Die Prognose hängt ab von der Schwere des Leidens. Die Operationsmethode richtet sich nach der Beschaffenheit und dem Sitze des Uebels. Die Operation selbst ist meist schwer. Ist die Mündung des Afters nur durch dünne Haut verschlossen, so genügt ein einfacher Einschnitt, manchmal ohne jegliche Nachbehandlung; ist aber der untere Teil in größerer Ausdehnung geschlossen, so kann nur eine eingreifende Operation nützen. Mündet der After in eine schon bestehende Öffnung, so ist ein anderer Eingriff angezeigt, und befindet sie sich an einer anderen Stelle des Körpers, so kann hier, wie auch bei der vorhergehenden Annahme, die Frage auf Operation in Erwägung gezogen oder Anus praeternaturalis angelegt werden. Nach diesen in großen Zügen gehaltenen Ausführungen komme ich zu meinem mit gutem Erfolge operierten Falle.

Im Mai d. J. wurde mir ein 17 Monate altes Mädchen, das von gesunden Eltern stammt und in dessen Familie bislang Mißbildungen irgend welcher Art nicht vorkamen, gebracht. Die Eltern erzählten, daß das Kind keinen Mastdarm habe und der Kot durch die Scheide austrete. Die Hebamme hatte diesen Zustand nicht gemerkt, und die Mutter erst nach langer Zeit, da sie dem Kinde wegen Stuhlverhaltung eine Seifenpille geben wollte und hierbei keine Öffnung finden konnte. Auf Hebamme und Mutter fällt ein sehr schlechtes Licht und liefert wiederum einen Beitrag zur Schaffung besserer Hebammen. Der der Hebamme geblasene Parademarsch wird ihr noch lange in den Ohren klingen, ein Trommelwirbel auf gewisser Stelle wäre angebracht gewesen; denn eine solch große Oberflächlichkeit ist nicht zu entschuldigen! Das arme Würmchen macht einen jammervollen Eindruck: das Gesicht ist aschfahl, eingefallen, greisenhaft. Die

mageren Aermchen werden hilfesuchend hingehalten. Der Leib ist aufgetrieben, die Gedärme sind von Gasen gespannt, und alle 2—3 Tage erfolgt unter Schmerzen und Jammern durch die Scheide Stuhlgang. Nach gehabter Entleerung tritt Linderung der Schmerzen ein, und das Kind liegt verhältnismäßig ruhig da. Nahrungsaufnahme ist normal. Das Mädchen ist sonst gesund und hat weiter keine Gebrechen oder Abnormitäten. Urinentleerung normal. Der Kot ist breiig, ohne besondere Beimengungen.

An den äußeren Geschlechtsteilen nichts Abnormes. Die Schleimhaut ist stärker gerötet als normal. Entzündungserscheinungen sind nicht vorhanden. Die Öffnung in den Geschlechtsteilen, durch die der Kot austritt, ist nicht sichtbar. Hinter der Scheide folgt die Afterfalte, und an Stelle des Afters ist eine kleine Einsenkung sichtbar, die etwas verfärbt, bräunlich, aussieht. Die übrige Gegend bietet nichts Außergewöhnliches, man sieht nur normale Verhältnisse und Lagen. Bei Druck auf die bräunlich gefärbte Stelle glaubte ich in der Tiefe eine ringförmige Verdickung, die den Gedanken auf After rechtfertigte, zu fühlen, die Operation aber rechtfertigte nicht diese Annahme. Zieht man die Haut von der verfärbten Stelle ab, so zeigen sich andeutungsweise radienartige Stränge. Auf die vermutete Afteröffnung schnitt ich sagittal ein, es zeigte sich aber keinerlei Andeutung von After. Den Längsschnitt führte ich weiter und tiefer, ohne die Ausmündungsstelle für den Kot zu finden. Die kleinen Verhältnisse forderten eine zarte vorsichtige Untersuchung und Operation, die Öffnung aber zeigte sich nicht; da kam glücklicherweise eine Kotentleerung, und nun gelang es, eine Sonde in die Öffnung zu führen. Die Kommunikationsstelle saß einige Zentimeter über der Haut im hinteren Scheidengewölbe, hatte ihre größte Ausdehnung in querer Richtung und legte sich lippenartig aufeinander. Levator ani vorhanden. Nun war der Gang der Operation deutlich gegeben. Scheide und Mastdarm wurden von einander getrennt und die bestehende Öffnung durch Knopfnähte in die hinten gelegene Operationswunde genäht. Hierauf bildete ich nach vorn einen ziemlich breiten Damm, und nach Vernähung der übrigen Wunde präsentierten sich ziemlich normale Verhältnisse. Das Kind hatte den Eingriff gut überstanden. Primäre Vereinigung trat, wie auch zu erwarten war, nicht ein; die Nähte hielten aber so lange, bis sich eine Verklebung gebildet hatte. Die guten Folgen der Operation waren augenfällig, da das Kind ruhiger wurde, keine Schmerzen mehr hatte und der aufgetriebene Leib schwand. Der Stuhlgang ging stets durch die neue Mastdarmöffnung, nie trat er wieder durch die Scheide aus. Die Wunde heilte gut. Das Kind nahm zu, spielte, lachte und war guter Dinge. Den Stuhlgang konnte das Kind halten. Nach einigen Monaten waren vollständig gute Verhältnisse geschaffen, und die Eltern sagten mir, dies Kind sei gerade so wie die anderen, sie könnten in Bezug auf Stuhl- und Wasserentleerung keinen Unterschied bemerken. Der nach der Operation um die Mastdarmöffnung entstandene Narbenzug ersetzte gleichsam den Schließmuskel.

## Puerperalfieber, geheilt durch Antistreptokokkenserum Menzer

von

Dr. Franz Schulze, Apolda.

Während wir wohl fast mit absoluter Sicherheit durch A- und Antiseptik im Stande sind, Puerperalfieber zu verhüten, steht die Therapie des Letzteren noch auf schwachen Füßen. Deshalb ist jedes neue Mittel mit Freuden zu begrüßen, welches geeignet ist, eine so deletäre Krankheit — nach Bumm sterben in Preußen jährlich immer noch 4—5000 Wöchnerinnen an Wochenbettfieber — zu heilen, indem es die schuldigen Bakterien und deren Produkte direkt angreift. Die Literatur über Menzers Antistreptokokkenserum bei Puerperalfieber ist ja noch nicht groß, aber neuerdings hat auch Martin über mehrere gut von dem Serum beeinflusste Fälle berichtet.

Für den praktischen Arzt ist es ja immer schwer, ein neues Heilserum einzuführen, das liebe Publikum wittert ja immer wieder ein neues Gift. Wer hätte nicht die größten Schwierigkeiten bei Einführung des Diphtherieserums Behring gehabt. Heute sind dieselben dank der guten Erfolge mit demselben fast ganz überwunden. Daran ändern nichts die Behauptungen Einzelner, die Diphtherie trete leichter auf und deshalb wirke das Serum ebenso

gut wie jedes andere Mittel. Hier sind die Erfahrungen des praktischen Arztes maßgebend, nicht die Erörterungen vom grünen Tisch aus, die Ersteren sprechen nur zu Gunsten des Diphtherieserums.

Anders steht es mit dem Antistreptokokkenserum, das dem Publikum garnicht und auch manchem Kollegen noch wenig bekannt ist. Auch mir schien es ein gewagtes Unterfangen, ein Serum anzuwenden, dessen Wirkung mir noch wenig bekannt war, da mir aber die Literatur den Beweis gab, daß dasselbe keine der Gesundheit schädlichen Folgen herbeiführte, hegte ich keine Bedenken.

Wenn ich nun im Nachstehenden einen Fall veröffentliche, bei dem Menzers Antistreptokokkenserum meiner festen Ansicht nach eine schwerkranke Wöchnerin vom Tode rettete, so bin ich mir wohl bewußt, daß es bei dem vielgestalteten Puerperalfieber schwer ist zu beweisen, daß das Serum an dem guten Erfolg schuld gewesen ist. Eins ist aber sicher, daß das Serum den Verlauf der Krankheit bedeutend abkürzt und dadurch wesentlich zur Erhaltung der Kräfte beiträgt.

Ich pflege prognostisch jeder kranken Wöchnerin eine einmalige Dosis eines Antipyretikums zu geben, fällt die Temperatur fast bis zur Norm, so verläuft der Fall gut, andernfalls nicht. In meiner mehr als 25jährigen ausgedehnten geburtshilflichen Tätigkeit ist mir jede Wöchnerin gestorben, welche auf ein Fiebermittel garnicht reagierte, alle sind durchgekommen, bei denen durch letztere eine, wenn auch nur vorübergehende, Entfieberung eintrat.

Ende März dieses Jahres erkrankten hier in kurzer Zeit mehrere Wöchnerinnen, von denen ich drei zu behandeln hatte. Bei jeder war eine andere Hebamme tätig gewesen, von einer Verschleppung durch dieselben konnte also keine Rede sein. Ein Fall scheidet aus, weil er auf Gonorrhoe beruhte. Zwei Wöchnerinnen starben, bei denen am 4. Tage leichte Parametritis vorhanden gewesen war, die bald besser wurde, bis am 7. Tage, da die Wöchnerinnen trotz meines Verbotes das Bett verlassen hatten, schwere Erscheinungen auftraten. Die eine starb am 10. Tage an eitriger Peritonitis, die andere nach 3 Wochen an Sepsis. Bei der letzteren versuchte ich vorsichtig Menzers Antistreptokokkenserum, aber ohne Erfolg, da es zu spät angewendet wurde.

Am 28. April dieses Jahres wurde von mir eine Primipara mittelst Forzeps entbunden. Da die Hebamme nicht ganz einwandfrei war, machte ich eine prophylaktische Scheidenausspülung mit 1% Lysoformlösung, untersuchte mit sterilen Gummihandschuhen und entband die Kreißende mit frisch ausgekochten Instrumenten.

Die ersten 3 Tage verliefen normal, am 4. Tage trat Fieber auf, es entwickelte sich eine leichte Parametritis anterior, die nach 3 Tagen zurückging. Die Infektion war mit hoher Wahrscheinlichkeit dadurch entstanden, daß die vielgeschäftige Hebamme täglich zwei Ausspülungen mit einem nicht reinen Mutterrohr gemacht hatte. Am 7. Mai war Wöchnerin trotz meines Verbotes aufgestanden, am 9. Mai abends wurde ich gerufen und fand die Wöchnerin schwer krank vor. Temperatur 41,5°, Puls 130, Leib aufgetrieben, beide Parametrien schmerzempfindlich, ebenso der vergrößerte Uterus, es bestand Brechen, Somnolenz, leichter Singultus, trockene Zunge, also Symptome, welche den Fall hoffnungslos erscheinen ließen. Ich machte eine intrauterine Ausspülung, ließ kalte Umschläge auf den Leib machen und 0,5 g Pyramidon geben.

Am 10. Mai morgens Temperatur 41°, Puls 130, dieselben Symptome wie am Abend. Da entschloß ich mich, nachdem ich den Anhebigen die Hoffnungslosigkeit des Falles klar gemacht hatte, zur Injektion Menzers Antistreptokokkenserums und zwar von 20 ccm in den Oberschenkel. Die Wöchnerin raste den ganzen Tag, abends Temperatur 41,5°, Puls 130, die anderen Symptome wie vorher.

Am 11. Mai die Symptome wie tags zuvor.

Am 12. Mai die Temperatur 40,5°. Nochmalige Injektion von 20 ccm Serum. Abends die Temperatur 39°, Puls 100, Leib flacher, Parametrien noch empfindlich, Uterus nur noch wenig schmerzhaft. Subjektives Befinden besser.

Am 13. Mai morgens 38,5°, Puls 100, abends 39°, Puls 100.

Am 14. Mai morgens 39°, Puls 110, Injektion von 10 ccm Serum, abends 37,8°, Puls 85, Befinden gut.

Am 15. Mai morgens 37,8°, Puls 90, abends 37,6°, Puls 85.

Am 16. Mai morgens 36,8°, Puls 80, abends 37,2°, Puls 80.

Von da an hielt die Besserung an, bis am 23. Mai bei ziemlichem Wohlbefinden wieder Fieber und Schmerzen in beiden Parametrien auftraten. Auf meine Anfrage teilte mir Herr Dr. Menzer in lebenswürdiger Weise mit, daß diese Erscheinungen trotz des Serums noch auftreten können.

Menzer sagt in der „Berliner Klinik“ Nr. 126 folgendes:

„Einer falschen Auffassung möchte ich noch begegnen. Es kann bei frühzeitiger Seruminjektion in Fällen, in denen ein Kreis von Streptokokken im Blute stattgefunden hat, vorkommen, daß zunächst die

bedrohlichen Symptome, auch eventuell das Fieber usw. verschwinden, aber trotzdem im Verlauf der Beobachtung mit erneutem Fieber auftretende metastatische Herde entstehen. Solche Beobachtungen sprechen durchaus nicht gegen den Heileffekt des Serums.

Da im Beginne der Infektion Bakterien im Blute gekreist haben, so haben sie selbstverständlich Gelegenheit gehabt, im Kapillarsystem des kleinen oder großen Kreislaufes metastatische Herde zu bilden. Die im Verlauf der Erkrankung auftretenden metastatischen Entzündungen können daher sehr wohl reaktive Vorgänge, welche die Resorption und Ausscheidung dieser vorher entstandenen Bakterienherde bezwecken, darstellen. Andererseits können auch Bakterien in solchen metastatischen Herden, in denen sie sich angesiedelt haben, den Abwehrkräften des Organismus widerstehend, nachträglich noch wieder zur Vermehrung gekommen sein und so eine kräftigere Gegenreaktion des Organismus, d. h. die Entzündung und eventuell Eiterung, herbeigeführt haben.“

Die eitrigen Exsudate brachen bei der Wöchnerin nach einigen Wochen nach dem Darm, der Blase und der Scheide durch. Seit anfangs Juli ging die Wöchnerin wieder auf Arbeit.

Berücksichtigen wir die schweren Symptome und den Umstand, daß ich einige Wochen vorher zwei Wöchnerinnen unter denselben Verhältnissen verlor, so ist wohl mit Sicherheit der gute Verlauf der Anwendung des Antistreptokokkenserums Menzer zuzuschreiben. Es wurde angewandt in dem Moment, als die Streptokokken das Bauchfell zu überschwemmen drohten, dasselbe hat die Vernichtung der Keime im Blute bewirkt und damit zunächst lebensrettend gewirkt.

Eine Unannehmlichkeit hat das Serum, daß es ein juckendes Erythem und Gelenkschmerzen hervorruft, doch wurde das erstere durch Karbolwasserabwaschungen gemildert, die letzteren durch Aspirin schnell beseitigt.

Für die Praxis wichtig ist, daß das Serum zeitig injiziert wird, dann wird es wohl bestimmt gute Erfolge zeitigen, während es andernfalls, wenn die Eiterherde nicht chirurgisch geöffnet werden können, nachteilig wirkt und der Prozeß eher beschleunigt wird.

Außerdem lehren diese 3 Fälle, daß man Wöchnerinnen, welche an einer scheinbar leichten Parametritis puerperalis erkranken, noch längere Zeit das Bett hüten läßt, denn durch Bewegungen aller Art können die Bakterien weiter befördert werden. Stellt man doch auch bei Streptokokkeninfektion der Extremitäten das betreffende Glied ruhig, um ein weiteres Fortschreiten der Infektion zu verhüten.

## Ueber die Verwertbarkeit des Jatrevin in der Therapie der Tuberkulose

von

Dr. med. Julius Munter, Berlin.

Die Behandlung der Lungenphthise als einer Volkskrankheit nimmt mit Recht die unermüdlichste Fürsorge der ganzen ärztlichen Welt in Anspruch. Wenn aber in neuerer und neuester Zeit in dieser Beziehung das Hauptgewicht auf die hygienisch physikalisch diätetische Behandlung gelegt wird, so ist das eben ein Weg, der nur zur allgemeinen Bekämpfung der Tuberkulose führt. Von einer Heilmethode oder gar von einem Heilmittel für den einzelnen Fall ist man damit noch weit entfernt. Von einer Serumbehandlung oder von einer medikamentösen innerlichen Behandlung sind keine Erfolge bis jetzt zu erwarten. Es bleibt nur noch die Frage übrig, ob wir nicht in stände sind, den Luftwegen mittelst Inhalation d. h. in zerstäubter Form einen Stoff zuzuführen, der einerseits eine lokale antibakterielle Wirkung andererseits keinen schädigenden Einfluß auf das Lungengewebe ausübt. Diese Frage ist zu bejahen, denn wir besitzen in dem von uns hergestellten Jatrevin ein Mittel, das auch in zerstäubter Form diese Eigenschaft besitzt.

Das Präparat ist eine klare Flüssigkeit von aromatischem Geruch und ein Kondensationsprodukt von Menthakampfer und Isobutyphenol und löst sich leicht in Alkohol. Seine antibakterielle Wirkung nach Untersuchungen, die im Verein mit dem Bakteriologen Dr. Franz Niemann seiner Zeit gemacht worden sind, ist in zerstäubtem Zustande eine derartige, daß bei einer 30–40 Minuten dauernden Zerstäubung einer 3 1/2 % ige wäßrigen Jatrevinlösung Kulturen von Diphtherie und Tuberkelbazillen abgetötet waren, während die Kulturen des Staphylococcus pyogenes aureus erst durch eine zerstäubte 3 1/2 % ige Jatrevinlösung vernichtet worden, deren Einwirkung 24 Stunden zweimal je 30 Minuten dauerte.

Der Behandlung mit Jatrevin wurden nun 10 Patienten unterworfen, die teils an Lungenspitzenkatarrh teils an vorgeschrittener Tuberkulose litten.

Zunächst seien nun die Erfahrungen, die wir in diesen zehn Fällen machten, hier wiedergegeben.

1. Fall. Alex G., Arbeiter, 49 Jahre alt, hereditär nicht belastet. 3. Juli 1906. Vor 3 Jahren Lungenkatarrh, Husten, Auswurf, der teilweise blutig war, Abmagerung. Januar 1906. Influenza, Seitenstiche, Husten und Auswurf stärker. Mai 1906. Tuberkulinspritzung (3 mg) Fieberreaktion, Atemnot, rechtsseitige Brnstscherzen, Mattigkeit, mäßige Nachtschweiß, im Sputum vereinzelte Tuberkelbazillen. Patient ist von kräftigem Körperbau, schlaffer Muskulatur, geringem Fettpolster, Gewicht 120 Pfund, Lungenbestand R. V. O. in f. supraclav. Schallverkürzung, darüber trockene Rasselgeräusche. 16. August 1906. Husten und Auswurf geringer, R. V. O. sehr mäßiges trockenes Rasseln. 17. September 1906. Keine Nachtschweiß, Allgemeinbefinden gut, Lungenbefund normal, keine Tuberkelbazillen, Aufnahme der Arbeit.

2. Fall. Ernst F., 34 Jahre alt. Vor 3 Jahren Lungenkatarrh, Seitenstiche, Husten und Auswurf, Abmagerung, Nachtschweiß, Brustschmerz. 17. Juli 1906. Gewicht 158 Pfund, Patient kräftig gebaut, blasse Gesichtsfarbe, mäßig kräftige Muskulatur, L. V. O. in f. supraclav. Schallverkürzung, einzelne Rasselgeräusche. 24. August 1906. 164 Pfund, objektiv nichts nachzuweisen. 5. September 1906. 166 Pfund, akute Bronchitis. 19. September 1906. Nihil. 22. September 1906. Aufnahme der Arbeit.

3. Fall. Hedwig F., Schneiderin, 27 Jahre alt, blasses Aussehen, zart gebaut, Gewicht 85 Pfund. 3. Juli 1906. Mäßige Menge Blut ausgehustet. 5. Juli 1906. Lungenbefund L. V. O., L. H. O. Schall etwas verkürzt, einzelne trockene Rasselgeräusche. 9. August 1906. Gewicht 90 Pfund, L. V. O. in f. supraclav. vereinzelte trockene Rasselgeräusche. 2. September 1906. Nihil, entlassen, arbeitet.

4. Fall. Willi Sch., Arbeiter, 23 Jahre alt, Großmutter an Schwindsucht gestorben, seit 2 Jahren Stiche rechts und im Rücken, Husten, Auswurf, Abmagerung. 3. Juli 1906. Patient schwächlich gebaut, Muskulatur schlaff, Gewicht 115 Pfund, Husten gering, Auswurf reichlich. R. V. O. und R. H. O. Rasselgeräusche. 7. September 1906. 117 Pfund, R. V. O. und R. H. O. geringes Rasseln. 21. September 1906. 113 Pfund, Patient leidet an Darmschmarotzern, R. H. O. rauhes Atmen.

5. Fall. Arno M., 32 Jahre alt, Steinmetz. 14. August 1906. Mit 18 Jahren Lungenentzündung, vor 14 Tagen Schmerzen im linken Rücken, etwas trockener Husten, ohne Auswurf. Gewicht 146 Pfund, R. V. O. und R. H. O. trockene Rasselgeräusche. 23. September 1906. 149 Pfund. Nihil. 24. September 1906. Arbeitsaufnahme.

6. Fall. Johann W., Arbeiter, 49 Jahre alt. 3. Juli 1906. Anfang der dreißiger Jahre Lungenentzündung, noch zweimal, die letzte vor 3 Jahren, seitdem Husten und Auswurf, Abmagerung. Im Jahre 1903 Lungenheilstätte 4 Monate. Zunahme des Körpergewichtes, nachher allmähliche Abnahme. Patient von kräftigem Knochenbau, schlaffer, Muskulatur, Gewicht 137 Pfund. Rechte Seite bleibt bei der Atmung zurück. Lungenbefund R. V. O. und R. H. O., Schallverkürzung, Rasseln. L. V. O. und L. H. O. Rasseln. Im Sputum reichlich Tuberkelbazillen. 7. August 1906. Husten gering, ebenso Auswurf, nur morgens, Appetit gut. R. V. O. und R. H. O. Schall etwas heller, geringes Rasseln. L. V. O. geringes Rasseln. L. H. O. Normal. 23. September 1906. Gewicht 143 Pfund, geringer Husten, Auswurf nur morgens, Abnahme der Tuberkelbazillen, R. V. O. Schall etwas verkürzt, kein Rasseln, R. H. O. Schall verkürzt, geringes trockenes Rasseln. L. V. O. und L. H. O. Nihil.

7. Fall. Emma P., 20 Jahre alt, Arbeiterin. Vater und ein Bruder an Lungenschwindsucht gestorben. Seit März 1906 starker Husten und Auswurf, Nachtschweiß, Abmagerung. Im Mai 3 Wochen in der Lungenheilstätte Blankenfelde, ohne irgend einen Erfolg. 3. Juli 1906. Patientin kräftig gebaut, mäßig guter Muskulatur, abendlich Fieber 38—38,5. Nachtschweiß, nächtliche Hustenanfälle, im Sputum Tuberkelbazillen, Gewicht 117 Pfund, L. V. O. Schallverkürzung in f. supraclav. von dort Dämpfung über der ganzen linken Lunge, darüber Rasselgeräusche. L. H. O. Schallverkürzung bis Spinas capulae, darüber trockenes Rasseln. 6. September 1906. Allgemeinbefinden gut, kein Nachtschweiß, Husten und Auswurf gering, Arbeit aufgenommen. 24. September 1906. 127½ Pfund, Lungenschall rechts etwas heller, Rasseln geringer, Abnahme der Tuberkelbazillen.

8. Fall. Paul W., Arbeiter 24 Jahre alt. Eltern gesund, er selbst Soldat gewesen, gesund, bis er im Jahre 1906 plötzlich von einem sich öfter wiederholenden Blutsturz befallen wurde. Im Krankenhaus blieb er 12 Wochen, seitdem Husten, Auswurf, Abmagerung, Nachtschweiß. 3. Juli 1906. Patient kräftig gebaut, schlaffe Muskulatur, geringes Fettpolster, Husten, Auswurf mäßig, geringe Nachtschweiß, abendliche Temperatursteigerung 38—38,5. Rechte Seite bleibt bei der Atmung etwas zurück. R. V. O. in f. supraclav. und infraclav. Schallverkürzung, über der Scapula Rasselgeräusche, im Sputum Tuberkelbazillen. 5. August 1906. Plötzlich geringe Hämoptoe, Unterbrechung der Inhalation, Bettruhe, nach 8 Tagen Fortsetzung der Inhalation. 23. September 1906. 135 Pfund, nach 8 Tagen Fortsetzung der Inhalation. 23. September 1906. 135 Pfund, kein Nachtschweiß, kein Fieber. Allgemeinbefinden gut, R. V. O. Schallverkürzung, geringes Rasseln, R. H. O. keine Schalldifferenz gegen links, geringes Rasseln auf der halben Scapula. 28. September 1906. 137 Pfund, Appetit, Allgemeinbefinden gut, Abnahme der Tuberkelbazillen. Aufnahme einer nicht sehr anstrengenden Arbeit, Stat. id.

9. Fall. Paul L., 41 Jahre alt, Metallschleifer. 15. August 1906. Seit 2 Jahren Stiche in Brust und Rücken, seit 1½ Jahren Husten mit Auswurf, keine Abmagerung. Patient kräftig gebaut, mäßig gut entwickelte Muskulatur, Gewicht 121 Pfund, starker Husten, reichlicher Auswurf, rechte Seite bleibt beim Atmen zurück, R. V. O. in f.

supraclav., Schallverkürzung, ebenso, doch etwas geringer, im I. und II. Interkostalraum, darüber feuchtes Rasseln und Giemen. R. H. O. Verkürzung bis Spinas capulae, darüber Giemen. L. V. O. und L. H. O. feuchtes Rasseln. Auswurf reichlich, enthält Tuberkelbazillen. 24. September 1906. Gewicht 123 Pfund, Auswurf und Husten geringer, Allgemeinbefinden, Appetit gut, links keine Rasselgeräusche, rechts Schall etwas heller und nur vorne geringe Rasselgeräusche.

10. Fall. August St., 33 Jahre alt, Arbeiter, Gewicht 136 Pfund. 29. April 1906. Seit 4 Jahren Auswurf, Husten und Gewichtsabnahme, Mattigkeit, Nachtschweiß. Patient ist von kräftigem Körperbau, schlaffer Muskulatur, geringem Fettpolster. Lungenbefund R. V. O. in f. supraclav., Schallverkürzung, über der ganzen Lunge Rasselgeräusche. R. H. O. in f. supraspin. Schallverkürzung, Rasseln. L. V. O. und L. H. O. Rasselgeräusche. Im Sputum Tuberkelbazillen. 29. Mai 1906. Auswurf geringer. Allgemeinbefinden gut, keine Temperatursteigerung, kein Nachtschweiß, Stat. id., arbeitet wieder. 1. August 1906. Allgemeinbefinden gut, Auswurf gering, R. V. O. Schall heller, einzelne Rasselgeräusche, links vereinzeltes Giemen, Gewicht 150 Pfund. 29. September 1906. Gewicht 170 Pfund, Allgemeinbefund dauernd gut, kein Husten, kein Auswurf, keine Tuberkelbazillen, Lungenbefund normal.

Es muß hervorgehoben werden, daß das Jatrevin in konzentrierter Form bei sämtlichen Patienten ohne jeden schädlichen Einfluß angewandt wurde.

Die einzelnen Sitzungen dauerten anfangs 10 Minuten, da sich während der Inhalation ein starker Hustenreiz mit stärkerer Sekretion, jedoch ohne eine unangenehme Empfindung einstellte. Da diese Erscheinungen jedoch bald fast gänzlich nachließen, andererseits die Wirkung der Inhalation eine momentan belebende war, so wurden die einzelnen Sitzungen allmählich auf ¾—1 Stunde verlängert und fanden täglich 2 mal statt. Im übrigen ist zu erwähnen, daß während der ganzen Behandlungszeit ein anderes Medikament nicht verordnet wurde. Von sämtlichen 10 Patienten wird als Wirkung der Inhalation eine Besserung des Allgemeinbefindens und Steigerung des Appetits angegeben. Besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß die beängstigenden Symptome, „Nachtschweiß, Fieber, Hustenanfälle“ verhältnismäßig schnell aufhörten. (Eklatant Fall 7, 8, 10.) Es trat dadurch ein subjektives Wohlbefinden ein, das insofern von besonderer Bedeutung war, als die Patienten sich diesen sichtbaren Erfolgen gegenüber der weiteren länger dauernden Behandlung gern unterzogen.

Was die besondere Wirkung des Jatrevis anbelangt, so machte sich zuvörderst bei allen Patienten eine Verminderung des Auswurfes und Hustens bemerkbar. Bei allen Fällen mit Spitzenkatarrh, Fall 1, 2, 3, 4, 5 waren am Schlusse der Behandlung sämtliche objektive Zeichen des Katarrhs verschwunden. Bei fast allen hatte eine Gewichtszunahme stattgefunden, mindestens jedoch keine Abnahme, und die Patienten fühlten sich derartig, daß sie von selbst ihre Arbeit wieder aufnahmen. (Fall 4 noch arbeitsunfähig, doch nur infolge seiner Darmschmarotzer.)

Was nun die vorgeschrittenen Fälle anbelangt, so ist zuvörderst Fall 10 äußerst beachtenswert, bei dem ohne Unterbrechung der Arbeit eine absolute Heilung, unter Verschwinden sämtlicher subjektiven und objektiven Symptome, bei einer Gewichtszunahme von ca. 40 Pfund, eingetreten ist.

Diesem reiht sich Fall 7 insofern an, als bei einem noch schlechteren objektiven Befund sich bald eine Besserung der vor der Behandlung bestehenden Symptome, „Fieber, Nachtschweiß, Husten“, bemerkbar machte. Ein Umstand, der insofern zu berücksichtigen ist, weil während des Aufenthaltes in der Lungenheilstätte keine Besserung in dieser Beziehung erzielt wurde. Dazu kommt eine Gewichtszunahme von 10 Pfund, eine Besserung des objektiven Befundes und Abnahme der Tuberkelbazillen. Patientin fühlt sich so kräftig, daß sie ihre Tätigkeit als Blumenarbeiterin wieder aufnahm.

Auch Fall 6 zeigt diese Erfolge, ebenso Fall 7, während bei Fall 9 zwar Besserung des Allgemeinbefindens und Verringerung des Auswurfes und Hustens sich einstellten, jedoch bei der kurzen Zeit eine objektive Besserung noch nicht erreicht werden konnte.

Es ist das allgemeine Ergebnis um so bemerkenswerter, als alle Patienten sich in ungünstiger sozialer Lage befanden, sodaß sie hygienisch und in der Ernährung sehr zurückstanden.

Es ist anzunehmen, daß wir bei günstigen äußeren Verhältnissen das Heilresultat schneller herbeiführen, trotzdem hoffen wir auch bestimmt, daß auch die Fälle 6, 7, 8, 9 bei längerer Behandlung der Heilung zugeführt werden.

Wenn wir also das Fazit der Behandlung mit Jatrevin ziehen, so sehen wir, daß sämtliche Fälle mit Lungenspitzenkatarrh nach verhältnismäßig kurzer Zeit geheilt waren, ferner,



daß ein mittelschwerer Fall von Tuberkulose (Fall 10) dasselbe Resultat lieferte, und daß auch die anderen mittelschweren Fälle bedeutend gebessert wurden.

Wenn auch nur eine geringe Anzahl von Kranken zur Behandlung kam, so berechtigt doch der Erfolg des Mittels bei sämtlichen Patienten zu der Hoffnung, daß wir in ihm, wenigstens bei beginnender Tuberkulose, ein Heilmittel besitzen.

Es ist selbstverständlich, daß wir über die weiteren Erfahrungen der Jatrevinbehandlung in nächster Zeit ebenfalls ausführliche Berichte erstatten werden.

Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Königl. Charité Berlin  
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Ziehen.)

## Die obsessive psychopathische Konstitution (Zwangszustände).

Ein kasuistischer Beitrag

von

Dr. Giovanni Saiz,

Volontärarzt der Psychiatrischen und Nervenlinik in Berlin.

(Schluß aus Nr. 41.)

Wir wollen jetzt diese 3 anscheinend impulsiven Zustände näher betrachten. Die meisten Autoren fassen den Begriff „impulsive Handlung“ in ziemlich weitem Sinne; sie verstehen darunter plötzliche, ohne klaren Beweggrund erfolgende, dem Spiel der Motive scheinbar gar nicht entsprechende Handlungen. Ziehen hat diesen Begriff eingengt, schärfer präzisiert und den Kern herausgeschält. Ziehen scheidet alle Fälle aus, welche auf Affektstörungen, auf Halluzinationen, auf Wahnvorstellungen, Manie, Melancholie, hysterische, epileptische Zustände und auf einen Intelligenzdefekt sich zurückführen lassen. Es fehlt für diese Handlungen das Motiv bloß scheinbar, tatsächlich lassen sie sich auf die bezeichneten Zustände zurückführen, auf einen übermächtigen Affekt, auf die Bewußtseinstrübung eines epileptischen Dämmerzustandes usw. Diesen impulsiven Handlungen im weiteren Sinne stellt Ziehen die echten impulsiven Handlungen oder impulsiven Handlungen im engeren Sinne gegenüber, bei welchen eine ganz isolierte überwertige Vorstellung zur Handlung führt ohne begleitendes Bewußtsein ihrer Krankhaftigkeit; die Erinnerung an die Handlung soll intakt sein, und die Handlung soll ein normales retrospektives Krankheitsbewußtsein hinterlassen.

Zu den scheinbar impulsiven Handlungen, oder wenn man will impulsiven Handlungen im weiteren Sinne, müssen wir den zweiten poriomatischen Zustand unseres Patienten rechnen. Das Primäre, das den ganzen Zustand auslöst, ist der übermächtige Affekt, die Angst. Man hat auch eine solche Handlung als impulsive Affekthandlung bezeichnet. Die Angst drängt zu einer motorischen Entladung. Gewöhnlich verschafft sich Patient diese Entladung durch grobe körperliche Arbeit; an jenem Tage hatte er keine Arbeit; untätig sitzen kann er nicht, und der nächstliegende Gedanke war: hinaus ins Freie. Der Affekt verknüpft sich mit dieser Vorstellung und verhilft ihr dadurch zur Ueberwertigkeit; eine Ueberwertigkeit, die nur so lange dauert, als der Affekt anhält. Diese Vorstellung verharrt daher im Blickpunkt des Bewußtseins und drängt alle Gegenvorstellungen zurück. Diese abnorme Gefühlsbetonung kommt dem Patienten als Drang zum Bewußtsein. Es fehlt aber das Krankheitsbewußtsein und das Fremdgefühl, es findet kein Kampf der Motive statt; wir müssen annehmen, daß die Gegenmotive nicht zur Geltung kommen können. Andererseits ist aber auch kaum anzunehmen, daß in unserem Falle diese Vorstellungskreise vollkommen ausgeschaltet sind, sondern sie sind bloß durch den herrschenden Affekt, durch die stark gefühlsbetonte überwertige Vorstellung zurückgedrängt. Es besteht ein Mißverhältnis zwischen dem Gefühlston der überwertigen Vorstellung und dem Gefühlston der Gegenvorstellungen; das Verhältnis hat sich zu Gunsten der überwertigen Vorstellung verhalten. Die Gegenmotive, denen durch ihre Gefühlsbestandteile normalerweise eine entscheidende Bedeutung in der Vorbereitung der Willenshandlungen zukommt, können nicht aufkommen. Daher ist die Handlung bloß aus einem einzigen Motiv hervor, und ein Kampf der Motive findet nicht statt. Daß aber in diesem Falle Gegenmotive vorhanden sind, dafür spricht der Umstand, daß sie sich sofort geltend machen, sowie die Angst etwas nachläßt. Das war gleich im Beginn der Wanderung der Fall: die Gegenmotive veranlaßten ihn dazu umzukehren. Doch die Angst tritt wieder auf, und ohne weiter zu überlegen, dreht er sich sofort um,

geht weiter und denkt während der ganzen Wanderung an seine Angehörigen gar nicht mehr. Vor Kottbus hatte die Unruhe aufgehört, und sofort gewinnen die Gegenvorstellungen das Uebergewicht, und er kehrt zurück. Auch der Umstand, daß unserem Patienten der Drang deutlich zum Bewußtsein kam, läßt auf Gegenvorstellungen schließen, die im Hintergrunde des Bewußtseins vorhanden waren und ganz schüchtern ihren Einfluß geltend zu machen trachten. Was Patient als Drang bezeichnet, ist wohl nichts anderes als das Bewußtwerden des ungewöhnlich großen Unterschiedes, des Kontrastes zwischen dem Gefühlston der überwertigen ihn beherrschenden Vorstellung und den Gefühlstönen der Gegenvorstellungen. Würden die Gegenvorstellungen ganz fehlen, so könnte er sich des Uebergewichtes der überwertigen Vorstellung nicht bewußt werden. Der „Drang“ involviert eigentlich schon ein ganz dunkles, rudimentäres Krankheitsbewußtsein. Daß stark gefühlsbetonte überwertige Vorstellungen im weiteren Verlaufe sekundär zu einer Ausschaltung von Vorstellungskreisen führen können, liegt auf der Hand; bei unserem Falle trifft aber dies nicht zu.

Dieser zweiten Wanderung möchte ich die Einfallshandlung, das Druckenlassen der Verse gegenüberstellen. Da fehlte zwar auch das Krankheitsbewußtsein, das Fremdgefühl, es fehlte aber auch jeder Drang, jeder Zwang; es bestand keine Angst. Patient handelte aus innerer Ueberzeugung; selbst das Kopfschütteln des Druckers konnte ihn nicht wankend machen. Es handelt sich hier um einen überwertigen Einfall, der zur Handlung drängt, die Ueberwertigkeit kommt aber dem Kranken gar nicht zum Bewußtsein. Wir müssen annehmen, daß hier wirklich eine Ausschaltung vom Vorstellungskreisen stattgefunden hat, daß die Gegenmotive hier überhaupt fehlen. Wäre zuerst die überwertige Vorstellung aufgetreten und hätte sie dann die Gegenmotive unterdrückt, so wäre sich der Kranke des Zwanges oder Dranges bewußt geworden. Aber nichts von alledem. Am einfachsten läßt sich der Zustand erklären, wenn wir das Auftreten der überwertigen Vorstellung und das Ausfallen der Gegenmotive als koordinierte Erscheinung auffassen. Die Ueberwertigkeit braucht hier bloß eine relative zu sein. Wenn auch die überwertige Vorstellung keine stärkere Gefühlsbetonung hat, so gewinnt sie doch bei dem Mangel an Gegenvorstellungen entscheidende Bedeutung für das Handeln. Selbstverständlich findet auch ein Kampf der Motive nicht statt. Es scheint die Handlung vollkommen dem psychischen Gesamtzustand des Patienten zu entsprechen; diese Uebereinstimmung mit dem psychischen Gesamtzustand ist aber nur eine scheinbare und nur vorübergehend, sie beruht nur auf dem augenblicklichen Fehlen der korrigierenden Vorstellungskreise. Der Kranke schreitet mit Seelenruhe zur Handlung, er geht in der überwertigen Idee auf. Das retrospektive Krankheitsbewußtsein schießt nicht sofort nach verübter Handlung auf, sondern erst nach und nach in dem Maße, als die unterdrückten Vorstellungskreise ihre Funktion wieder erlangen, sieht der Kranke das Absonderliche seiner Handlungsweise ein. Die Ueberwertigkeit ist natürlich vorübergehend, sie dauert eben nur solange, als die Ausschaltung der Vorstellungskreise anhält. Hier handelt es sich um eine echte impulsive Handlung. Wir verhehlen uns nicht, daß die Verwendung des Begriffes impulsive Handlung in dem eben erörterten Sinne insofern etwas Mißliches hat, als — wie schon oben erwähnt — derselbe Begriff sehr häufig leider auch noch in weiterem Sinne für jede Handlung gebraucht wird, bei der das Spiel der Motive abgekürzt ist. So spricht man z. B. von impulsiver Affekthandlung, impulsiver Handlung unter dem Einfluß imperativer Stimmen und dergleichen mehr. Um diesem Mißstand Rechnung zu tragen, hat Ziehen neuerdings vorgeschlagen, im Anschluß an Meschede überwertige Vorstellungen und daraus entspringende Handlungen, soweit sie nicht von Krankheitsbewußtsein begleitet sind, als phrenoleptische zu bezeichnen.

Es erübrigt uns nur noch die erste Wanderung im März zu untersuchen. Heilbronner hat darauf hingewiesen, daß in den meisten Fällen von krankhaftem Wandertrieb dem Anfall ein dysphorischer Zustand vorangeht, der den Anfall auslöst. Einen solchen Zustand der Verstimmung, der Unzufriedenheit mit seiner Lebensstellung, finden wir bei unserem Patienten vor; dazu kommt das unbestimmte Gefühl „ihm war so komisch“ und die leichte Unruhe, welche er schon am frühen Morgen hatte; dies dürfte für das Zustandekommen der Wanderung nicht ohne Bedeutung sein. Betrachten wir zunächst den Beginn der Wanderung, so erfolgte dieser fast automatisch; Patient fuhr weiter, weil er schon im Wagen war. Man könnte im ersten Augenblick an die Zerstretheit des Hysterischen denken, aber dagegen spricht das weitere Verhalten des Patienten. Für den Beginn der Wanderung war jedenfalls das Maßgebende die Ausschaltung von Vorstellungskreisen, also

die sogenannte die Einengung des Bewußtseins. Patient hatte kein Krankheitsbewußtsein, kein Fremdgefühl, keinen Drang. An seine Familie, an den Kummer der Eltern, an das Mittagessen dachte er gar nicht. Leupoldt hat darauf hingewiesen, daß im Vergleich zu der Ausführlichkeit der Angaben solcher Patienten über die äußeren Verhältnisse während der Wanderung die Angaben über das, was sie gedacht und gefühlt hätten, äußerst spärlich sind; er nimmt an, daß die Kranken darüber nichts berichten, weil sie auch tatsächlich nichts zu berichten haben. Es deutet dies auch auf die Einschränkung des Vorstellungslebens hin. Der Beginn der Wanderung würde es rechtfertigen, diesen Zustand als eine echt impulsive Handlung, als eine impulsive Handlung im engeren Sinne Ziehens aufzufassen; aber wir müssen dies mit einem gewissen Vorbehalt tun mit Rücksicht auf die leichte Unruhe, die Patient schon am Morgen empfunden hatte, und mit Rücksicht auf den folgenden Dämmerzustand. Im Laufe der Wanderung trat die Unruhe stärker auf, und dies ist für die Fortsetzung der Wanderung, welche vielleicht sonst früher aufgehört hätte, ein wichtiges Moment. Jedensfalls können wir den Zustand von diesem Zeitpunkt an nicht mehr zu den echten impulsiven Zuständen rechnen. Ein Dämmerzustand schließt dann die Wanderung ab. Was Patient in dem Dämmerzustand gemacht hat, wissen wir nicht. Was die Angabe des Patienten betrifft, er habe gehört, daß die 2 Männer davon erzählt hätten, er habe sie überfallen, bedroht und dann Krämpfe gehabt, müssen wir annehmen, daß es sich, entweder um eine Erinnerungstäuschung handelt, deren Entstehung durch die mangelhafte Auffassungsfähigkeit unmittelbar im Anschluß an den Dämmerzustand begünstigt wurde, oder daß es sich um ein halluzinatorisches Erlebnis während des Dämmerzustandes gehandelt hat, das Patient in den wachen Zustand mit hinübergenommen hat. Bekanntlich kann man Hysterischen in der Hypnose oft die Erinnerung an einen vorangegangenen Dämmerzustand wachrufen; diesen Versuch haben wir absichtlich nicht gemacht. Der Umstand, daß die Wanderung mit einem Dämmerzustand abschloß, läßt uns auch an eine andere Möglichkeit denken. Séglas beschreibt einen Fall, wo bei einem 19jährigen Hysteriker als Aura-symptom vor jedem Anfall krankhafter Wandertrieb auftrat; die Wanderung schloß immer mit einem Krampfanfall ab. Es könnte auch bei unserem Patienten die Wanderung nicht ein autochthoner Zustand sein, der den Dämmerzustand bedingt, sondern umgekehrt: der Dämmerzustand kann seinen Schatten weit vorausschicken und weite Vorstellungskreise unterdrücken; es kommt zu einer Einengung des Bewußtseins, aber es führen noch immer Brücken zu den benachbarten Vorstellungskreisen, sodaß die Erinnerung zunächst erhalten bleibt. Werden sehr weite Vorstellungskreise ausgeschaltet, so brechen diese Brücken ab, und es bleibt nur ein eng begrenzter isolierter Vorstellungskreis bestehen: es setzt der eigentliche Dämmerzustand ein, daß heißt es beginnt jener Zustand, für den Patient nachträglich Amnesie hat. Es wäre dann die Wanderung nur ein Prodromalsymptom des nachfolgenden Dämmerzustandes und durch diesen bedingt. Den Dämmerzustand müssen wir als freistehenden bezeichnen, denn er tritt ohne jede Beziehung zu einem Krampfanfall<sup>1)</sup> auf. Ich will noch darauf hinweisen, daß Patient in dem Augenblicke zu sich kam, als er mit dem Schutzmann zusammentraf; es hat Heilbronner auf die Bedeutung dieses Momentes hingewiesen und betont, daß sich eine derartige Beobachtung mit der Annahme eines epileptischen Zustandes schwer vereinbaren läßt. Wenn wir jetzt diese Wanderung als Gesamtzustand betrachten und vom Beginn absehen, so müssen wir sie doch zu den impulsiven Zuständen im weiteren Sinn rechnen wegen der im Verlaufe der Wanderung stärker auftretenden Unruhe und wegen der innigen Beziehung zum Dämmerzustand. Damit hätten wir die psychischen Symptome erledigt.

Vom körperlichen Status sei nur erwähnt, daß es sich um einen kräftig gebauten, mittelgroßen jungen Mann handelt. Es bestehen Anzeichen von Rachitis und mehrere Degenerationszeichen (breite Nasenwurzel, leichter Torus palatinus, hoher Gaumen, angewachsene Ohrschläpchen, leichte Fazialisasymmetrie). Die Pupillenreflexe sind intakt, die Sehnenreflexe lebhaft, es besteht beiderseits eine Andeutung von Fußklonus, kein Babinski. Das vasomotorische Nachröten hält bis zu einer  $\frac{1}{2}$  Stunde an, ohne Quaddelbildung. Es besteht Neigung zu starkem Schwitzen. Sensibilität normal, linksseitige Druckpunkte. Beiderseits konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes für weiß, blau und rot um 10–20 Grade. Das Gesichtsfeld für grün ist normal, aber größer als das rote, welches verkleinert ist.

<sup>1)</sup> Ganz möchte ich allerdings nicht ausschließen, daß die Angaben des Patienten über einen Krampfanfall eine tatsächliche Unterlage haben.

Wir haben sonach ein belastetes Individuum vor uns, bei welchem sich bis in die früheste Jugend krankhafte Züge nachweisen lassen. Mit 12 Jahren treten die vagosympathischen Anfälle auf, welche sich im Laufe der Jahre zu wirklichen Angstfällen steigern. Diese Angstfälle treten gerade zu der Zeit, in der Patient die Masturbation einschränkte, häufiger und intensiver auf. Bekanntlich hat Freud darauf hingewiesen, daß die Hauptursache der Angstneurose die Anhäufung unvollständiger geschlechtlicher Befriedigung ist; er rechnet dazu auch das Aussetzen von früher stark betriebener Masturbation. Jedenfalls findet bei unserem Patienten in der Pubertät und vielleicht begünstigt durch die akkumulierte geschlechtliche Erregung eine beträchtliche Exazerbation statt, und es schließt sich in rascher Folge eine ganze Reihe von Zwangszuständen und impulsiven Zuständen an. Dabei schwanken alle Symptome fortwährend, es ist ein Kommen und Gehen, fast an jedem Tage ist das Bild ein verschiedenes. Heute tritt die eine Zwangsvorstellung mit großer Energie auf, morgen eine zweite, übermorgen eine dritte oder wieder die erste; ebenso ist es mit den Halluzinationen, mit dem Tic; kein Symptom hält lange Zeit an, es kommt und verschwindet wieder, um dann plötzlich ganz unvermutet wieder aufzutreten; bald handelt es sich um eigentümliche Ueberwertigkeiten, bald um eigentümliche Ausschaltungen, bald um die gesteigerte Erregbarkeit der Sinneszentren, und als Hintergrund finden wir die widerspruchsvolle Denkart, die Unzufriedenheit mit sich selbst, den Mangel an Selbstvertrauen, das Fehlen höherer Interessen und alle die Charaktereigentümlichkeiten, die wir schon oben zur Genüge dargetan haben. Es ist ein buntes Krankheitsbild von der größten Mannigfaltigkeit.

So sehr einzelne Züge das Psychotische streifen, so haben wir es doch nicht mit einer geschlossenen Psychose zu tun. Es handelt sich um eine psychopathische Konstitution und zwar im Hinblick auf die Heredität, die anatomischen und funktionellen Degenerationszeichen sowie mit Rücksicht auf das Auftreten der Symptome schon in der frühesten Jugend, um eine erblich degenerative psychopathische Konstitution, zu der zweifellos somatische und psychische Züge hinzukommen, die das Gepräge der Hysterie deutlich an sich tragen (die halbseitigen Druckpunkte, die Einengung des Gesichtsfeldes, die Zerstretheit, die Labilität der Stimmung, der Dämmerzustand, der Tic, die Halluzinationen u. s. l.). Diese Kombination mit hysterischen Zügen bietet nichts Ungewöhnliches, da ja die Hysterie auf demselben Boden der Entartung sich entwickelt wie die erblich degenerative psychopathische Konstitution. Für Epilepsie ließ sich nichts Bestimmtes nachweisen, obwohl nach Krampfanfällen und nach deren objektiven Zeichen sorgsam gefahndet wurde, ebensowenig konnten Vertigoanfälle, Migräne usw. nachgewiesen werden. Die Anfälle von Zwangsangst ohne weiteres als Aequivalente der Krampfanfälle auf psychischem Gebiet zu bezeichnen, können wir uns nicht entschließen; daß aber solche vagosympathischen Anfälle in einer gewissen Beziehung zur Epilepsie stehen, beweisen uns jene Fälle, in denen die vagosympathischen Anfälle jahrelang als Vorläufer von später hinzukommenden petit mal-Anfällen auftreten und schließlich sogar zu echten epileptischen Krampfanfällen führen können. In Anbetracht des Tics könnte man einen Augenblick an die Unverrichtschen Fälle von Myoklonie denken, welche sich mit Epilepsie verknüpfen; wir haben aber schon oben dargetan, daß trotz der symptomatischen Ähnlichkeit mit der Myoklonie jene Zuckungen bei unserem Patienten als ein multipler hysterischer Tic aufzufassen sind.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Ziehen, für die liebenswürdige Ueberlassung des Falles und für die tatkräftige Unterstützung an dieser Stelle meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

### Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft. Neuere Ergebnisse aus den Forschungen über das Corpus luteum

von

Dr. Otfried O. Fellner, Frauenarzt in Wien.

Eine große Zahl sehr wertvoller Arbeiten hat sich in den letzten Jahren dem Studium des Eierstockes, insbesondere des Corpus luteum zugewandt und ganz neue Anschauungen über die innskretorische Tätigkeit dieses Organes zu Tage gefördert. Bis vor kurzem noch ein Stiefkind in der wissenschaftlichen Forschung, ist das Corpus luteum nunmehr zu einem der interessan-

testen Organe geworden. Im folgenden soll in aller Kürze eine Uebersicht über diese neueren Forschungen gegeben werden.

Der Unterschied, welcher früher zwischen dem Corpus luteum der Menstruation und dem der Schwangerschaft gemacht wurde, ist längst gefallen. Selbst die Größenunterschiede sind nach Rabl (37) nicht konstant. Im allgemeinen ist das Corpus luteum im neunten Monat der Schwangerschaft so groß, wie sonst nach drei Wochen. Die althergebrachte Ansicht war nun, daß die starke Blutzufuhr eine stärkere Entwicklung zur Folge habe. Gegen diese Ansicht wandte sich L. Fränkel (12), welcher im Gegenteil nachwies, daß das Ovarium der Schwangeren anämisch sei. Das Wesentliche der Luteinzellen, die kleinen Vakuolen in ihnen, welche früher als Degenerationserscheinungen gedeutet wurden, haben fast gleichzeitig Regaud und Policard (38) und Franz Cohn (4) als Sekretionsprodukte aufgefaßt. Der Farbstoff soll nach Hölzl (18) Hämatoidin oder Lutein sein, und nach Kreis (21) vom zentralen Blutergusse stammen. Doch ist zu bemerken, daß man beim Tier sehr selten Blut findet.

Ueber die Abstammung der Luteinzellen herrscht noch immer keine Einigkeit. Neuere Autoren wollen insbesondere der Anschauung Sobottas (47) folgen, welcher auf Grund lückenloser Serien die Abstammung von Granulosazellen annimmt. Ein nicht unbedeutlicher Teil der Autoren folgt aber den Untersuchungen Stöckels (50), welcher die Abstammung aus den Thekazellen nachzuweisen suchte. Mit der Verlaufsrichtung der Lymphbahnen beschäftigte sich eine Arbeit von Polano (36). Von der Tunica interna dringen gleichzeitig mit der Wucherung derselben schmale Septen zwischen die Granulosazellen und füllen den stets vorhandenen, mit Blut gefüllten zentralen Follikelhohlraum mit einem jungen bindegewebigen Kerne. Dieses Gewebe ist der Träger der Lymphbahnen.

Zahlreiche Untersuchungen sind den zystischen Veränderungen des Corpus luteum gewidmet. Im allgemeinen wird man die Zysten des Corpus luteum von den Zysten der Graafsehen Follikel durch das Vorhandensein von Blut unterscheiden können. Doch stimmt dies nicht immer. Nach Stöckel (50) werden die Zysten kaum größer als Kindskopfgröße und enthalten nur eine Höhlung. Sind mehrere Zysten vorhanden, dann sieht, wie Patellanie (32) angibt, der Eierstock nierenförmig aus. Die Zysten enthalten mitunter Blut, zumeist eine gelbe, bräunliche, syrupartige Flüssigkeit. Ihre Abstammung ist leicht zu erkennen, wenn mehrere Lagen von Luteinzellen vorhanden sind. Auch diese Zellen enthalten natürlich Körnchen in verschiedener Größe. Die Körnchen sollen sich aber nach Corni (56) auch in Leukozyten finden. Die zahlreichen Blutgefäße, welche in der Zystenwand liegen, reißen mitunter entweder auf Grundlage einer Entzündung oder infolge stärkerer Stauung oder aus irgend einem anderen Grunde, dann tritt Blut ins Zysteninnere ein, und so entstehen die hämorrhagischen Zysten. Diese Blutungen können sehr gefährlich sein. So mußte Ries (39) eine Laparotomie wegen starker Blutung vornehmen, und da fand er eine heftige Blutung aus einem Corpus luteum vor. Solche tödliche oder fast tödliche Blutungen beobachteten Billiet (35) und Bürger (3). Schon die Gegenwart einer, wenn auch noch so geringen Menge von Flüssigkeit in der Innenhöhle des Corpus luteum soll nach Santi (40) auf die Existenz eines entzündlichen Zustandes hinweisen.

Doch nicht allein aus geplatzten, sondern auch aus ungeplatzten Follikeln sollen nach Jaffee (19) Corpus luteum-Zysten hervorgehen. Nach Stöckel (50) sollen die multiplen Zysten auf einer abnorm schnellen Follikelreifung und Corpus luteum-Bildung beruhen, die ohne Eröffnung der Follikeln verläuft und infolgedessen zur Zystenbildung führt. L. Pick (33) kennt außer diesen Zysten noch solche, die auf Lymphektasien beruhen, und B. Wolff II (2) leitet auch einige von der Einsenkung des Keimepithels ab. Die Hauptursache für die Bildung der Zysten sehen die meisten Autoren in der chronischen Entzündung des Eierstockes (Bondie 2). Infolge dieser Entzündung soll es nach Savage (41) zu frühzeitigem Reifen der Follikel kommen. Die normale Aufsaugung des Eiters erfolgt aber nicht, weil der Follikel noch nicht reif ist. Während die meisten Autoren die Blutungen aus hämorrhagischen Zysten für selten halten, ist Daniel (7) anderer Meinung und meint, daß sie bei einer bestimmten Größe einer chirurgischen Behandlung bedürfen, denn sie bilden, da sie stets zur Ruptur führen können, eine dauernde Gefahr. Interessant ist, daß Fränkel (12) bei Tubargravidität sehr häufig Zystenbildung fand.

In einer neueren Arbeit behandelt Gruzder (17) ausführlich die Zysten des Corpus luteum. Die Zysten können eine be-

deutende Größe erlangen, dadurch von ihrem Typus abweichen und Follikelzysten ähnlich werden. Eine besondere Form von multiplen Zysten bildet die multiple Entwicklung von Hämatomen, die eine für die zystische Luteinschicht eigentümliche Struktur aufweisen. In einigen Fällen ist das sogenannte Epithel, welches die zystischen Luteingebilde immer auskleidet, nichts anderes als morphologisch verändertes Endothel der Kapillaren der Luteinschicht.

Eine Infektion dieser Zysten auf lymphatischem Wege oder auf dem Wege der Blutbahn ist natürlich leicht möglich, und so sind Abszesse nicht selten. Langer, Orthmann und Pitha (34) fanden sie außerordentlich häufig.

Tuberkulose des Corpus luteum soll nach einzelnen Autoren (Schottländer (43), Frank (11), Orthmann (31) selten sein. Nach Cornil (5,6) gibt aber das Corpus luteum eine Prädispositionsstelle für die Tuberkulose ab. Gerstenberg (15) beobachtete einen Fall, in welchem das ganze Ovarium tuberkulös war, nur die Corpora lutea nicht.

Ein halbes Dutzend Tumoren, ausgehend von Corpora lutea, sind beschrieben worden, so von Gruzder (16,17), Michelazzi (28) Santi (40), Schaller und Pförringer (42), Voigt (51) und Martin (27). Im Falle von Schaller und Pförringer bestand gleichzeitig neben der karzinomatösen Entartung eine Blasenmole.

Besonderes Interesse erregten in letzter Zeit die Untersuchungen über das gleichzeitige Vorkommen von Ovarialveränderungen einerseits und Blasenmole und Synzytiom andererseits. Obwohl das Thema als modern gilt, hat Gregorini doch schon im Jahre 1795 darüber geschrieben. Cysten und Versprengungen von Luteinzellen werden mit Blasenmole und Deziduum in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Bezüglich der sogenannten Versprengungen von Luteinzellen meint Stöckel, daß größere oder kleinere Zellgruppen der Luteinmembranen durch die Blutgefäße, welche aus der darunter liegenden, der Theca interna entsprechenden Bindegewebsschicht einwachsen, aus ihrem natürlichen Zusammenhang isoliert und herausgedrängt werden. Jaffee ist nun mit L. Pick (33) der Meinung, daß in den Fällen von Blasenmolenbildung durch eine primäre Ueberproduktion von Luteingewebe eine übermäßige chorioepitheliale Reaktion im Uterus veranlaßt wird, und daß hierdurch die Blasenmole zur Ausbildung gelangt. Der Vorgang der Luteinzellenverlagerung ist aber nach Jaffee nicht für Blasenmole charakteristisch, sondern wird auch bei gewöhnlicher Gravidität, ja selbst außerhalb der Gravidität angetroffen.

Böshagen wieder meint, daß, wenn sich der in Rückbildung begriffene Follikel in seinem Aussehen bei ausbleibender hyaliner Degeneration der Theca interna mehr und mehr dem gewöhnlichen Ovarialstroma nähert, die Luteinzellen anscheinend im normalen Ovarialgewebe lagern. Während der Schwangerschaft usw. treten die gewucherten Thekazellen und die Luteinzellenreste viel stärker hervor, sodaß eine genügende Quelle für die Luteinzellenwucherung in Fällen von Blasenmole und Chorioepitheliom gegeben ist.

Eine weitere Erklärung für die Luteinzellenversprengung wurde dadurch gegeben, daß man die Entstehung von Luteinzellen aus atretischen Follikeln beobachtete. Wallart war der erste, der in einer größeren Arbeit nachwies, daß man sowohl bei normaler Gravidität als auch bei Blasenmole und Chorioepitheliom sehr oft eine epitheloide Umwandlung der Zellen der Theca interna nichtgesprungener atresierender Follikel mit zystischer Erweiterung der letzteren und zuweilen tumorartiger Vergrößerung der Keimdrüse wahrnehme. Eine spezifische oder gar diagnostisch verwertbare Veränderung der Ovarien bei Blasenmole und Chorioepitheliom existiere nicht.

Einen Schritt weiter ging Seitz (44). Das typische Verhalten der atresierenden Follikeln in der Schwangerschaft ist nach ihm ein solches, daß die Zellen in der Theca interna sich zu luteinhaltigen Zellen umwandeln, welche er zum Unterschiede von den aus dem wahren Corpus luteum hervorgegangenen Zellen Thekaluteinzellen nennt. Diese Zellen würden der interstitiellen Drüse von Simon (23) entsprechen. In ihnen sind mit Osmiumsäure sich schwarzfärbende Fetttropfen aufgespeichert, die sich sofort bei Berührung mit Xylol auflösen. Durch diese Eigenschaft unterscheiden sie sich von den ihnen sonst so ähnlichen Zellen des gelben Körpers. An plattgedrückten Follikeln sieht man nun an beiden Polen die epitheloiden Zellen weit ins Gewebe ausstrahlen, und so geraten epitheloide Zellen mitten ins Stroma. Außerdem entstehen auch epitheloide Zellen aus dem Stroma. Die so entstehenden Bilder gleichen vollständig den als Versprengung gedeuteten Bildern anderer Autoren. Sie haben aber nichts für die Schwangerschaft, noch weniger für die Blasen-

mole und das Chorioepitheliom allein Charakteristisches, sondern treten auch gelegentlich bei anderen Zuständen auf. Auch Gruzdev (17) sagt in seiner neuesten Arbeit, daß die übermäßige Entwicklung von Luteingewebe in den Ovarien nicht als spezifisch für Blasenmole und Chorioepitheliom gedeutet werden kann.

Nachdem Podoyssozky im Jahre 1896 auf die große Ähnlichkeit der Luteinzellen mit Nebennierenzellen hingewiesen hatte, war der Anstoß zu weiteren Forschungen in innersekretorischer Hinsicht gegeben. Podoyssozky glaubte freilich, daß das Ovarium der Nebenniere zu Hilfe käme. Beard (1) supponierte dem Corpus luteum die Aufgabe, die Ovulation während der Schwangerschaft zu unterdrücken. Magnus (24), nach ihm Fraenkel und Cohn kamen zu dem Resultate, daß der gelbe Körper den Uterus in einem solchen Zustand erhalte, daß das Ei weitergedeihe. Skrobansky wieder meint, daß die Hypertrophie des gelben Körpers in der Schwangerschaft die ovarielle Sekretion hindere, während die Sekretion des Ovariums die Niederlassung des Eies vorbereitet. Bond kommt auf Grund von Tierversuchen zu der Ansicht, daß ein Teil der Ovarialtätigkeit für die Vorbereitung, welche das Endometrium zwecks Aufnahme des Eies trifft, notwendig ist. Zwischen der internen Sekretion des Endometriums und des Ovariums bestehe ein Antagonismus.

Die Versuche und Anschauungen Fränkels haben neuerdings durch Versuche, welche Fellner und Neumann (10) anstellten, eine Stütze gewonnen. Die beiden Autoren bestrahlten in der ersten Hälfte der Schwangerschaft die Eierstöcke trächtiger Kaninchen unter exakter Abdeckung des Uterus und erhielten so Degeneration der Eierstöcke und Rückgang der Trächtigkeit. Freilich bezog sich die Degeneration auf alle Teile des Eierstockes, sodaß aus diesen Versuchen allein nicht mit Bestimmtheit hervorgeht, daß gerade die Degeneration des Corpus luteum den Rückgang der Trächtigkeit verschuldet hat. Die Autoren selbst legen vielmehr Wert auf die Degeneration der Follikelluteinzellen.

Alle diejenigen Eigenschaften, welche man früher dem Eierstocke als Ganzem zusprach, sucht neuerdings L. Fränkel dem Corpus luteum allein zuzuschreiben, und er stützt sich hierbei auf einen Teil der Literatur, insbesondere auf zahlreiche Experimente. Freilich blieben seine Theorien nicht unwidersprochen, und wir sind jedenfalls noch weit davon entfernt, etwas Sicheres über die Funktion des Corpus luteum zu wissen. Nur eines geht mit aller Bestimmtheit aus allen Untersuchungen hervor, daß das Corpus luteum eine Drüse mit innerer Sekretion ist. Ob sie aber allein sezernierende Eigenschaften hat, oder ob nicht, wie schon Simon vermutet, und neuerdings die Untersuchungen von Seitz, vielleicht auch die von Fellner und Neumann (10) zeigen, auch die sogenannte interstitielle Drüse sekretorische Funktionen, insbesondere während der Schwangerschaft ausübt, ist vorläufig noch unentschieden. Fränkel spricht diesen Thekazellen jede wichtigere Funktion ab. Anders Seitz, welcher die große Ähnlichkeit mit den Luteinzellen und die Bildung von Lutein betont. Auch die Untersuchungen von Fellner und Neumann (10) sprechen für eine wichtigere Funktion dieser Gebilde.

Fränkel spricht dem Corpus luteum in der Menstruation schon eine wichtige Funktion zu, indem der Blutaustritt dann erfolgt, wenn das Corpus luteum seine höchste Ausbildung erreicht hat. Beweisend dafür soll das Ausbleiben der Periode nach Ausbrennen des Corpus luteum, ebenso zu frühes Eintreten der Menstruation bei Verletzung des sprungreifen Follikels gelegentlich einer Operation sein. Das letztere Vorkommnis wird von vielen Autoren, so auch von Schauta, als eine auch sonst nach Operationen vorkommende Zufälligkeit gedeutet, während die erstere Annahme mit den Erfahrungen anderer Autoren nicht übereinstimmt. Auf diese theoretischen Annahmen gestützt hat Fränkel Luteintabletten erzeugen lassen, und will von ihnen gute Erfolge bei Ausfallserscheinungen gehabt haben, über welche andere Autoren freilich nicht zu berichten vermögen. Ferner soll das Corpus luteum die Aufgabe haben, die Insertion der Eier zu ermöglichen. Durch Ausbrennen der Corpora lutea konnte er wiederholt die Gravidität verhindern, aber nicht konstant. Gegen diese Anschauung sprechen die doppelseitigen Kastrationen beim Menschen. Fellner (9) hat 47 solcher Fälle zusammengestellt, bei welchen nur in 11 eine Unterbrechung der Schwangerschaft statt hatte. Diese Erfahrungen am Menschen sind nun nicht so ohne weiteres mit dem Tierversuch im Vergleich zu ziehen. Denn einerseits handelte es sich nie um normale Ovarien, welche exstirpiert wurden, und könnte man nach meiner Ansicht sehr wohl annehmen, daß die Funktion des kranken Ovariums, freilich nicht des Corpus luteum bei diesen Individuen bereits andere inner-

sekretorische Organe übernommen haben. Und ferner wäre es wohl möglich, und ist in einzelnen dieser Fälle nach Angabe der Operateure sicherlich geschehen, daß Teile des Ovariums zurückgelassen wurden. Sind doch einige Fälle bekannt, wo nach angeblich exakt durchgeführter Kastration noch Gravidität aufgetreten ist. Andererseits besteht beim Menschen wie Keitler nachgewiesen hat, eine andere Gefäßversorgung als beim Tier. Dies alles könnte vielleicht den Unterschied erklären. Waren die Ergebnisse der Fränkelschen Versuche schon nicht sehr konstant, so suchte Mandl (25, 26) dieselben ganz zu erschüttern, indem er die Ausbrennung der Corpora lutea der einen mit der Transplantation des Ovariums der anderen Seite verband. Trotzdem trat Gravidität ein, obwohl nach Mandl in dem transplantierten Ovarium nur atretische Follikel vorhanden waren. Fränkel hat in der Diskussion in der Wiener Gynäkologischen Gesellschaft einen solchen atretischen Follikel als Corpus luteum angesprochen. Dies scheint nun gar nicht so unglaublich, da die Bildung von Corpora lutea in transplantierten Ovarien von den verschiedensten Autoren an Tieren beobachtet wurden. Nunmehr liegt auch ein sehr interessanter Fall am Menschen vor. Eine Frau, welche nach einem Abortus eine Zyrrhosis der Ovarien akquirierte, litt an starken Molimina menstrualia. Morris (29) nahm ihr die Ovarien heraus und implantierte ihr ein Stück eines Eierstockes einer Frau, welche an Prolaps litt. Nach 4 Monaten trat die Periode ein, und nach 4 Jahren machte die Frau eine normale Entbindung durch. Man kann also recht wohl annehmen, daß in dem Mandlschen Falle im transplantierten Ovarium sich ein Corpus luteum gebildet hatte, und damit ist der Einwand, welcher sich aus dem Mandlschen Versuche ergibt, gefallen.

Zu ganz anderen Resultaten als Fränkel kam Skrobansky (45) auf Grundlage seiner Versuche. Er meint, daß für die Fortdauer einer einmal eingetretenen Gravidität entweder beide Elemente: Corpus luteum und Ovarium notwendig sind, oder daß beide gleichzeitig entfernt werden müssen. Wenn das Ei befruchtet ist, und einen zur Einbettung geeigneten Boden hat, dann muß die Tätigkeit des Ovariums ausgeschaltet werden. Dies besorgt das Corpus luteum. Ein gleicher Vorgang findet während der Menstruation statt.

Vielleicht liegt das Richtige wieder in der Mitte. Die Untersuchungen von Seitz und von Fellner und Neumann scheinen dafür zu sprechen. Vielleicht ergänzen sich in der Schwangerschaft die Tätigkeit des Corpus luteum und die der Thekaluteinzellen. Zerstörung beider hat das Aufhören der Schwangerschaft zur Folge. Wird nun eines zerstört, dann hängt es ganz davon ab, inwieweit der zweite Teil in Mitleidenschaft gezogen wird. Dies würde das Inkonstante, sowohl in den Versuchen von Fränkel als auch in denen von Skrobansky erklären. Bei den Kastrationen am Menschen aber müßten wir dann annehmen, daß entweder ein Teil des sekretorischen Parenchyms absichtlich oder unabsichtlich zurückgelassen wurde, oder schon vorher ein anderes innersekretorisches Organ — in manchen Fällen ist dies an der Schilddrüse nachweisbar — eingesprungen ist und während der Schwangerschaft jene Steigerung der Tätigkeit entfaltet, welche zur Erhaltung der Schwangerschaft notwendig ist. Man sieht, daß hier noch mancher Punkt der Sicherstellung bedarf, und daß noch keine Theorie so fest fundiert ist, daß sie allen Anfechtungen Stand hält.

Schließlich wäre noch zweier Theorien Erwähnung zu tun. Lebreton (22) glaubt, daß die Erscheinungen der Autointoxikation während der Schwangerschaft mit einem vorzeitigen Ablauf der regressiven Phasen das Corpus luteum verbunden sind. Zur Bekräftigung seiner Theorie erwähnt er 4 Fälle, in welchen die Erscheinungen der Autointoxikation nach Darreichung von Lutein rasch schwanden. Lebreton ist in dieser und in vielfach anderer Hinsicht der Vorläufer von L. Fränkel. Ferner haben Prenaut und später Demange (8) die Chlorose als eine Insuffizienz der internen Sekretion des Corpus luteum angesehen. Daß die Chlorose mit einer Insuffizienz der internen Sekretion des Ovariums zusammenhängt, wird heute vielfach angenommen. Strikte Beweise hierfür fehlen aber ebenso, wie für die Ansicht obiger Autoren.

Literatur: 1. Beard, Anat. Anz. 1897. — 2. Bonin, Rev. med. de l'est. 1902. — 3. Bürger, Zur Kenntnis der Ovarialblutungen. Ztschr. f. Geb. Bd. 51. — 4. Franz Cohn, Zur Histologie und Histogenese des Corpus luteum und des interstitiellen Ovarialgewebes. A. f. mikr. Anat. Bd. 62. — 5. Cornil, Beitrag zur Histologie der Corpora lutea. Ann. de Gyn. 1899. — 6. Derselbe, Bull. et mém. de la Soc. anat., Paris 1905. — 7. Daniel, Kleine hämorrhagische Ovarialzysten. R. de Gyn., 1905, Bd. 1. — 8. Demange, Thèse



de Nancy 1898. — 9. O. O. Fellner, Die Chirurgie in der Schwangerschaft. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 7 H. 18. — 10. Derselbe und Neumann, Ueber Röntgenbestrahlung der Ovarien in der Schwangerschaft. Zbl. f. Gyn., Bd. 22, 1906. — 11. R. Frank und Orthmann, Berl. kl. Woch. 1898. — 12. L. Fraenkel, Die Funktion des Corpus luteum. A. f. Gyn., Bd. 68. — 13. Derselbe, Weitere Mitteilungen über die Funktion des Corpus luteum. Geb. Ges. Wien, Dez. 1903. — 14. Fraenkel und Fr. Cohn, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Corpus luteum auf die Insertion des Eies. Anat. Anz., Bd. 20, 1901. — 15. Gerstenberg, Geb. Ges. Berlin, Febr. 1901. — 16. Grouzdeu, Beitrag zur Frage der proliferierenden aus Luteinzellen bestehenden Ovarialgeschwülsten. A. f. Gyn., Bd. 70. — 17. Derselbe, Zur Frage der Zysten des Corpus luteum des Ovariums. A. f. Gyn., Bd. 79. — 18. Hoelzl, Ueber die Metamorphosen des Graafischen Follikels. Virchows A., Bd. 134. — 19. Jaffe, Blasenmole und Eierstock. A. f. Gyn., Bd. 70, 1903. — 20. Keitler, Ueber das klinische und funktionelle Verhalten der belassenen Ovarien nach Exstirpation des Uterus. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 20. — 21. Kreis, Die Entwicklung und Rückbildung des Corpus luteum spurium beim Menschen. A. f. Gyn., Bd. 58. — 22. Lebreton, Cpt. r. de Biol. 1899. — 23. Simon, Thèse de Nancy 1901. — 24. Magnus, Die Bedeutung des Corpus luteum für die Schwangerschaft. Norsk Mag. for Lægevid 1901. — 25. Mandl, Beitrag zur Kenntnis der Funktion der weiblichen Keimdrüse. Chrobaks Festschr. 1903. — 26. Derselbe, Geb. Ges. Wien, Dez. 1903. — 27. Martin, Handbuch der weibl. Adnexorgane, 2. Teil. — 28. Michelazzi, Sopra un tumore ovarico di genesi dal corp. luteo. Rif. med. 1902. — 29. Morris, Heteroplastische Transplantation des Ovariums, gefolgt von einer normalen Schwangerschaft. Med. Rec. 1906. — 30. Orthmann, Zur Pathologie des Corpus luteum. Geb. Ges. Leipzig, 1897. — 31. Derselbe, Zbl. f. Gyn. 1897. — 32. Patellani, Zur Frage der Ovarialveränderungen bei synzytialen Tumoren und Blasenmole. Zbl. f. Gyn., April 1905. — 33. Pick, Zur Frage der Eierstocksveränderungen bei Blasenmole. Zbl. f. Gyn. 1903. — 34. Pitha, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1899. — 35. Pilliet, Les hémorragies dans l'ovaire sclérokystique. Gaz. hébd. de méd. 1893. — 36. Polano, Beitrag zur Anatomie der Lymphbahnen im menschlichen Eierstock. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 17, 1903. — 37. Rabl, Ueber Atresie der Follikel und Bildung des Corpus luteum beim Menschen und beim Säugetier. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 9, 1899. — 38. Regaud und Policard, Phénomènes sécrétoires dans les cellules des corps jaunes chez le hérisson. Cpt. r. de Biol. 1901. — 39. Ries, A contribution to the function of the Corpus luteum. Am. j. of obstet. 1904. — 40. Santi, Die Pathologie des Corpus luteum. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 20, 1904. — 41. Savage, Hämatoeme des Eierstocks. Br. Gyn. Soc., Dez. 1905. — 42. Schaller und Pförringer, Zur Kenntnis der vom Corpus luteum ausgehenden Neubildungen. Hegars B. z. Geb., 1899, Bd. 2. — 43. Schottländer, Ueber die Tuberkulose des Eierstocks und der Eierstockgeschwülste nebst einigen Bemerkungen über Tuberkulose des Eileiters. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1897. — 44. L. Seitz, Die Follikelatresie während der Schwangerschaft, insbesondere der Hypertrophie und Hyperplasie der Thecainternazellen und ihre Beziehung zur Corpus luteum-Bildung. A. f. Gyn., Bd. 67 H. 2. — 45. Skrobansky, Beitrag zur Immunisierung mit Eierstöcken. Münch. med. Woch. 1903. — 46. Derselbe, Sitzungsber. d. Gyn. Ges. Wien, Dez. 1903. — 47. Sobotta, Ueber die Entstehung des Corpus luteum der Säugetiere. Erg. d. Anat. 1901. — 48. Van der Stricht, La rupture du follicule ovarique et l'histogenèse du corps jaune. Cpt. r. de L'Assoc. des Anat. Lyon 1901. — 49. Derselbe, La ponte ovarique et l'histogenèse du corps jaune. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique. Bruxelles 1901. — 50. Stoeckel, Ueber die zystische Degeneration der Ovarien bei Blasenmole. Festschr. f. Fritsch, 1901. — 51. Voigt, Fall von Kaiserschnitt nach Porro in der Schwangerschaft wegen malignen Ovarialtumors nebst Beitrag zur Pathologie des Corpus luteum. A. f. Gyn., Bd. 49. — 52. B. Wolff II, Beitrag zur pathologischen Histologie der Ovarien mit besonderer Berücksichtigung der Ovarialzysten. Virchows A., Bd. 166.

### Gesundheitspflege.

### Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 41.)

Die Folgen all dieser hygienischen Uebelstände auf dem Gebiete der Industriearbeit bestehen in einem Heer von Krankheiten aller Art, in Tausenden von Unfällen, in frühem körperlichen oder geistigem Siechtum und in vorübergehender oder dauernder, gänzlicher oder teilweiser Erwerbsunfähigkeit und in frühzeitigem Tod.

Wir wissen, daß viele besonders anstrengende und ungesunde Industriezweige eine besonders hohe Sterblichkeit ihrer Arbeiter aufweisen, was sich besonders deutlich bei der Tuberkulosesterblichkeit zeigt; während zum Beispiel in nicht staubentwickelnden Berufen durchschnittlich 2,4 ‰ der Arbeiter an Tuberkulose sterben, beträgt diese Zahl bei den Steinmetzen 34,9 ‰, den Porzellanarbeitern 14,0 ‰, den Tabakarbeitern 8,77 ‰, den Eisenarbeitern 5 ‰ usw.

Welch große Mengen von Erkrankungen und Unfällen unter Arbeitern jährlich vorkommen, zeigen uns die Statistiken der Arbeiterversicherung. Allein im Jahre 1905 sind 609 000 neue Fälle angemeldet worden, darunter 141 000 entschädigungspflichtige; 1903 sind über 4 Millionen Erkrankungsfälle bei den Krankenrenten des Deutschen Reichs gemeldet worden und Ende 1904 haben 1,2 Millionen Personen Invaliden- und Krankenrente bezogen. Eine große Zahl dieser Gesundheits- und Berufsstörungen sind sicherlich als Folgen der hygienischen Mißstände unserer Arbeitsverhältnisse zu betrachten, also vermeidbar. Diese Zahlen bedeuten nicht nur eine Unsumme von Schmerz, Not und Sorge,

für die Beteiligten selbst, sondern auch einen enormen Verlust an Arbeitskraft und Zeit für das Volk als wirtschaftliches Ganzes und sicherlich auch für seine Wehrfähigkeit; war doch vor 80 Jahren schon die Abnahme der Wehrfähigkeit, der Militärfähigkeiten, in den Industriegebieten der erste Anstoß zu einer Art von Arbeiterschutzbestrebungen in Preußen. Selbstverständlich, wenn auch vorerst zahlenmäßig schwer nachweisbar, ist die ungünstige Einwirkung der Industriearbeit mit ihren Mißständen in rassehygienischer Hinsicht, die blastophthorische Wirkung der Erschöpfung, Unterernährung und der Intoxikationen, durch die wieder indirekt das ganze Volk Not leidet.

Aber auch direkt kann durch die Industrie die Gesundheit der Allgemeinheit gefährdet werden. Ich erinnere nur an den Rauch, den Flugstaub, die giftigen Gase, die festen und flüssigen Abfallsprodukte, die belästigenden Gerüche und Geräusche der Fabriken, welche ihre Wirkung auch auf die nähere und weitere Umgebung und deren Bewohner, auf Luft, Wasser und Boden ausdehnen, an die allgemeine Bedeutung von Explosionen, die Vermehrung der Seuchengefahr durch die bei den Arbeitern gesteigerte Infektionsmöglichkeit und anderes mehr.

Es bedarf nach dem Vorstehenden wohl keiner besonderen Begründung, daß angesichts all dieser gesundheitlichen Gefahren, welche aus der Hand- und besonders Industriearbeit sowohl einem großen Bruchteil des Volkes direkt, als auch indirekt dem ganzen Volke drohen, nicht nur aus Gründen der Humanität, sondern im Interesse des ganzen Staats eine Abhilfe und Abwehr dringend nötig ist. Freilich genügt es nicht, symptomatisch die einzelnen hervorsteckendsten Uebelstände zu beseitigen, sondern das Uebel muß an der Wurzel gefaßt, es müssen umfassende Maßregeln getroffen werden, welche auch die tiefer liegenden Ursachen treffen, eine Wiederkehr verhindern und neuen Gefährdungen der Volksgesundheit vorbeugen. Bei der wirtschaftlichen Notlage und Schwäche der Arbeiter einerseits, der Macht des arbeitgebenden Kapitals andererseits werden diese Maßregeln vom Staate ausgehen müssen. Was hierin erreicht werden kann, hat uns England gezeigt, das schon im Jahre 1833 ein Arbeiterschutzgesetz erlassen hat und durch sein Vorgehen für die anderen Nationen vorbildlich geworden ist. Auch in Deutschland hat sich im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts teils auf die Initiative der Regierungen hin, insbesondere zufolge der bekannten kaiserlichen Erlasse von 1881 und 1890, teils auf die Anregung von einzelstehenden und in Vereinen verbundenen Sozialreformern, wie auch auf das Betreiben der organisierten Arbeiter und die eigene Initiative vieler Arbeitgeber eine rege Tätigkeit auf dem Gebiet der Arbeiterhygiene entfaltet, die sich sowohl in wissenschaftlichen, besonders statistischen Erhebungen und Untersuchungen, als auch in Vorkehrungen praktischer Fürsorge äußerten und schließlich zu umfangreichen gesetzlichen Maßnahmen verdichteten, die alle wir unter dem Namen Arbeiterschutz zusammenfassen. Wenn auch nicht sämtliche direkt der Gesundheitsförderung dienen, sondern zum Teil der wirtschaftlichen und kulturellen Hebung des Arbeiterstandes, so gehören sie doch ohne Ausnahme in das Gebiet der sozialen Hygiene.

Werfen wir zuerst einen Blick auf die direkt für die Gesundheit der Arbeiter zu treffenden und getroffenen Schutzmaßnahmen. Ihre gesetzliche Grundlage ist die aus den früheren preussischen Fabrikgesetzen hervorgegangene Gewerbeordnung, deren § 120 besagt, daß jeder Gewerbetreibende verpflichtet ist, diejenigen Einrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche zu tunlichster Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit notwendig sind; im übrigen ist nach der Gewerbeordnung die Regelung des Verhältnisses zwischen Arbeitgeber und -nehmer Sache der freien Uebereinkunft, soweit nicht durch gesetzliche Bestimmungen Ausnahmen geschaffen werden. Solche Ausnahmen und sonstige Ergänzungen der Gewerbeordnung sind nun seit Bestehen der Gewerbeordnung von 1869 in größerer Zahl und großem Umfang getroffen worden, deren bedeutendste die Novelle von 1891, das „Arbeiterschutzgesetz“, und das Kinderschutzgesetz von 1903 sind. Durch diese Arbeiterschutzgesetzgebung wurden schon viele und wichtige Forderungen der Sozialhygiene der Arbeit erfüllt, während andere noch ihrer Erledigung harren. Sie seien hier nur kurz dargestellt, so wie sie sich aus den sanitären Gefahren der Arbeit ergeben.

Einmal beziehen sie sich auf die Arbeitsräume und deren Einrichtung. Alle Arbeitsräume müssen feuersicher, trocken, entsprechend der Zahl der Insassen geräumig, dauernd ventiliert und gut erleuchtet sein. Da, wo eine besondere Verunreinigung der Räume und besonders der Luft stattfindet (durch Staub, Gase, Dämpfe usw.), muß die Ventilation eine besonders ergiebige sein.

Durch besondere Vorrichtungen ist für Absaugung des Staubes usw., nötigenfalls direkt von der Arbeitsstelle aus, zu sorgen; schon das eigene Interesse des Arbeitsgebers legt diesem nahe, die bisweilen recht wertvollen Abgänge nicht verloren gehen zu lassen. Wo die technische Unmöglichkeit der Reinhaltung der Luft besteht, sollen die Arbeiter wenigstens durch Tragen von Respiratoren geschützt werden. Im öffentlichen Interesse ist auch unschädliche Beseitigung der flüssigen und festen Abfallstoffe zu verlangen. Für besonders schädliche Betriebe ist die Konzessionspflicht nötig und sind besondere eingehende Bestimmungen für den Schutz der Arbeiter zu erlassen. Solche gibt es unter anderen schon für die Zündholz- und Zigarrenfabrikation, für Schriftgießereien, Akkumulatorenfabriken, für Roßhaar-, Pinsel-, Bürstenfabriken, Zinkhütten, Steinbrüche, Farbwerke und andere mehr. In jedem Betrieb soll den Arbeitern Gelegenheit zum Sichwaschen, womöglich zum Baden, zum Aufbewahren der Kleider, zum Essen außerhalb der Arbeitsräume usw. gegeben sein. Die letzteren selbst sind täglich, eventuell wiederholt, in wirkungsvoller Weise zu reinigen. Auch auf die Aborte und andere Nebenräume hat sich die Fürsorge bezüglich der Reinlichkeit wie auch der Sicherheit zu erstrecken. Besonders gegen Unfälle seitens der Maschinen usw. sind die Arbeiter dadurch zu schützen, daß die Maschinen, soweit gefährdende Bestandteile (Schwungräder, Treibriemen, Sägen usw.) im Bereich der Arbeiter sind, umwandelt werden; wichtiger ist, daß die Maschinen, was jetzt mehr und mehr zum Teil durch sehr sinnreiche Erfindungen geschieht, schon so konstruiert werden, daß ihre gefährlichen Bestandteile gedeckt sind. Besondere Vorkehrungen sind zu treffen gegen Absturz an und in Aufzügen, gegen Explosionen, gegen elektrischen Starkstrom usw. Für besonders gefährliche Betriebe sind spezielle Unfallverhütungsvorschriften auszuarbeiten, wie das jetzt durch die Berufsgenossenschaften vielfach geschieht; in den Transport- und Verkehrsbetrieben (Eisenbahn, Schifffahrt usw.) ist neben dem Schutz der Arbeiter auch der des beförderten Publikums anzustreben. Als weitere Maßregeln zur Verhütung von Unfällen sind zu verlangen: genügende Beleuchtung, besonders der gefährdeten Stellen, zweckmäßige Kleidung der Arbeiter, persönlicher Schutz der letzteren durch Schutzbrillen und dergleichen, Fernhaltung von Schwächlichen, Jugendlichen und Frauen von gefährlichen Betrieben, ferner Bekämpfung des Alkoholgenusses (die sich jetzt auch manche Berufsgenossenschaften angelegen sein lassen), Vermeidung von Uebermüdung, endlich unermüdete Belehrung und Warnung der Arbeiter. Sorgfältige Untersuchungen haben ergeben, daß zirka 50% der Unfälle sehr wohl vermeidbar gewesen wären; in 28% etwa trifft die Schuld die Arbeiter selbst, in 16% übrigens auch die Arbeitgeber, weshalb einerseits die Haftpflicht der Unternehmer sehr wertvoll ist, andererseits die Arbeiter selbst zu den Kosten der Unfallversicherung beigezogen werden sollten.

(Fortsetzung folgt.)

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Gegen Chlorose verordnet Rosin 4 bis 6 Wochen lang 3 mal wöchentlich heiße Bäder von 40° C. in einer Dauer von 10 bis 20 Minuten. Der Kopf ist mit einer kühlen Kappe oder einem nassen Handtuch zu bedecken. Nach dem Bade kühle Dusche, Trockenreiben und einstündige Bettruhe. Während des Bades ist der Puls stets beschleunigt, zuweilen von mäßigem Herzklopfen begleitet. Nach dem Bade fühlen sich die Patienten anfänglich etwas angegriffen, nach dem 3. oder 4. Bade beginnt die Besserung des Allgemeinbefindens, nach dem 12. Bade ist häufig schon völlige Genesung eingetreten, vorausgesetzt, daß es sich um reine, unkomplizierte Chlorose handelt. Treten im Verlaufe der nächsten Jahre Rezidive auf, so sind diese in gleicher Weise zu behandeln. (Th. d. G., Juli 1906.)

Während die Leubesche Diät bei Magenblutungen eine Schonungskur ist, gab Lenhartz bei 140 Kranken bereits unmittelbar nach erfolgter Hämatemesis geschlagene Eier, die täglich um eines bis zu 8 gesteigert wurden. Um eine Dehnung des Magens zu verhüten, erlaubt er nur geringe Mengen Milch, die erst nach 10 bis 14 Tagen bis zu 1 l ansteigen. Durch frühen Zusatz von Zucker, Verabfolgung von frischem Fleisch vom 6. Tage ab, von Weißbrot usw. wird schon am 11. oder 12. Tage mit dieser Kost ein Kalorienwert erzielt, wie er für den Unterhalt eines arbeitenden Mannes gefordert wird. (D. med. Woch. 1906, Nr. 20.)

Die Kombination von Kampfer und Lecithin zu subkutanen Injektionen empfiehlt J. Ferreira bei Schwächeständen (Influenza, Typhuskonvaleszenz) und besonders bei den Neurasthenien mit Herzsym-

ptomen und Blutdruckherabsetzung. Beide Mittel sind in Ol. olivae löslich. Auf eine Pravazspritze je 0,05 Lecithin. pur. und Camphor. In schwereren Fällen täglich, in leichteren alle 2 Tage eine Injektion. (Pr. méd., 15. September 1906.)

Als angenehme Verabreichungsweise des Rizinusöls wird empfohlen:

Ol. Ricini . . . . .	30,0
Ol. anisi stellati . . . . .	gtt XXX.
Spir. e vino gallico . . . . .	5,0
Saccharini . . . . .	0,25.

(Presse méd. 1906, 18 août.)

Zur Serumtherapie der Basedowschen Krankheit. Die das logische Postulat der thyreogenen Theorie darstellende antitoxische Behandlung der Basedowschen Krankheit hat bis jetzt im wesentlichen die Einverleibung von „Myxödempgift“ angestrebt. So sind (subkutan oder per os) das Serum thyreoidektomierter Tiere, dasjenige von myxödemkranken Menschen, ferner die Milch und neuerdings das Gesamtblut thyreoprivier Tiere zur Verwendung gekommen (Ballet-Enriquez, Burghart-Blumenthal, Moebius, Lanz, Hallion-Carrion). Nun versuchte aber vor 2 Jahren Murray ein durch aktive Immunisierung einer Ziege (Fütterung mit Hammelschilddrüsen) gewonnenes Serum gegen Morbus Basedowii, freilich ohne eindeutige Resultate.

In letzterer Richtung haben J. Rogers und S. P. Beebe weiter experimentiert und ihre Ergebnisse dem Kongreß der American Medical Association in Boston vorgelegt. Ihr Serum soll gleichzeitig Antikörper gegen die Basedow-Noxe und zytolytische Fermente enthalten, die einen Zellschwund in der Schilddrüse verursachen.

Die Zubereitungsweise ist folgende: Menschliche Schilddrüsen werden zwölf Stunden lang im Eisschranke in 6-8fachen Volumen physiologischer Kochsalzlösung mazeriert, unter antibakteriellem Zusatz von Thymol oder Chloroform. Dann Kolieren, Zentrifugieren, Filtrieren. Das Filtrat wird mit Ac. aceticum angesäuert und mit dem gleichen Volumen gesättigter Ammoniumsulfhydratlösung versetzt. Binnen weniger Stunden bildet sich ein starkes Präzipitat aus Nukleoproteiden und Thyroglobulin. (Will man ausschließlich Nukleoproteide erhalten, so verwendet man nur Essigsäure und läßt das Ammoniumhydrosulfid beiseite.) Der Niederschlag wird 4 Tage lang dialysiert, darauf mit Natriumkarbonat schwach alkalisch gemacht.

Das so erhaltene Extrakt wird sodann Schaf oder Kaninchen in 6-8tägigen Intervallen fünfmal intraperitoneal eingespritzt. Die verwendete Dosis entspricht bei ersteren 80, bei letzteren 10 g menschlicher Thyreoidea. Eine Woche nach der letzten Injektion wird ein Serum gewonnen, das die Eigenschaft besitzt, in physiologischer Kochsalzlösung suspendierte, gepulverte menschliche Schilddrüsensubstanz zu agglutinieren.

Den Patienten wird nun dieses Serum subkutan beigebracht; die Dosierung und die Häufigkeit der Injektion müssen je nach dem individuellen Reaktionsmodus ausprobiert werden. Gewöhnlich genügt pro Woche eine Injektion à 1 ccm während 3-4 Monaten, später werden die Intervalle verlängert.

Zuweilen beobachtet man, 5 Minuten nach dem Eingriff, starke periphere Gefäßerweiterung, hierauf Zyanose, Dyspnoe, Ohnmacht, später Erbrechen und Diarrhoe (!). Diese Nebenwirkungen sollen jedoch gewöhnlich in kurzer Zeit unter dem Gebrauch von Stimulantien weichen. Außerdem tritt in der Regel um die Injektionsstelle herum ein ausgedehntes entzündliches Oedem auf. Zugleich, oder einige Stunden, seltener einige Tage später, leichtes Fieber, Tachykardie, Arrhythmie, Durchfall.

Rogers und Beebe haben 90 Patienten diesem Behandlungsmodus unterworfen. Als Resultate geben sie an: 23 Heilungen, 52 Besserungen, 11 Mißerfolge, 4 Todesfälle. Unter letzteren sind 3 durch Nebenstände (chirurgischen Eingriff, Apoplexie usw.) erfolgt, den einen aber bringen die Autoren selbst mit ihrer Therapie in Zusammenhang. Es war ein sehr schwerer Fall, für den sie das Serum ausschließlich mit den Nukleoproteiden der Schilddrüse eines an Basedowscher Krankheit Verstorbenen bereitet hatten, sodaß es nur Zytotoxine enthielt. Sie haben infolgedessen ein derartiges Serum nie mehr angewandt.

In den günstigsten Fällen soll die Besserung schon nach 48 Stunden zu konstatieren sein, meistens aber tritt sie relativ spät ein. Patienten, bei denen man die Serumkur als wirkungslos aufgegeben, habe man einige Monate später geheilt wiedergesehen.

Bei allem theoretischen Interesse, das die Rogers-Beebesche Methode bietet, zeichnet sie sich von den bisherigen antithyreotischen Methoden so sehr durch ihre relative Gefährlichkeit aus, daß sie diesen in praxi noch nicht an die Seite gestellt werden kann. (Sem. méd., 12. September 1906.)

Rob. Bing.

Nach überstandener Appendicitis ist nach Israel die Intervalloperation hauptsächlich strikte indiziert bei äußeren Fisteln, bei mehrfachen Anfällen in einem Jahre und bei den proteusartigen chronischen Wurmfortsatzbeschwerden. Diese werden übrigens sehr häufig verwechselt mit Magenleiden, mit Genitalaffektionen, mit Wandernierenbeschwerden sowie mit Nierenstein-, Ureterenstein- oder Gallenstein-schmerzen.) Dagegen ist die Intervalloperation unnötig nach überstandener eitriger Appendicitis, die weder subjektive noch objektiv erkennbare Krankheitssymptome hinterlassen hat; denn hier ist es so häufig zur ulzerösen Zerstörung oder Obliteration oder nekrotischen Abstoßung des Wurmfortsatzes gekommen, daß sich erfahrungsgemäß Rückfälle nur selten einstellen. Die Intervalloperation kann zweitens unterbleiben bei Individuen, die zwei Jahre nach abgelaufenem Anfall von Rezidiven und Krankheitsäußerungen frei geblieben sind. (Bericht aus der Berl. Med. Gesellsch; Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 32.) Bk.

Karl Glaeßner berichtet über einen kasuistisch interessanten Fall von Diabetes und Pneumonie, in dem eine sehr starke Zucker- und Azetonausscheidung, durch die aufgetretene Pneumonie so günstig beeinflusst wurde, daß sowohl die Zucker- wie die Azetonausscheidung vollkommen aufhörten, und zwar erwies sich dieser Einfluß der Infektionskrankheit nicht nur als ein vorübergehender, sondern er blieb wenigstens für die drei Monate der Beobachtungszeit bestehen. Während vor dem Auftreten der Lungenentzündung die 54-jährige Patientin bei kohlehydratreicher Kost über 130 g Zucker ausgeschieden hatte, verschwand nach einer abnorm kurzen Fieberperiode von nur 4 Tagen der Zucker vollkommen und trat nicht einmal nach einer Gabe von 100 g Traubenzucker wieder auf.

Eine sichere Erklärung läßt sich naturgemäß bei dem heutigen Stand der Diabetesfrage noch nicht geben, doch muß in Erwägung gezogen werden, daß während bei dem mit Azeton einhergehenden Diabetes die Alkaleszenz des Blutes herabgesetzt ist, sie bei der Pneumonie nach Diarrhæen Untersuchungen erhöht sein soll. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 29.) Z.

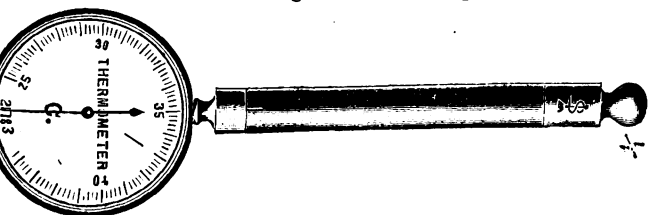
Exakte Untersuchungen mit „Thephorin“, einem Doppelsalz des Natriumformicicum mit Natriumformicicum veranlaßten Maaß zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Das Thephorin ist ein Präparat von relativ geringer Giftigkeit (zirka 0,8—0,9 g pro kg Meerschweinchen). 2. Kleine Dosen wirken erregend, größere beziehungsweise tödliche lähmend. 3. Blutdrucksenkende und Pulsfrequenz erhöhende Wirkung. 4. Die Diurese gesunder Tiere wird durch Thephorin vorübergehend mächtig erhöht; diese Wirkung ist jedoch keine so anhaltende, um sich in den Tagesurinen sichtbar zu machen. 5. Bei durch toxische Nephritis zur Nephrosenbildung geeigneten Tieren zeigt sich das Thephorin als außerordentlich wirksames Mittel zur Bekämpfung dieser Erscheinungen. 6. Die therapeutisch wirksame Dosis des Mittels liegt sehr tief unter der toxischen. Vor einer Ueberdosierung ist zu warnen, da hierdurch das Mittel seine Wirksamkeit einbüßen kann. Die für klinische Zwecke geeigneten Dosen dürften dieselben sein wie die des Diuretins. 7. Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch Thephorin. — Das Resumé über Beobachtungen faßt Maaß dahin zusammen, daß das Thephorin nach den im Tierversuch gemachten Erfahrungen außerordentlich geeignet scheint, in die Reihe der schon bekannten Diuretika als vollwertige Komponente einzutreten. Wie weit es den bisherigen überlegen sein kann, können natürlich erst Versuche am Krankenbett lehren. (Ther. Woch. April 1906.)

Auf Grund eines größeren Materials empfiehlt Ganz die Flatulinen in allen jenen Fällen, in welchen Alkalien indiziert sind. Durch säurewidrige, säuretilgende und oxydierende Eigenschaft einerseits die windtreibende und schmerztildende Wirkung andererseits bewirkt die Flatulinpillen einschlägige Erkrankungen in auffallend kurzer Zeit zur Heilung. (Th. Mon., August 1906.) O. Bgtn.

### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

#### Metal-Zeigerthermometer in Uhrform, mit Stiel.

Kurze Beschreibung: Die große Beliebtheit der bisherigen Zeigerthermometer in Uhrform legt für die Vorzüge derselben am besten



Das ab. Nebenstehend abgebildetes Modell ist durch eine stielverlängerung vervollkommen worden, im übrigen wurden jedoch

die altbewährten Konstruktionsgrundsätze beibehalten. Der Hartgummi-stiel gestattet ein sicheres Einlegen, sowie eine bequemere MaximaEinstellung in der Achselhöhle. Die MaximaEinstellung erfolgt durch Herausziehen des Knopfes am Stielende; einfaches Zurückdrücken des Knopfes hebt die Fixierung auf.

Firma: Aktiengesellschaft für Feinmechanik vormals Jetter & Scheerer in Tuttlingen.

### Bücherbesprechungen.

E. Jacobi, 1. Supplement zum Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen. 76 farbige Abbildungen auf 40 Tafeln nebst erläuterndem Text. Berlin und Wien 1906. Urban u. Schwarzenberg. Preis M. 13,—.

Bei keiner anderen Gruppe von Krankheiten sind bildliche Darstellungen so überflüssig und zugleich so notwendig wie bei den Hautkrankheiten, überflüssig, weil jeder, der Hautleiden diagnostizieren will, sie auch in corpore vivo gesehen, ihre oft so schnell wechselnden Phasen und Entwicklungsstadien am Kranken selbst beobachtet haben muß, den „Gesamthabitus“ der Dermatose, den kein Bild, keine mündliche oder gedruckte Schilderung ganz genau wiedergeben kann, studieren muß, um eine anschauliche Vorstellung von der Art und Erscheinungsweise der betreffenden Hautkrankheit zu gewinnen — notwendig, weil die proteische Formenbilderei der Natur gerade auf diesem Gebiete einen derartigen Reichtum individueller Morphen schafft, daß es selbst Spezialisten, geschweige denn dem allgemeinen Praktiker ein unentbehrliches Bedürfnis und eine wichtige Unterstützung ist, wenn er eine große Zahl von Bildern der verschiedenen Hautkrankheiten an seinem Auge vorüberziehen lassen kann. Die Anschauung vertieft hier die Erfahrungen des Kenners und dient zugleich dem weniger getübten Praktiker als Richtschnur für die Diagnose und als Erinnerungsbild und Anknüpfungspunkt an früher gesehene Fälle.

Auch lassen es die so vielfach voneinander abweichenden Ansichten selbst hervorragender Dermatologen über die Natur, Klassifizierung und Bezeichnung einzelner Hautleiden ratsam und notwendig erscheinen, daß die anschauliche Vermittlung und Vergleichung der differierenden Meinungen durch die bildliche Darstellung erleichtert und damit auch eine allmähliche Verständigung angebahnt wird. Dieser Punkt sollte künftig mehr als bisher bei der Publikation von Atlanten beachtet werden.

Frühere bildliche Darstellungen von Hautkrankheiten, welche allerdings die Ansprüche hinsichtlich der Naturtreue in sehr ungleicher Weise befriedigten, waren durch ihren hohen Preis für eine allgemeine Verbreitung nicht geeignet. Erst mit Mraček's beiden Atlanten (1898) wurde der Anfang zu einer Verbilligung dermatologischer Ikonographien gemacht. Bald darauf erschien der „Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen“ von E. Jacobi (1904), der gegenwärtig, was Billigkeit des ganzen Buches, Schönheit und Naturtreue der einzelnen Bilder betrifft, unstreitig den ersten Platz einnimmt und deshalb auch in den Kreisen der praktischen Aerzte, für die er hauptsächlich bestimmt war, größte Verbreitung fand, sodaß schon nach einem Jahre eine zweite Auflage erscheinen und ein Supplementband vorbereitet werden konnte, der nunmehr vorliegt. In beiden Werken ermöglicht das neue von Dr. Albert erfundene Verfahren der „Citochromie“ die Herstellung absolut getreuer farbiger Bilder mit fast vollständiger Ausschaltung manueller Nachhülfe, und damit eine sehr niedrige Preisnormierung des Werkes. „Besseres, Naturgetreueres, so unmittelbar Wirkendes hat noch kein Atlas geboten“ — lautet das Urteil A. Neißers im Vorworte, das er dem Werke mit auf den Weg gab. Dieses enthielt 155 farbige und 2 schwarze Abbildungen. Der vorliegende Supplementband bringt nicht weniger als 76 neue Abbildungen, besonders aus dem Bereiche der Syphilis, ferner auch zahlreiche Ergänzungen der Hautkrankheiten, besonders neue Erscheinungsformen solcher, die schon im Hauptbände durch Abbildungen vertreten waren. Aus dem reichen Inhalte hebe ich nur einige besonders interessante und wichtige Abbildungen hervor: Herpes progenitalis, Lupus vulgaris verrucosus, Tuberculosis linguae, T. nasi, Lepra tuberosa, Psoriasis vulgaris capitis, Ps. unguium, Aphthae, Dariesche Krankheit, zwei den Unterschied zwischen Varizellen und Variola sehr schön demonstrierende Bilder, Pemphigus foliaceus, Dermatitis papillaris capillitii, Carcinoma linguae, C. penis, Adenoma sebaceum, Eczemae pediculis capitis, Pediculosis hancie; J. Jadassohn und F. Lewandowski, Sacyonychia congenita; vestimentorum, Tonsillen- und Zungensklerose, Gummi der Zunge, Syphilis gummosa glandis (Chancre redux), Ulcus molle digiti, Ulcus molle urethrae. Iwan Bloch (Berlin).

Alexander Pilcz, Beitrag zur vergleichenden Rassen-Psychiatrie. Leipzig und Wien, 1906, Franz Deuticke. 44 S. M. 2,50.

Die vergleichende Lehre von den Geistesstörungen verschiedener Völkerschaften ist ebenso interessant wie unbearbeitet. Auf diesem Ge-

biote liegen bisher nur spärliche und in der Literatur sehr verstreute Studien vor. Auch begegnen die schüchternen Anfänge einer vergleichenden Rassen-Psychiatrie großen Schwierigkeiten, welche vor allen Dingen in der Zerrissenheit der psychiatrischen Nomenklatur und in der mangelhaften Entwicklung der Psychiatrie verschiedener Länder begründet sind. Vergleichbare Resultate und Statistiken sind so kaum zu beschaffen.

Dem Verfasser gab die Eigenart des Krankenmaterials der Wiener I. psychiatrischen Klinik Veranlassung zu einer vergleichenden Studie, welche insofern zu einigen verwertbaren und interessanten Ergebnissen gelangt, als sie ein großes Material aus der polyglotten österreichischen Monarchie verarbeitet, welches von einem und demselben Beobachter untersucht worden ist. Das Material umfaßt 2886 Fälle, die Verfasser innerhalb 5 Jahren selbst beobachtet hat, und zwar beziehen sich seine Betrachtungen vorzugsweise auf 4 Völkernationen, nämlich Deutsche, Nordslaven (Tschechen, Polen usw.) Ungarn und Juden. Aus dem tabellarisch zusammengestellten und gesichteten Material, welches hier nicht ausführlich besprochen werden kann, ergibt sich unter anderem, daß die schwersten Formen der Entwicklungshemmungen, die Fälle idiotischen Blödsinns, bei den Juden am häufigsten sind, obwohl einer der wichtigsten ursächlichen Faktoren der Idiotie, nämlich Alkoholismus in der Aszendenz, gerade bei dieser Rasse wegfällt. Befremdend wirkt die bedeutende Prävalenz der Deutschen in der Kolonne „moralischer Schwachsinn“, was Verfasser auf Rechnung des spezifisch großstädtischen Materials der Wiener Klinik setzt. Die sonst übereinstimmenden Angaben anderer Autoren, daß die Germanen von allen Rassen am meisten zur Melancholie disponiert seien, konnte Pilez nicht bestätigen, wohl aber das bekannte Prävalieren des weiblichen Geschlechts bei der Amentia. Für die Dementia praecox fand er einen auffallend hohen Prozentsatz unter den Juden, besonders den Jüdinnen. Sie stellt bei dem weiblichen Geschlecht jüdischer und nordslavischer Abstammung die häufigste Form psychischer Erkrankung dar. Ebenso prädominieren die Juden bei den periodischen Geistesstörungen.

Es folgen Bemerkungen über das Vorkommen der Paranoia, der progressiven Paralyse, Dementia senilis, Epilepsie, Hysterie usw. bei den 4 Völkernationen, sowie kurze Erörterungen symptomatologischer Eigentümlichkeiten bei denselben.

In einem kurzen II. Teil bespricht Verfasser die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über Geistesstörungen bei den europäischen Völkernationen. W. Seiffer (Berlin).

## Referate.

### Ueber Enuresis.

P. G. Levis, Ursachen und Behandlung der Enuresis. (Brit. med. Journ., 21. April 1906. S. 903.)

Im Jahre 1899 wurde in „Kings College Hospital Reports“ eine erste Abhandlung über diesen Gegenstand veröffentlicht mit einer Anzahl von Fällen, die erfolgreich mit antidiabetischer Diät behandelt worden waren. Manche Mißerfolge und weitere Beschäftigung mit diesem Leiden hatten eine Aenderung der Anschauungen zur Folge, die in folgendem wiedergegeben werden sollen.

Ursachen: Enuresis nocturna ist ein Symptom, dessen Ursachen verschieden sein können. Goodhart sagt in seinem Werke über Kinderkrankheiten: „Es gibt wenige Zustände, welche sorgfältigeres Studium erfordern als dieser, und wenige, bei welchen so mannigfaltige Umstände zusammentreffen und zu seiner Entstehung mithelfen. Wer immer Enuresis mit Erfolg behandeln will, muß auf eine vorausgehende Erforschung von komplizierter Natur gefaßt sein.“

Diese Meinung wird bestärkt beim Lesen der Anschauungen verschiedener Autoren über diesen Gegenstand; denn es können kaum zwei gefunden werden, die eins sind in Bezug auf die Ursachen dieses Leidens. Da die Ursachen verschieden sind, mag bei allen etwas Wahres sein.

Hier sollen aus der Unmasse sich widersprechenden Materials einige allgemeine Ideen ausgezogen werden, die diese Aussprüche in Einklang bringen und so eine breite Basis für die Behandlung abgeben können.

Zustand des Urins: Alle Autoren stimmen darin überein, daß der Urin verschieden vom normalen ist; er kann sowohl sauer als alkalisch sein; zu Zeiten sehr sauer, reich an Uraten und von hohem spezifischen Gewicht. In diesen Fällen, so glauben einige, gehe der Reflexakt der Blasenentleerung durch den Reiz des Urins vor sich, ohne Dazwischentreten des Bewußtseins.

Die häufigere Variation indessen ist ein Urin mit niederem spezifischem Gewicht, neutraler oder alkalischer Reaktion mit Trippelphosphaten, oder Oxalaten, wenig Eiterzellen und einer Spur von Albumen. Dann muß es die Menge des Urins sein, welche den Reflex auslöst, denn die 24 stündige und besonders die nächtliche Quantität ist drei oder mehr mal größer als normal. Es besteht in der Tat ein Zustand von Polyurie. Es

kommt häufig vor, daß man ein Bett von Urin überschwemmt findet, schon 1 Stunde nachdem man das Kind aufgenommen und zum Wasserlassen genötigt hat. Typische Beispiele sind folgende:

a) Spezifisches Gewicht 1030, stark saure Reaktion, 24 stündige Menge 2000 ccm. Mahagonifarbe; Urea 6 %: reichlicher Niederschlag von Harnsäurekristallen. Weder Eiweiß, noch Zucker.

b) Spezifisches Gewicht 1005. Alkalische Reaktion. 24 stündige Menge 1700 ccm. Strohgelbe Farbe. 0,3 % Urat im Niederschlag. Trippelphosphatkristalle mit wenig Eiterzellen. Spuren von Eiweiß, kein Zucker.

Zustand des Patienten: Wenn zugestanden wird, daß der Urin abnorm ist, dann müssen auch die Träger desselben abnorm sein.

Rachford fand in 80 % seiner Fälle Anämie; diese ist immer vorhanden, da wo der Urin alkalisch ist. Trousseau sagt: Enuresis ist wesentlich eine Neurose und wird oft in Familien, die zu Epilepsie neigen, gefunden. Einige sahen die Enuresis an als eine milde Form der nächtlichen Epilepsie. Goodhart sagt: „Der Tonus des Nervensystems ist verloren gegangen“. Einige Autoren beschrieben die Patienten als solche von hauptsächlich neurotischem Typus, andere als schlaffe, anämische und lymphatische Individuen. Auch vasomotorische Neurose der Nierengefäße wurde als Erklärung angenommen. Whitla findet Enuresis sehr häufig unter den vernachlässigten Kindern der Industrie- und Armenschulen, wo sie bei den intellektuell schlecht entwickelten am schlimmsten auftritt. Ashby und Wright halten dafür, daß eine zarte Gesundheit eher Veranlassung dazu gebe. Gewöhnlich wird behauptet, es seien mehr Knaben als Mädchen befallen. Goodhart fand in 38 Fällen 20 Mädchen und 18 Knaben. Eustachius Smith sagt, daß die schlimmsten Formen bei Mädchen gefunden werden, und West und Whitla bestätigen dies. Manche Beobachter stellten als Begleiterscheinung Rhachitis, Rheumatismus, Adenoide und Konstipation fest. Starke Kohlensäurevergiftung wurde auch als Ursache angegeben; so erklären G. W. Major und Zaim die Inkontinenz bei Kindern mit Mundatmung. Lokale pathologische Zustände an der Urethra, Blase oder deren Nachbarschaft sind auch als verursachende Momente angesprochen worden, zum Beispiel langes Präputium, Würmer, Hüftgelenkerkrankung, Mastdarmpolypen usw. Enuresis nocturna kann auch ein Frühsymptom von Nierenentzündung, Nierenstein, Diabetes und Urogenitaltuberkulose sein.

Verhalten des Nervensystems: Von einigen wird das Nervensystem bei Enuresis entweder allgemein oder lokal für erkrankt gehalten. Von anderen wird sie als Rückschritt zum, oder Verbleiben auf dem kindlichen Verhalten oder als Trägheit oder mangelhafte Angewöhnung aufgefaßt.

Daß eine Schwäche des ganzen Nervensystems vorhanden sein muß, geht aus der großen Zahl solcher Kranker unter den Geistesgestörten und den Armenschulen hervor. Die Krankheit bleibt oft noch lange, nachdem die Ursache schon beseitigt worden ist, bestehen. Deshalb stehen auch manche Methoden im Ruf einer Heilkur, wenn sie nur mit der Gewohnheit brechen können. Hierher gehören alle jene Fälle, die durch operativen Eingriff oder verschiedene Arten lokaler Behandlung geheilt worden sind. So ist auch das häufige Fehlschlagen jeder Methode und die Tatsache zu erklären, daß nach gewissen Methoden, zum Beispiel Zirkumzision, Enuresis aufgetreten ist, bei Personen, die vorher nicht damit behaftet waren.

Durch solche Eingriffe oder Behandlungen wurde die Aufmerksamkeit notwendiger Weise auf die neue Quelle von Unbehagen gerichtet, und damit die Gewohnheit der Blase, während des Schlafes zu leeren, gebrochen.

Die Neigung zu spontaner Heilung ist bekannt. Sachs meint, daß tiefer Schlaf allein schon genügt zur Heilung. Goodhart und Andere dagegen beobachteten, daß Enuresis auftritt bei zu tiefem Schlaf und es ist bekannt, daß solche Kranke beim Aufnehmen kaum erwachen oder sofort wieder einschlafen, wenn sie ins Bett zurückgebracht worden sind. Körperliche Züchtigung mag dadurch wirken, daß sie den Schlaf nicht so tief werden läßt, und dadurch den Circulus vitiosus unterbricht, aber Körperstrafe wirkt oft in anderer, unerwarteter Richtung. So versuchten sich Knaben die ganze Nacht wach zu halten, um der Strafe zu entgehen, andere banden ein Stück Schnur um das Präputium, und ein anderer trug Schürfungen am Penis von einem Messingring davon, den er zum selben Zwecke angelegt hatte.

Zustand des Verdauungssystems. Hinter der zugestandenen Schwäche des Nervensystems ist immer eine Störung der Verdauung; da liegt der Schlüssel für die ganze Situation. Owen und Andere haben die große Wichtigkeit der Diät für die Behandlung hingewiesen. A. Jacoby sagt, daß, wo immer Urin abnorm ist, dem Verdauungssystem Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse, und daß jede Behandlung nutzlos sei, bevor nicht die Verdauungsorgane wieder hergestellt seien. Goodhart empfiehlt Streichung von Fleisch, und das ist zweifellos am Platz, wo der Urin zu sauer ist. Whitla betont den häufigen schlechten Effekt einer zu starke-



reichen Diät, besonders wenn der Urin neutral oder alkalisch ist. Der Heileffekt einer mehlfreien Diät ist oft ein unmittelbarer. Die Tatsache, daß die Fälle mit alkalischem Urin die häufigeren sind, erklärt die große Zahl von Erfolgen, die diese Behandlung hervorgebracht hat. Darmgärungen, bakterielle Prozesse in den Verdauungsorganen produzieren nach Lup, Watron und Anderen ein Toxin; ein Faktor von Bedeutung für das Zustandekommen dieses Zustandes. Dr. S. J. Wright berichtet im New York Medical Record, Juli 1897, von einer 34jährigen Frau, die von Jugend auf daran litt; sie wurde durch Naphthol, ein Darmantiseptikum, geheilt. Jetzt wird auch zugegeben, daß der hochsaure Urin bei Gicht durch Bakterienwirkung im Darm entsteht. Bei der alkalischen Form ist die Polyurie wahrscheinlich hervorgerufen durch ein Toxin, das Erweiterung der Nierengefäße verursacht, oder wenn möglich, auf den Gesamtdruck wirkt.

Dr. Bushnell beschreibt im Brit. med. Journ. vom 17. Februar einen Fall von Bakteriurie, bei welchem große Mengen lebender Bazillen verschiedener Arten durch die Nieren ausgeschieden wurden und bemerkt dabei, daß das eine nicht seltene Ursache der Inkontinenz bei Kindern sei.

Intestinale Sepsis ist augenscheinlich ein wesentlicher Faktor für die Erklärung der Enuresis. Enuresis mit saurem Urin ist das Resultat von Fäulnis und Zerfall der Eiweißbestandteile der Nahrung. Enuresis mit neutralem oder alkalischem Urin ist das Resultat von Fäulnis und Zerfall der mehlhaltigen Bestandteile.

Intestinale Sepsis kommt meist in solchen Fällen vor, wo die Vitalität herabgesetzt ist durch irgend eine Ursache, und daher rühren die verschiedenen Zustände, die als Ursachen nach dieser Hypothese namhaft gemacht wurden. Intestinale Sepsis wird sehr beeinflußt vom Allgemeinzustand, welcher für die Heileffekte durch Tonika verantwortlich zu machen ist, sowie für spontane Heilungen, für Rückfälle, für die Erfolge geordneter Diät, für die Heilungen, die auf verbesserte Gesundheit folgen, im Anschluß an die Entfernung von Adenoiden oder anderen Krankheitszuständen und für den Mißerfolg beim Ändern der Lage im Schlaf, oder Höherstellen des Bettendes, wie Crawford berichtete.

Diese Tatsache der intestinalen Sepsis, verbunden mit zeitweilig schwachem Nervensystem (auch geschwächtem nervösen Mechanismus bei der Miktion), zusammen auch mit der Annahme einer zur Gewohnheit gewordenen Enuresis, bietet in der Tat eine Erklärung für Erfolge oder Mißerfolge sämtlicher in Mode gewesener Behandlungsmethoden und ein Bindeglied unter den abweichenden Erklärungen der Ursachen der Enuresis. Daher auch das seltene Auftreten bei Erwachsenen, das viel häufigere bei Kindern. Bei letzteren sind die Effekte der Intestinalsepsis augenscheinlicher und die Folgezustände haben mehr Neigung, Gewohnheit zu bleiben, da der Wille nur wenig mithilft zu einem Bruch mit derselben. Daher ist es oft nötig, bei ihnen mit chirurgischen oder anderen Maßnahmen Eindruck auf das Gemüt zu machen.

Behandlung: Allgemeine Betrachtungen. Für die Behandlung eines Falles von Enuresis ist zu erwägen: 1. Ob er ein solcher von allgemeinem Mangel an Tonus ist, 2. ob Intestinalsepsis zur Zeit ein hervorragender Zug, und wenn so, ob der nächtliche Urin abnorm sauer und verändert ist, oder ob er von geringem spezifischen Gewicht, alkalisch oder neutral und vermehrt ist, 3. oder ob die Gewohnheit geblieben, nachdem die Ursache beseitigt ist, oder ob nach Besserung des Allgemeinzustandes ein Grund für Weiterbehandlung der Enuresis nicht mehr vorhanden ist. Damit sind die Anhaltspunkte für die Behandlung gegeben.

Tonika. Sie sind am Platze bei anämischen, zarten Individuen, wenn intestinale Sepsis nicht vorhanden ist, meist bei erst kurzer Krankheitsdauer. Fast jedes gute Tonikum wird Heilung bringen. Manche Ärzte ziehen Phosphor mit Eisen vor, oder Perchlorid mit Eisen (sehr empfohlen durch West), oder Strychnin (Ringer). Hier sind auch alle Maßnahmen eingeschlossen, welche die Gesundheit zu verbessern streben, wie kalte Duschen, Massage, „Wildern“ im Freien, Luftveränderung usw. Die Patienten während der Nacht mehrmals aufzunehmen, ist zwar eine alte Methode zum Schutz des Bettes, aber in keiner Hinsicht ein Mittel zur Heilung.

Behandlung der Verdauung: Die Verdauungsstörungen sind mehr oder weniger ausgeprägt; alle Ursachen intestinaler Sepsis müssen beseitigt oder fern gehalten werden. Diese Fälle heilen oft leicht durch einfache Diät. Bei saurem Urin wird Fleisch weggelassen, bei alkalischem Urin Mehlspeisen.

Hat die Intestinalsepsis begonnen, dann genügt die Regulierung der Verdauung allein oft nicht. Da hat man Sorge zu tragen für tägliche Darmreinigung, mit Kalomel, 0,015, am Abend, und einem milden salinischen Abführmittel am Morgen. Auch andere antiseptische Darmmittel sind da angezeigt. Selbstverständlich können die oben genannten Hilfsmittel herbeigeholt werden.

Beispiele: 1. 7jähriger Knabe eines Hausvermieters wurde von einem langjährigen Uebel durch die bloße Aufnahme in das Spital und den Gebrauch der gewöhnlichen Diät geheilt.

2. 21jährige Magd, ebenfalls geheilt durch bloße Diät. Hier war unregelmäßige und unrichtige Ernährung die Ursache der Darmsepsis.

3. 10jähriges Mädchen, Enuresis seit 3 Monaten. Sie wurde sofort nach Innehaltung mehlfreier Diät geheilt, aber in den ersten 6 Wochen erfolgte Rückfall beim geringsten Genuß stärkehaltiger Nahrung.

4. Schulknabe mit Enuresis und stark saurem Urin. Ohne Besserung beim Entzug von Fleisch; dagegen sofortige Heilung beim Gebrauch von 0,015 Kalomel jeden Abend und 0,3 Natrium salicylicum, drei Mal täglich.

Bruch mit der Gewohnheit. Bei der 3. Klasse muß man nach den Quellen das Reizes suchen, die der Behandlung benötigen, zum Beispiel Würmer, Analfisteln, festgewachsenes Präputium usw. Da ist es sehr häufig so, daß man sagen kann, man hat zwei Fliegen mit einem Schlag getroffen, das heißt die operative Behandlung, welche die lokale Veranlassung zur Heilung brachte, wirkt dadurch energisch auf den Geist, oder macht den Schlaf weniger tief und bricht so häufig die Gewohnheit des Bettnässens. Und das kann geschehen, trotz der Tatsache, daß die lokale Veranlassung nichts mit der Ausbildung zur Gewohnheit zu tun hatte.

Andere chirurgische Methoden, wie Blasenziehen auf dem Sakrum oder Penis, Kauterisation der Urethra, Einlegen weiter Metallbougies, die verschiedenen Anwendungsweisen der Elektrizität, wirken alle auf dem einen oder anderen dieser beiden Wege. Gleich wirksam und noch rationeller ist es, ernstlich mit dem Patienten zu reden und ihm die eine oder andere dieser Maßnahmen in Aussicht zu stellen, falls nicht sofortige Besserung eintritt. Bei dieser Klasse hat oft der Lehrer mit seiner körperlichen Züchtigung mehr Erfolg als der Arzt mit seiner Behandlung (zu des ersteren großen Genugtuung).

Da von ihm indessen nicht erwartet werden kann, daß er den Fall unter die richtige Rubrik einreihe, so können oft durch seine Behandlung schlimmere Uebel als Enuresis erzielt werden.

Die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr hat nie glänzende Resultate ergeben; sie verschlimmert eher den Zustand, da sie die Darmstörungen befördert.

Belladonna in geringen Dosen wirkt wie ein Nerventonicum, daher die Erfolge damit; in größeren Dosen findet eine Wirkung auf das Gehirn statt, und die dadurch erfolgte Ablenkung der Aufmerksamkeit mag den Erfolg bedingen. Professor Fonnagraves glaubt, daß Belladonna den Schlaf weniger tief macht, und so die Kontrolle des Sphinkter nicht verloren geht. Macalister behauptet, daß Belladonna besser wirkt, in Verbindung mit Strychnin. A. Jacobi meint Belladonna sei nur wirksam bei vorhandenem Blasenkatarrh.

Sedativa wie Chloral und Brom mögen eine Weile lang wirken durch Abstumpfung des nervösen Mechanismus bei der Miktion, sie berühren aber die Ursache nicht und ihr Gebrauch ist infolgedessen unwissenschaftlich.

Gisler.

### Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte.

### Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906.

#### IV.

#### Gemeinschaftliche Sitzungen am 18. September.

Bericht von Priv.-Doz. Dr. Sick, Tübingen.

Die Errungenschaften der modernen Syphilisforschung. a) Neißer (Breslau): Experimentelle Syphilis; b) Hoffmann (Berlin): Ätiologie der Syphilis.

Neißer gibt in fesselnder Rede einen Ueberblick über den augenblicklichen Stand der experimentellen Syphilisforschung. Einleitend bekennt er sich als Anhänger der ätiologischen Bedeutung der Spirochaete pallida für die Syphilis und hebt deren Bedeutung für die Diagnose der Syphilis hervor. Seine Studien an Affen haben mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, da erst nach und nach die Technik der Infizierung dieser Tiere sich so vervollkommnete, daß größere Serien eindeutiger Resultate erreicht wurden und da auch die Sterblichkeit an Dysenterie erst anfangs unter den Versuchstieren sehr aufräumte. Der Nachweis von übertragbarem Virus gelang, abgesehen von Krankheitsprodukten mit Blut, Milz, Knochenmark und Hoden von syphilitischen Tieren. Subkutane Impfungen waren nur in 1 unter 50 Fällen positiv. Die Immunität der Haut syphilitischer Tiere gegen Neuinfektionen konnte Neißer in seinen Versuchen bestätigen, während Finger durch einen besonderen Infektionsmodus den Beweis eines nur relativen Schutzes gegen Neuinfektionen erbringen konnte. Die therapeutischen Bestrebungen bei den infizierten Tieren zerfielen teils in Abortivbehandlungen durch Exzision und Desinfizientien, teils in allgemeinen Hg-Behandlungen bei konstitutioneller Syphilis. Die Hg-Behandlung brachte in letzteren Fällen die-

selben guten Erfolge wie beim Menschen; die Exzision und Desinfektion nur in den ersten 3 Stunden. Metschnikoff's Kalomelsalbe wird nicht als sicheres Mittel anerkannt.

Neißers klarer kritikvoller Vortrag fand allgemeinen Beifall.

Hoffmann gedachte zuerst Schaudinns in pietätvollen Worten und ging dann kurz auf die Einwände aus dem Schulzeschen Institut auf die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida ein, die als nicht haltbar erwiesen wurden. Im weiteren berichtete er über die Ergebnisse der Forschungen nach der Spirochaete pallida bei den verschiedenen syphilitischen Erkrankungen und Stadien. Man hat heutzutage in allen Syphilisprodukten, auch im 3. Stadium, in den verschiedensten Organen und Körpersäften, besonders reichlich bei syphilitischen Föten Spirochäten teils im Ausstrich, teils mit den Silbermethoden (Bertarelli, Levaditti) gefunden. Eingehende Beschreibungen der Morphologie und Biologie der Spirochaete pallida bildeten mit der Demonstration zahlreicher mikroskopisch und photographisch reproduzierter Präparate den Schluß.

Von hervorragendem ärztlichen Interesse waren die Referate „Ueber die Form und die Lage des menschlichen Magens“, die in der gemeinschaftlichen Sitzung am 18. September (Vorsitzender: Romberg-Tübingen) erstattet wurden.

Der erste Redner, Froriep (Tübingen) weist darauf hin, daß über die scheinbar so elementare Frage nach Form und Lage des Magens noch keine Einigkeit erzielt werden konnte trotz der Bereicherung der einschlägigen klinischen Methoden (Diaphanie, Röntgendurchleuchtung) und sorgfältiger anatomischer Untersuchungen. Letztere sind nicht völlig befriedigend wegen der rasch eintretenden postmortalen Veränderungen, die ein sofort nach dem Tode vorzunehmendes Fixieren erheischen. Sogar die neuesten Untersuchungen von His genügen nicht diesen Anforderungen, da, wie aus Faltenbildung zu schließen, der Magen in einem Teil der Fälle seine natürliche Safffülle schon eingebüßt hatte. In die Vorstellungen der Aerzte ist die Form des mit Luft geblähten Magens der früheren Anatomen übergegangen.

Froriep hat nun bei 5 Hinrichtungen die Leichen sofort nach dem Tode mit Formol injiziert und dann mittelst exakter Methoden (Gefrierdurchschnitte und Rekonstruktion sowie sukzessive Photographien und Gipsabgüsse) die Form und Lage des Magens studiert. Ein für alle Fälle gültiges Schema der normalen Magenlage könne nicht aufgestellt werden, denn mit der normalen Funktion der Speiseaufnahme, Verdauung und Weitergabe verändern sich normalerweise in stetigem Flusse nicht nur das Volum des Magens, sondern zugleich auch seine Form und seine Lage. Redner schlägt statt der Bezeichnung Fundus, Corpus ventriculi und Pylorusabschnitt die Ausdrücke Hauptmagen und Nachmagen vor, letzterer besteht aus Uebergangsstück und Pylorusabschnitt im engeren Sinne.

Die Hauptsätze lassen sich so formulieren:

1. Der leere Magen ist, wenn er nicht durch Nachbarorgane abnorm verdrängt wird, innerhalb der linken Körperhälfte in flach gekrümmtem Bogen absteigend von der Kardial (Höhe des 11. Brustwirbels) nach der Mitte des Epigastriums gespannt.
2. Durch mäßige Füllung wird der Schlauch erweitert und die Krümmung des Bogens verstärkt, der Pfortner rückt nach rechts und abwärts. Der Hauptmagen stellt sich vertikal, der Nachmagen horizontal.
3. Bei weiterer Einfüllung von Speisen vergrößert sich der Magenraum weniger durch Erweiterung als durch Verlängerung des Magenschlauches, der Magen nimmt eine hufeisenförmige Gestalt an, wobei der Hauptmagen den ab-, der Nachmagen den aufsteigenden Schenkel bildet.
4. Wird die Ueberfüllung fortgesetzt, so werden die Hufeisenschlenkel immer weiter ausgezogen und immer mehr vom Hauptmagen rückt nach rechts in den aufsteigenden Schenkel hinüber (Schlingenform des Magens).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, daß diese letztere Phase bereits als Anfangsstadium der Gastropiose — jedenfalls wenn sie habituell wird — zu betrachten ist.

Als nächster Redner berichtet Holzknacht (Wien) über seine bekannten Befunde am lebenden Menschen, wo er die Form und Lage des Magens durch Wismutbelag für die Röntgendurchleuchtung sichtbar gemacht hatte. Seine Anschauungen decken sich in vielen Punkten mit denen des Vorredners. Die nach unten ausgezogene Hufeisenform möchte er jedoch als pathologisch bezeichnen, obwohl sie bei zirka 80% magengesunder Individuen gefunden wird.

Der dritte Redner Simmonds (Hamburg) spricht über Anomalien der Form und Lage des Magens und Dickdarms, die er durch Projektion von Photographien nach Sektionsbefunden erläutert.

### Gemeinschaftliche Sitzung vom 20. September.

Referat von Westenhöfer (Berlin): Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der übertragbaren Genickstarre.

Aus der sehr eingehenden Schilderung des Krankheitsbildes der Genickstarre, die Westenhöfer hauptsächlich auf seine Erfahrungen in Oberschlesien 1905 gründet, seien vornehmlich neue Gesichtspunkte hinsichtlich der Ätiologie, Pathogenese und pathologischen Anatomie hervorgehoben.

Als Erreger findet sich in so gut wie allen Fällen der bekannte Meningococcus intracellularis, die Bedeutung des durch von Lingelsheim mehrfach nachgewiesenen und häufig gemeinsam auftretenden Meningococcus crassus ist noch zweifelhaft. Die Kokken gelangen durch Inhalation in die Mundhöhle und setzen sich an der Tonsilla pharyngea fest. In 93,8% der Fälle war im Beginn eine solche Angina retronasalis und Pharyngitis nachweisbar, auch konnten histologisch in der Rachentonsilla Meningokokken gefunden werden. Bei richtiger Entnahme werden die Bakterien bei Kranken (und bei Kokkenträgern) im Rachensekret selten vermißt.

Zwei Wege kommen für den Transport der Kokken in Betracht: die Lymphbahnen (Höhlen der Schädelknochen) und die hämatogene Verbreitung. Letzterer hat durch das relativ häufige Vorkommen generalisierter Infektionen an Bedeutung gewonnen.

Für die Infektion maßgebend ist die Entwicklung des lymphatischen Apparats speziell in der Rachenhöhle. Eine Hyperplasie desselben (Status lymphaticus oder Lymphatismus) scheint die Infektion zu begünstigen, daher die relative Häufigkeit derselben bei Kindern. Die Rolle der Tonsilla pharyngea bei der Meningokokkeninfektion ist derjenigen der Tonsilla palatina bei der Infektion mit Streptokokken vergleichbar. Je mehr die Lymphbahnen intakt sind, desto weniger Widerstand setzen sie dem Vordringen der Mikroben entgegen. Die Prognose der Erkrankung wechselt in den einzelnen Epidemien; im Jahr 1905 starben in Preußen mehr als die Hälfte der Kranken, eine spezifische Behandlung existiert leider noch nicht. Lumbalpunktion und innerliche Medikationen haben nur ganz passageren Nutzen. Westenhöfer möchte die Krankheit nach den Grundsätzen der Chirurgie, wie sie für eitrige Prozesse bestehen, behandelt wissen. Die Drainage der Meningen ist um so mehr gerechtfertigt, als der einmal aufgetretene Hydrozephalus deletär bleibt: Tod oder Verblödung. Für die prophylaktischen Maßnahmen ist die Möglichkeit eines saprophytischen Wachstums der Krankheitserreger in Bergwerken zu beachten, möglich ist ein Zusammenhang mit der Bohnaschen Pferdekrankheit.

Jehle (Wien) macht interessante Mitteilungen über Grubenepidemien. Nach seinen Beobachtungen waren die Krankheitsfälle ganz von der Grubenzusammenghörigkeit abhängig. Die Infektion durch Verkehr außerhalb tritt zurück.

Jäger (Straßburg): Zur Agglutinationsprüfung der Meningokokken. Jäger unterscheidet zwei Typen der Meningokokken: eine üppig wachsende, resistente, leicht kultivierbare Form sowie eine labile, schlecht wachsende. Diese Bakterien sind überhaupt ausgiebigen Mutationen unterworfen. Entscheidend für die Artangehörigkeit ist die Agglutination, wichtiger als das Verhalten der Kokken auf künstlichen Nährböden.

In der Diskussion stellt Weichselbaum (Wien) einige Streitfragen im Gebiet der Meningokokkenforschung richtig; Ghon (Wien) bestreitet die starke Variabilität der Meningokokken, er hat bisher den Diplococcus crassus bei der epidemischen Genickstarre nicht beobachtet.

### Sektion für innere Medizin.

Bericht von Priv.-Doz. Dr. Sick, Tübingen.

Aus den Sektionssitzungen seien im Folgenden noch einige Bemerkungen hervorgehoben, die Fragen aus dem Gebiete der Behandlung der Lungenkrankheiten betrafen. Herr Wolf (Elberfeld) teilte zur Tuberkulosebehandlung, insbesondere Perlsuchttherapie mit, daß er nach dem Vorgange von Spengler Tuberkulose mit Tuberkulin behandelt hat, das von Bazillen des „Typus bovinus“ stammt. Treten starke Reaktionserscheinungen auf, so geht er zu dem gewöhnlichen Tuberkulin über. Er rühmt diese Modifikation der Tuberkulinbehandlung. Herr Volland (Davos) spricht über die Verwendung des Kampfers bei Lungenkranken und empfiehlt die ausgiebige Anwendung von Einspritzungen des Oleum camphoratum bei den vorgeschrittenen Formen der Lungentuberkulose. Er hat durch Hebung der Herzkräft unter dieser Behandlung Besserungen gesehen. Herr Weissmann (Lindensfels) berichtet über weitere Erfahrungen bei der Behandlung der Tuberkulose mit Hetol und glaubt diese Behandlungsform empfehlen zu dürfen. Zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose führt Herr Arnspurger (Heidelberg) aus, daß er von dem Röntgenbild

zwar von der Durchleuchtung, wie von der photographischen Aufnahme Vorteile für die Diagnose gesehen habe. Er verwertet, neben der normalen Zeichnung, die Einschränkung und die diffuse Trübung des Kontrastfeldes, sowie die Verkleinerung der Zwerchfellbewegungen auf der einen Seite.

In der anschließenden Diskussion zu diesen Vorträgen empfiehlt Frey Immunisierung mit Tuberkulin durch seltene Injektionen in kleinsten Dosen. Koch (Freiburg) befürwortet eine Prävalidin-Injektion zur perkutanen Einverleibung des Kampfers. Schickler (Stuttgart) schätzt den Kampfer und das Guajakol in der Tuberkulose-Diagnostik, außerdem wendet er bei schlechter Atmung Atemgymnastik Weinberg (Stuttgart) empfiehlt Kampfer bei Sepsis und Malariafieber. Scherer (Bromberg) zieht die physikalische Diagnostik der Spitzenaffektion der radiologischen vor. Von Hebelbehandlung er keine Erfolge. Volland (Davos) rühmt die Hochgebirgskuren. Besonderes Aufsehen und allgemeine Aufmerksamkeit erregten Demonstrationen und Ausführungen des bekannten Mikroskopverfertigers und Optikers Reichert (Wien) über einen Spiegelkondensator zur Richtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen. Der verwendete ultramikroskopische Apparat läßt sich ohne große Unkosten (30,— M.) an jedes größere Mikroskop anbringen, und durch die Verwendung einer geeigneteren Lichtquelle vorgenommene Dunkelfeldbeleuchtung wird die üblichen Vergrößerung mit Oelimmersion in überragender Weise erreicht. Ultramikroskopische Trübung mit feinsten Teilchen z. B. im normalen Blut sichtbar gemacht. A. Müller (Wien) führt aus:

Die operative Entfernung der Muskulatur größerer Partien des Dünndarms nach A. Kroidl verläuft ohne auffallende Krankheitserscheinungen und ist mit der Fortdauer des Lebens der Versuchstiere verträglich. Die Darmmotilität bleibt im wesentlichen ungestört. Die Resultate widersprechen der gegenwärtigen Fassung der Lehre vom Ileus. Die analoge Operation am Magen führt zu Motilitätsstörungen, die von mäßiger Atonie bis zu schwerer Insuffizienz sich steigern und zu Peritonitisstörungen vom Charakter des kontinuierlichen Magensaftstauens führen können. Im Mageninhalt des verdauenden Menschen fehlt Salzsäure usw.

### Internationale Krebskonferenz in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 25.—27. September 1906.

Bericht von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin.

#### III.

Werner (Heidelberg): Zur Genese der Malignität der Zellen bespricht die wichtigsten Eigenschaften der Zellen, auf welchen die Malignität der Geschwülste beruhen und zu dem Schlusse, daß der wichtigste Unterschied die schrankenlose Wachstumsenergie und -geschwindigkeit ist, die alle übrigen Erscheinungen unschwer ableiten lassen. Bringt normales Gewebe durch wiederholte Reizungen zur Wucherung, so steigt die Intensität derselben nicht beliebig steigern, indem die Annahme die wachstumsauslösenden Reizstärken rascher erfolgt als an dem Untergang der Gewebe herbeiführen, sodaß es schließlich nur die Wachstumsenergie des Gewebes zu steigern, ohne dasselbe zu zerstören.

Man kombiniert man jedoch zwei Reize, so wird die Anpassungsfähigkeit das Wachstum steigernden Dosen herabgesetzt und zwar umso weniger die Reize miteinander verwandt sind, d. h. je weniger verwandt des einen das Gewebe gegen jene des anderen unterworfen macht. Auf diese Weise gelingt es, das erwähnte Symptom des Wachstums in gewissem Umfange experimentell hervorzuheben durch bewiesenen erscheint, daß eine Umwandlung gutartiger Gewebe in bösartige durch äußere Reize prinzipiell denkbar ist, im Gegensatz der Anpassungsfähigkeit der Gewebe dem zu widersteht.

de (Pr. Friedland): Ueber eine Demonstration von Zeichen beginnenden Hautkarzinomen. Die Zeichnungen entstehen bei demselben Individuum beobachteten Hautkrebsen, von denen ein völlig entwickeltes Stadium von nur einigen Millimetern Größe während Ca. II einen größeren Bezirk dicht neben Ca. I einnimmt in einem viel früheren Stadium der Entwicklung exstirpiert werden der Exstirpation von Ca. I und Ca. II liegt ein Zeitraum von Jahren.

Er stellt eine fortlaufende Reihe von eben beginnenden und bis zu den Heterotypie fortschreitenden Entwicklungsstadien dar. Hauptzweck, daß die hier überaus schön sichtbare karzinomatöse Umwandlung des Epithels angesichts der unzweideutigen histologischen Befunde abhängen kann von der Einwirkung eines spezifischen intracellulären Stoffes, den die Epithelzellen anziehen, respektive von dem sie

angezogen werden, wobei auf die Epithelien nicht nur ein Reiz, sondern auch eine Schädigung ausgeübt wird, wenn die Nähe der Gefäße eine sehr reichliche Anziehung dieses Stoffes erlaubt. Es wandeln sich hierbei sowohl die Oberflächen — wie die Follikel-epithelien spindelförmig um, strecken lange Protoplasmafüße aus und zeigen schließlich eine so große Avidität zu diesem intravaskulären Stoff, daß sie aus dem physiologischen Verbandsverbande heraustreten. Die Identität der hierbei entstehenden Epithelveränderungen in dem Ca. II mit den atypischen Epithelveränderungen in den Randpartien des 2 Jahre früher exstirpierten Ca. I ist eine absolute und zeigt, daß auch die Randpartien dieses Karzinoms sich noch im Stadium der Entstehung befinden.

Daß die Gefäße hierbei eine bedeutsame Rolle spielen, geht aus den primär auftretenden Veränderungen, speziell der Endothelien hervor.

Ueber die Natur dieses spezifischen Stoffes etwas Sicheres zu sagen, ist sehr schwer. In seiner 1904 herausgegebenen Arbeit hat Spude kurz von einem Toxin gesprochen und die Blastomatose als eine Konstitutionskrankheit bezeichnet. Spude glaubt auch heute noch, daß es die größte Wahrscheinlichkeit für sich hat, daß es sich hierbei um ein toxisches respektive fermentartiges Stoffwechselprodukt eines bestimmten Organsystems, hier der Hautbedeckungen, handelt, welches möglicherweise auch in der Norm vorhanden ist, im Blute der Blastomatösen aber in vermehrter Menge auftritt oder nicht neutralisiert wird und lokal und nicht selten auch in demselben Organsystem multipel unter Mitwirkung gewisser Gelegenheitsursachen in Wirksamkeit tritt. Ein eiweißschädigendes Ferment ist inzwischen von Blumenthal in den Krebszellen nachgewiesen worden.

Fromme (Halle a. S.) berichtet über das Verhalten der Lymphdrüsen beim Carcinoma cervicis uteri und über Versuche dieses Karzinom auf Ratten zu übertragen (an der Hand von Projektionen). Er führt das bei ulzerierenden Krebsen auftretende Fieber auf sekundäre Bakterieninvasion zurück; die Bakterien passieren das Karzinom auf dem Lymphwege und sind in manchen Fällen in den Lymphdrüsen nachweisbar, wo sie eine gewisse Virulenz bewahren können. In Lymphdrüsen, die nicht infiziert und noch nicht karzinomatös waren, wurde des Weiteren eine starke Ansammlung von Mastzellen in den Lymphbahnen beobachtet. Fromme meint, daß diese Zellen zur Vernichtung von toxischen Substanzen des Karzinoms beitragen. Dagegen zeigten bakteriell infizierte Drüsen und solche, in die Metastasen des Zervixkarzinoms eingebrochen waren, eine auffallend geringe Bildung von Mastzellen und eine entfernte Lagerung der Mastzellen vom Infektionsherd (negative Chemotaxis). Bei Metastasen nicht ulzerierender Karzinome (Mammakarzinome) konnte Fromme eine positive Chemotaxis der Mastzellen beobachten. Die Mastzellen spielen weiter eine Rolle beim Aufbau von Bindegewebe in den Lymphdrüsen. Durch starke Bindegewebswucherung könnten Karzinommetastasen in den Drüsen gegen die Umgebung abgeschlossen, unterernährt und nekrotisiert werden. Eine Transplantation des menschlichen Zervixkarzinoms auf Ratten ist Fromme nicht gelungen.

Goldmann (Freiburg) hat bei seinen Untersuchungen sich zwei Aufgaben gestellt:

1. Die Wandveränderungen an den Gefäßen im Bereiche der Neubildung und ihrer Umgebung zu studieren.

2. Den allgemeinen Gefäßaufbau maligner Tumoren festzustellen. Vermittelt der spezifischen Elastinfärbung gelingt die Untersuchung der Wanddegeneration besser als durch irgend eine andere Untersuchungsmethode, da unter den „Zwischensubstanzen“ nach Weigert die elastische Faser zu den widerstandsfähigsten zählt. Vollständig degenerierte Gefäße sind noch histologisch an dem erhaltenen Mantel von elastischen Fasern zu erkennen. Mit Hilfe dieser Methode ließ sich feststellen, daß sowohl bei Sarkomen als auch bei Karzinomen bereits in den ersten Stadien der Neubildung karzinomatöse Wanddegenerationen an den Gefäßen vorhanden sind. Während die Venen ausgebreitet erkrankt sein können, zeigen sich die Arterien auch kleinsten Kalibers fast unverändert. Arterien und Venen gemeinschaftlich sind nur folgende Zustände.

1. Der direkte Durchbruch in das offene Gefäßlumen.

2. Der vollständige Verschluss des Gefäßes durch einen Geschwulstthrombus, der eine bindegewebige Organisation erfährt.

Die Frage, wie die Geschwulstzellen an die Gefäßwand gelangen, hat Goldmann nunmehr sicher histologisch festgestellt. Nicht durch Lymphgefäße sondern durch die Vasa vasorum kommt dies zustande. Dem entsprechend charakterisiert sich der pathologisch-anatomische Zustand an der Arterie als eine Periarteritis, an der Vene als eine Endophlebitis carcinomatosa. Auffallend ist die Widerstandsfähigkeit des Endothels, welches das Gefäßlumen vor dem Eindringen der Geschwulstzellen lange zu schützen vermag. Analog den Verhältnissen an den Gefäßen sind die an anderen durch einen elastischen Mantel ausgezeichneten Kanalsystemen des Körpers. Hierher zählen vor allem die Drüsenausführungsgänge, die Appendikularorgane der Haut und die Bronchien. Auch

hier geschieht eine Durchwucherung der Wand von seiten der Geschwulstzellen, die bald auf dem Lymph-, bald auf dem Blutwege dahin gelangen. Bei Einbruch und Weiterkriechen in den Ausführungsgängen erfährt die karzinomatöse Füllmasse keine Organisation, daher der rasche Zerfall der Geschwulstzellen. Die Arterien- und Venenveränderungen sind nach Goldmann entscheidend für die Diagnose der malignen Neubildung. Bei keiner anderen Geschwulst geschieht eine Durchwucherung von Gangsystemen des Körpers. Seine histologischen Untersuchungen hat Goldmann auf Tiertumoren speziell auf das Mäusekarzinom ausgedehnt. Seine Ergebnisse lauten kurz, daß bei diesen Tumoren genau die gleichen Zustände an den Gefäßen angetroffen werden, wie bei Karzinomen des Menschen. Sehr bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß frei in der Blutbahn einzelne und zu Gruppen vereinigte Karzinomzellen zirkulieren bei Tumoren bei denen weder makroskopisch noch mikroskopisch Metastasen oder Geschwulstemboli zu finden waren. Damit ist über jeden Zweifel erwiesen, daß die Mäusekarzinome echte maligne Tumoren darstellen.

Den allgemeinen Gefäßaufbau maligner Tumoren hat Goldmann beim Menschen und bei Mäusen mit besonderen Methoden untersucht. Beim Menschen wandte er eine Injektion von Wismut und Oel an. Von den karzinomatösen Organen hat er Röntgenphotographien gemacht. Seine Untersuchungen haben Goldmann ergeben, daß im wachsenden Karzinom, also an der peripheren Wachstumszone eine enorme Vermehrung von Gefäßen erfolgt. Diese Vermehrung kann scheinbar verschwinden bei stationär bleibenden Tumoren und bei Zerfall derselben. Fernerhin ergeben die Präparate eine enorme Regellosigkeit in der Anordnung der neugebildeten Gefäße.

Goldmann bespricht auf Grund seiner Untersuchungen die Frage, ob die beschriebenen Veränderungen für maligne Neubildungen spezifisch sind. Er gelangte auf Grund von ausgedehnten Untersuchungen an chronisch entzündeten, vor allem an tuberkulösen undluetisch entzündeten zu dem Schluß, daß weder der Gefäßaufbau noch die Gefäßdegeneration prinzipiell bei malignen Tumoren verschieden sind von den Zuständen bei chronischen Infektionskrankheiten.

Die Bedeutung der Gefäßwucherung kann Goldmann nicht allein als eine ernährnde anerkennen im Hinblick darauf, daß unter physiologischen Verhältnissen die Organe auf ein Minimum von Zirkulationsapparat eingestellt sind, daß unter pathologischen Verhältnissen die Gewebe mit einem Minimum von Ernährungsmaterial sich begnügen können, und daß, wie Virchow betont hat, die Gefäße nicht die Zellen, sondern die Zellen sich selbst ernähren. Er neigt zu der Auffassung, daß die Gefäßveränderung eine Abwehrvorrichtung gegenüber den eindringenden Schädlichkeiten darstellt. Im Lichte einer solchen Auffassung gelangt man zu einem Verständnis folgender Tatsachen:

1. Bei allen Schädlichkeiten (Infektion, Tumor) ist die Gefäßveränderung gleicher Art. Diese Auffassung erklärt auch die paradox erscheinende Tatsache, daß trotz ausgedehntester karzinomatöser Venendegeneration Metastasen fehlen können, vor allem die durch unzählige Beobachtungen beim Menschen und bei Tieren erhärtete Tatsache, daß bei Karzinomen in großer Menge und Häufigkeit Zellen in die Zirkulation gelangen, ohne daß sekundäre Tumoren sich bilden (Goldmann, Schmidt, Borrel, Haaland und Andere). Mikroskopisch hat man den Eindruck, daß diese Zellen in der Blutbahn zu Grunde gehen. Es scheint eine Analogie zwischen den malignen Tumoren und den Infektionskrankheiten darin zu liegen, daß primär hämatogene Infektion von geringerer Bedeutung ist als sekundäre. Die Entstehung des Rezidivs und die lange Latenz derselben wird auf eigentümliche Gefäßveränderungen zurückgeführt, die an anderer Stelle geschildert werden sollen.

Lubarsch (Zwickau): Ueber destruirendes Wachstum und Bösartigkeit der Geschwülste. Zahlreiche Erfahrungen über destruirendes Wachstum und Bösartigkeit der Geschwülste führen zu dem Problem: 1. ob sich destruirendes Wachstum und Bösartigkeit decken, 2. ob beides auf besonderen biologischen Aenderungen der Zellen oder lokalen und allgemeinen Faktoren beruht.

ad 1. muß zunächst betont werden, daß nicht alle heterotopen Zellwucherungen durch ein destruirendes Wachstum entstehen. Es gibt vielmehr besonders im weiblichen Genitaltraktus, im Magendarmkanal und Gallenblase nichtblastomatöse heterotope Epithelwucherungen (Rob. Meyer, Lubarsch), auf die besonders bei der histologischen Diagnosenstellung Rücksicht genommen werden muß. Aber auch in echten Blastomen kommen sogar intravaskuläre Zellheterotopien vor, die nicht Folge eines destruirenden Wachstums sind, sondern passiv durch Blutungen innerhalb des Geschwulstparenchyms entstehen. Das findet sich vor allen in blutreichen Schilddrüsenadenomen. — Aber selbst wenn der Befund epithelischer Wucherungen innerhalb der Blutbahn Folge einer richtigen Durchwucherung der Gefäßwand ist, wie man sie häufig findet und wie sie von Goldmann so ausgezeichnet beschrieben sind, ist damit noch nicht ein absolutes Kriterium der Bösartigkeit ge-

geben. Vielmehr zeigt ein großes Beobachtungsmaterial, daß auch solche verschleppte Geschwulstpfropfe innerhalb der Blutbahn zerstört werden und daß nach Entfernung des Primärtumors, auch wenn in ihm mehrfache Einbrüche in die Venen vorhanden waren, völlige und dauernde Heilung eintreten kann.

ad 2. Schon Cohnheim hat die Anschauung vertreten, daß das Hauptkriterium der Bösartigkeit, die Metastasenbildung, sehr wesentlich bedingt sei durch ein Versagen der normalen Regulations- und Resorptionseinrichtungen. Ich habe schon vor 12 Jahren die Hypothese aufgestellt, daß die Metastasenbildung sehr allmählich vorbereitet wird und erst zu stande kommt, nachdem zahlreiche verschleppte Geschwulstzellen am fremden Ort vernichtet und dadurch Gifte freigesetzt sind, die die normale Widerstandsfähigkeit der Gewebe und die Resorptionseigenschaft der Zellen zu vernichten vermögen. Diese Auffassung wird durch meine neuen Untersuchungen an noch nichtkrebsigen Lymphknoten und Organen ohne Metastasenbildung wesentlich gestützt. Die regionären Lymphknoten bei Karzinom zeigen fast stets, auch wenn kein bakterieller Zerfall im Primärtumoren und sekundäre Infektion der Lymphknoten stattgefunden hat, entzündliche und regressive Erscheinungen (feinere und gröbere Nekrosen), an die dann erst die erste Ansiedlung von verschleppten Krebszellen anschließt. Diese zeigen dort, wo sie in dem Randsinus liegen, meist deutliche Zerfallserscheinungen. Das gleiche findet sich bei Krebsembolie in den Lungenarterien, die vielfach ganz organisiert und zerstört werden oder auch verfetten und verkalken. Es verhalten sich demnach die verschleppten Krebselemente zunächst, wie normale embolisierte Zellen. Ein Konsequenz dieser Anschauung, die durch zahlreiche eigene und fremde Untersuchungen gestützt wird, ist, daß nicht die histologische Struktur entscheidend für die Bösartigkeit der Geschwülste ist, daß vielmehr prinzipiell jedes Blastom destruirendes Wachstum und bösartigen Charakter annehmen kann, falls es nur in Lymphspalten und Blutgefäße hineingelangt. Daß die biologischen Unterschiede zwischen Krebszellen und normalen Epithelzellen nur graduelle sind, ergibt sich auch aus einer Reihe von Experimenten, die ich vorgenommen. Die auffallende Tatsache, daß zerschnittene und stark zerriebene Mäusekarzinomzellen noch gut transplantierbar sind und daß selbst nach 2jährigem Aufenthalt bei  $-10^{\circ}$  ihre Lebensfähigkeit nicht erlischt (Ehrlich), ist ein Zeichen, daß die Krebszelle von den chemischen Zellkorrelationen in hohem Maße unabhängig sind. Eine derartige relative Unabhängigkeit kommt aber auch z. B. der Zelle der Kaninchenspeicheldrüse zu. Denn auch hier erweisen sich zerschnittene und fein zerriebene Stücke, sowie 12 Tage lang im Eisschrank aufbewahrte Partikel noch als gut transplantierbar. Mögen also selbst chemische Unterschiede zwischen der ausgebildeten Krebszelle und normalen Epithelien bestehen, so ändert das doch nichts an der Tatsache der prinzipiellen biologischen Uebereinstimmung beider Zellen. Es ergibt sich somit, daß das destruirende Wachstum und die Bösartigkeit der Blastome zum mindesten nicht ausschließlich von der Art der Tumorzellen abhängt und erst durch eine Art von Autointoxikation allmählich verbreitet und erzeugt wird, wobei gerade auch außerhalb der Tumorzellen liegende Faktoren mitspielen können. Hieraus erklärt sich auch die wiederholt beobachtete Rückbildung von Metastasen oder der vollkommene Stillstand von Metastasen in Lymphknoten, wie ich sie bei Mammakrebs bis zu sechs Jahren gefunden habe. — Nach allen diesen Erfahrungen scheint es nicht mehr möglich, anatomische und klinische Einteilung der Blastome vollkommen miteinander in Einklang zu bringen; es ist unbillig von dem Histologen zu verlangen, das er dem Kliniker mit seinen Methoden die Prognose stellt. Es ist nur möglich festzustellen, daß bei einem gewissen histologischen Bau die Bösartigkeit das gewöhnliche zu sein pflegt, während bei anderer Struktur für gewöhnlich ein gutartiger Charakter bewahrt wird. Aber immer muß scharf betont werden, daß es sich bei homöotopem und destruirendem Wachstum nur um verschiedene Wachstumsstadien handelt, die unter Umständen jeder Geschwulstart zukommen können und nicht allein von der histologischen Struktur abhängig sind. — Durch welche äußeren Umstände das freilich veranlaßt wird, können wir nicht sagen. Es scheint aber wahrscheinlich, wie auch Borrel betonte, daß keine einheitliche Ursache anzunehmen ist. Und in diesem Sinne ist auch die Möglichkeit, daß Parasiten für die immer zunehmende Selbständigkeit und Unabhängigkeit der Geschwulstzelle von Bedeutung sein können, zugegeben und auch von der pathologischen Anatomie niemals bestritten worden.

Prinzing (Ulm) spricht an der Hand eines Kartogramms über das Gebiet hoher Krebssterblichkeit im südlichen Deutschland und in den angrenzenden Teilen Oesterreichs und der Schweiz. Das Gebiet reicht vom Genfer See bis Wien; ein Zentrum sehr hoher Krebssterblichkeit in demselben umfaßt die nordöstliche Schweiz, das südlichste Baden und Württemberg, den nördlichen Teil des bayerischen Bezirkes Schwaben und die Bezirke Mittelfrankens entlang der württembergischen Grenze, ein anderes Nordosttirol, das nördliche Salz-



und das Bezirksamt Berchtesgaden. Der Krebs ist in diesen Gebieten nicht gleichmäßig verteilt, vielmehr finden sich Orte mit hoher Krebssterblichkeit. Da, wo der Krebs früher häufig vorkam, fordert er auch jetzt noch die zahlreichsten Opfer; in den letzten Jahren ist jedoch zu den mit Krebs stark verseuchten Bezirken eine Anzahl neuer hinzugetreten. Die Erhöhung der Krebssterblichkeit wird durch eine Häufung der Fälle von Magenkarzinom verursacht, und der Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane an dieser Erhöhung teilnimmt; daher kommt es, daß in dem Gebiet hoher Krebssterblichkeit das männliche Geschlecht gewöhnlich mehr heimgesucht wird als das weibliche. Die Verschiedenheiten der Krebshäufigkeit werden am besten durch die Annahme einer parasitären Natur der Krankheit erklärt; ist dies richtig, so muß man auch annehmen, daß der Krebs des Uterus und der Geschlechtsorgane durch verschiedenartige Parasiten bewirkt wird, da die beiden Krankheiten in der Verbreitung sehr große Unterschiede aufweisen.

Borrel (Paris) konstatierte zuerst, daß die Kokzidientheorie des Krebses beseitigt ist. Er setzt auseinander, daß die intrazelluläre, unter dem Namen „Vogelungen“ beschriebenen Einschlüsse in den Krebszellen ein besonderes Stadium der Evolutionen der Krebszelle darstellen. Aehnlichkeiten findet man auch bei der Spermatogenese und bei der Oogenese. Borrel verbreitet sich dann weiter über gewisse Aehnlichkeiten in der Biologie der Spermazellen und der Krebszellen; dann geht er über zu dem eigentlichen Thema. Er glaubt nicht an die hereditäre Theorie des Krebses, sondern tritt für die infektiöse Theorie ein. Hierfür führt er Beispiele an, daß einige Mäusezüchtungen niemals eine krebskranke Maus aufweisen, während in anderen Züchtungen immer eine verhältnismäßig größere Anzahl vorhanden ist. Er glaubt daher, daß in diesen Züchtungen eine bestimmte Ursache für die Entstehung des Krebses vorliegt. Die Möglichkeit einer solchen Ursache will er in den Wirmern suchen. Er entdeckte in den Organen von krebskranken Mäusen in deren Gefäßen Nematoden. Dann berichtete Borrel von zwei weiteren Krebstumoren bei Ratten, einer Lebergeschwulst und einer Nierengeschwulst, in denen ein Zystizerkus im Zentrum des Tumors gefunden wurde. Auch in einer Mäusegeschwulst der Lunge wur- den Helminthen im Zentrum gefunden. Borrel meint, daß die Helminthen in diesen Fällen die Agenten für die Infektion des Krebses sein könnten, doch die Häufigkeit des Vorkommens des Krebses im Digestionstrakt, aber er glaubt nicht an eine einzelne Ursache. Viele Forscher können vielleicht die Entwicklung des Krebses begünstigen. Er schließt er, nicht den Krebs, sondern die Krebse studieren.

### Frankfurter Bericht.

Nachdem am 25. September die internationale Konferenz für Krebsforschung in Heidelberg begonnen hatte, kamen die Teilnehmer am 26. September hierher, um ihre Arbeiten fortzusetzen. Die Sitzungen fanden in der großen Hörsaal des Senckenbergischen Instituts statt, und bei der ersten Sitzung war von auswärtigen und hiesigen Aerzten sehr viel zu hören. Nachdem Herr von Leyden die Sitzung eröffnet hatte, begrüßte der Heimrat Kirchner die Erschienenen im Namen des Kultus- und Wissenschaftsrats und wünschte den Arbeiten der Konferenz besten Erfolg. Der Varrentrapp hieß die Versammlung im Namen der Stadt Frankfurt und wies dabei darauf hin, daß Frankfurt das erste Institut für Krebsforschung besitze, das durch die Opferwilligkeit der Bürger entstanden konnte. Nachdem noch Sanitätsrat Cohn die Anwesenheit des ärztlichen Vereins begrüßt hatte, berichtete Geheimrat Kirchner über die Arbeiten, die bisher im Institut für experimentelle Krebsforschung auf dem Gebiete der Krebsforschung geleistet worden sind. Die meisten sind ausschließlich mit Mäusetumoren gemacht worden. Trotz der verhältnismäßig geringen Infektiosität ist es Ehrlich gelungen, eine Mäusegeschwulst in seinem Institut zusammenzubringen, die sonst nirgends mehr existiert. Er verfügt über 280 Primärmäuse, und es wird zur Zeit an über 1200 Mäusen experimentiert. Die meisten sind immer Krebse der weiblichen Brustdrüse. Die Versuche sind sehr interessanten Ergebnissen über die Ueberimpfbarkeit, die Vererbung und -abschwächung geführt. Wiederholt wurde das Verhalten von Mischgeschwulsten beobachtet, und es gelang durch fortwährende Impfung derselben, den sarkomatösen und karzinomatösen Tumoren voneinander zu sondern, und umgekehrt konnten durch Verimpfung von Teilen verschiedenartiger Geschwulste Mischgeschwulste erzeugt werden. Durch Vorbehandlung mit Geschwulstteilen konnte die Infektiosität konnten Mäuse auch gegen hochvirulente Genu- misiert werden. Die Immunisierung gegen Karzinom schützt teilweise auch gegen Sarkom und umgekehrt. Zum Schlusse berichtete Ehrlich noch seine Ansichten über die Entstehung der Krebsgeschwulste. Die parasitäre Theorie lehnt er ab. Er leitet die Krebsgeschwulste von versprengten embryonalen Keimen ab, die für gewöhnlich

aber nicht zur weiteren Entwicklung kommen, weil normaler Weise die Körperzellen eine größere Affinität zu den Nährstoffen haben als die embryonalen Keime, so daß diese aus Mangel an Nahrung nicht auswachsen können. Wenn die Fähigkeit Nährstoffe an sich zu ziehen bei den versprengten Embryonalzellen außergewöhnlich groß ist, oder wenn die Assimilationsfähigkeit der Körperzellen unter das gewöhnliche Maß sinkt, dann wuchern die Embryonalzellen, und es entsteht eine Geschwulst. So erklärt sich das häufige Vorkommen von Geschwulsten in höherem Alter. Die Zuhörer dankten dem Redner für seine außerordentlich interessanten Ausführungen mit lebhaftem Beifall.

Der Vortrag Ehrlichs ist wohl der bedeutsamste des ganzen Kongresses gewesen, obwohl sowohl der erste wie der zweite Tag eine Fülle von bemerkenswerten Ausführungen und von Berichten über fleißige experimentelle Arbeiten brachten. Den Beschluß des Kongresses bildete ein Festmahl der Teilnehmer im Hotel Fürstenhof.

Eine auch für Aerzte interessante Entscheidung fällt vor kurzem das hiesige Oberlandesgericht. In einem benachbarten Badeort erkrankte eine Dame, die in einer Fremdenpension Wohnung genommen hatte, so schwer an Typhus, daß sie nach ärztlichem Gutachten nicht transportfähig war. Sie lag daher längere Zeit krank in der Pension, und die Inhaberin forderte nun Ersatz des ihr durch die Krankheit entstandenen Schadens. Das zuständige Landgericht wies jedoch die Klage ab mit der Begründung, daß, da die Klägerin gewohnheitsmäßig Kurgäste bei sich aufnehme, sie auch die Gefahr, daß ein Kurgast in ihrer Pension erkrankt oder sterbe, selbst tragen müsse. Die Dame sei nur dann zum Schadenersatz verpflichtet, wenn sie sich mit dem Bewußtsein, an Typhus erkrankt zu sein, in die Fremdenpension habe aufnehmen lassen. Das sei aber von der Klägerin nicht einmal behauptet worden, und somit sei ein vertragswidriger Gebrauch der Wohnung nicht erwiesen. Das hiesige Oberlandesgericht trat diesen Urteilsgründen bei und wies die eingelegte Berufung zurück. Hainebach.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 15. Oktober 1906 spricht: 1. Herr Kraus über „Kropfherz“. Herzleiden sind in mannigfachen Beziehungen zur Schilddrüse gebracht worden, aber nicht alle gehören in das Gebiet der thyreogenen Kardiopathien. So das Goitre cardiaque, d. h. eine bei Vitien (Mitralfehler mit relativer Trikuspidalinsuffizienz) auftretende Schwellung der Schilddrüse, der Stauungskropf durch Druck auf venöse Gefäßstämme, der eine Analogie im Tierexperiment hat (Blum), ferner wurden Veränderungen der Schilddrüse mit Arteriosklerose im Zusammenhang gebracht (Pierot), ebenso wie man unbewiesenerweise die Arteriosklerose bei Strumösen als thyreogene ansehen wollte. Die Beziehungen der Schilddrüse zu Kardiopathien können erstens rein mechanische, andererseits thyreotoxische sein. Die rein mechanischen sind das schon erwähnte Stauungskropfherz (Kocher), das durch Druck auf die Cava superior entsteht, das pneumische Kropfherz (durch Druck auf die Trachea), und schließlich können durch isolierten Druck der Struma auf die herzregulatorischen Nervenfasern Erscheinungen vom Vagus ausgelöst werden, die zwar zu einer mittleren Beschleunigung des Pulses, aber nicht zur nachweislichen Dilatation (im Gegensatz zum thyreotoxischen Herzen) führen. Das pneumische Kropfherz ist eine reine progressive Kardiopathie, die zur Hypertrophie der rechten Kammer, später zu Arrhythmien und Arteriosklerose führt, auch beim Stauungskropfherz finden sich die gleichen Erscheinungen. Der Stauungskropf ebenso wie der pneumische Kropf geben eine absolute Indikation zur Operation ab; beide können sekundär basedowifiziert werden, doch pflegen diese Erscheinungen sehr gemildert zu sein und nach der Operation zu schwinden. Zur Differentialdiagnose zwischen thyreotoxischen und den mechanischen Kardiopathien führt Kraus die Jodindifferenz (Müller) des mechanischen gegenüber dem thyreotoxischen Herzen an, dann die Jodausscheidung (Versuche vom jüngeren Kocher), und schließlich käme eventuell die Pupillarreaktion auf Atropin in Betracht, die, wie Ascher an Tieren nachwies, bei minderwertiger Schilddrüse länger andauert.

Das eigentliche Kropfherz ist nach Kraus die thyreogene Kardiopathie, wie sie bei Hyperthyreosen sich finden. Solche Hyperthyreosen sind 1. die Struma basedowiana, 2. die Struma basedowifacata (sekundärer oder aufgepfropfter Basedow), 3. die Struma (thyreotoxische) und 4. der artifizielle Hyperthyreoidismus.

Zunächst erörtert Kraus die Frage: Gibt es thyreoprive Kardiopathien? Bei thyreopriver Kachexie findet sich kleiner träger Puls, bei Erregungen, Tachykardie, Zeichen von Herzschwäche, Zyanose. Ein gleiches Verhalten zeigt das Myxödem. Von Herter ist auf die hypothyreoidische Wachstumshemmung in der Pubertät aufmerksam gemacht worden, bei der er Emphysem und asthmatische Anfälle fand, ebenso starke Varizen. Kraus hält das Bild für das einer kardialen Dyspnoe und Schwäche; nach ihm gibt es auch keine spezifische thyreoprive Kardiopathie. Die

Frage der Beziehung der Beischilddrüsen zum Herzen ist schwierig zu beantworten. Bei Tieren sollen sich nach ihrer Exstirpation Tachypnoe und Tachykardie finden. Billroth konstatierte bei Kropftetanie keine charakteristischen Herzerscheinungen, bei idiopathischer Tetanie — die neuerdings in Beziehung zur Schilddrüse gebracht wird — tritt mitunter gesteigerte Pulsfrequenz auf.

Das Kropfherz im engeren Sinne zeigt eine habituelle Tachykardie von 80–120 Pulsen, bei Arbeit Steigerung (auf etwa 140). An der Pulscurve nimmt man herabgesetzten Gefäßtonus wahr; der Blutdruck ist nicht niedrig, oft leicht ansteigend. Bei Sektionen findet man Vergrößerung des Herzens in toto. Glanzauge, weite Pupillen, Schwitzen, Tremor, Exophthalmus, Dermographismus ist hier meist angedeutet. Partielle Strumektomie wirkt meist heilend, Jod beeinflusst günstig. Im kachektischen Stadium tritt eine Herzinsuffizienz infolge Myodegeneratio cordis ein. Die geringste Intensitätsstufe des Kropfherzens ist: Kropf, Tachykardie und Tremor, außerdem finden sich Abweichungen in der Zirkulation, insofern bei Arbeit nur der systolische Blutdruck gesteigert wird, nicht der diastolische. Bei steter Arbeit tritt erhebliche Tachykardie auf, wobei das Herz kleiner werden kann, da es leer schöpft. Bei  $\frac{1}{3}$  aller Kröpfe finden sich Tachykardie und Tremor, in vielen Fällen Herzhypertrophie. Vortragender verwirft sodann die Bezeichnung Forme fruste des Basedow (Charcot, Pierre-Marie) für dieses Kropfherz, hält dagegen die Bezeichnung „Aequivalent des Morbus Basedow“ (Kocher) für glücklich gewählt, da beim Kropfherz alle schwereren trophischen Erscheinungen, wie sie dem Basedow zukommen, fehlen, es sich also nur um einen lokalen Thyreoidismus handelt; die Ursache hierfür kann beim Basedow in oder außerhalb der Schilddrüse liegen.

Vortragender geht sodann auf die Beweise ein, die für die Deutung des Basedow als reine Hyperthyreose angeführt werden. Das sind 1. die angebliche Gegensätzlichkeit zwischen Basedow und Myxödem, 2. das Kochersche Gesetz: die Basedowsymptome gehen zurück parallel mit der Größe des bei der Strumektomie entfernten Schilddrüsenstückes, 3. die von Zion aufgestellte Abhängigkeit Schilddrüse — Herz, Herz — Schilddrüse, 4. die Analogie zwischen artifiziellen Hyperthyreoidismus und Basedow, 5. der spezifische Charakter der Struma.

Zu 4 bemerkt Vortragender, daß man über die Quantität der inneren Sekretion der Schilddrüse nichts weiß; die einzige Tatsache ist, daß die Schilddrüse bei Basedow weniger Jod besitzt; darauf gründen Zion und Ostwald ihre Theorien; letzterer sieht den Basedow als Hypothyreoidismus an, was Vortragender allein schon mit den Erfolgen der Strumektomie bei Basedow zurückweisen kann. Einen Beweis für Dythyreoidismus gibt es nicht. Der verminderte Jodgehalt der Basedowstruma kann auf vermehrter Jodabgabe oder auf mangelhaftem Jodspeichungsvermögen beruhen. Für eine Analogie des natürlichen und künstlichen Hyperthyreoidismus wird angeführt: 1. die Veränderung des Stoffwechsels, 2. die kardiovaskulären Symptome, 3. das Kreislaufexperiment. Letzteres ist am dürftigsten begründet. Die Zionschen Annahmen lassen sich durch die vom Vortragenden und Friedenthal nachgeprüften Experimente nicht bekräftigen. (Jod schaltet nicht die Erregbarkeit des Vagus aus, einzig das Jodothyryl setzt den durch Atropin ausgeschalteten Vagus wieder in seine Erregbarkeit ein.) Auch die Versuche von Schäfer und Haskowicz wurden vom Vortragenden und Friedenthal nachgeprüft, doch fanden sie nach Einspritzung von Thyreoglobulin ins Blut keine Pulsbeschleunigung.

Beim Basedow herrscht der Sympathikus im Krankheitsbilde unbedingt vor, diese Vorherrschaft ist aber nicht durch die Ausschaltung des Vagus erklärt, es handelt sich also nicht um ein Herzvagusssystem (Zion), sondern es muß noch etwas von außen angeschaltet sein, was nicht in der Schilddrüse liegt.

Vortragender geht sodann auf die speziellen anatomischen Befunde des Basedowstruma ein; als den einzigen konstanten Befund sieht er hier die starke Arterialisierung der Schilddrüse an. Kropfherz kommt auch bei parenchymatösen Kröpfen vor. Vortragender erwähnt sodann noch die hyperämische Turgeszenz der Schilddrüse bei jungen Mädchen, einen häufig festzustellenden Befund.

Vortragender geht sodann auf die Frage ein, warum entsteht einmal ein lokales Aequivalent, das andere Mal ein ausgesprochener Basedow, und verweist hier auf die rein individuellen Verhältnisse, die bei Verfütterung von Schilddrüsen-tabletten deutlich zu Tage treten. Junge Tiere verhalten sich anders als alte; auch die zeitliche Einwirkung der Schilddrüsenwirkung ist ganz individuell. Beim Myxödem mäßigen Grades geht durch Schilddrüsenverfütterung der Kalorienumsatz um mehr als das Doppelte in die Höhe, während Eiweiß noch eingespart wird. Beim Basedow ist der Eiweißbestand gefährdet, Schilddrüsenverfütterung treibt den Kalorienumsatz nicht in die Höhe, schädigt aber den Eiweißbestand. Beim Myxödem ist also die Schilddrüse ein trophisch regulatorisches Organ. Beim Basedow kommen im Individuum steckende Dinge hinzu, die nicht in der Schilddrüse liegen. So macht bei vasomotorischen Individuen der künstliche Hyperthyreoidismus erhöhte Erscheinungen.

Herr Senator hält seinerseits die Erklärung des Basedow als abnorme Schilddrüsenfunktion für plausibel (Kochersches Gesetz), doch erkläre sie nicht die Erscheinungen des Sympathikus; es müsse daher noch etwas angeschaltet sein. Sodann fragt er an, ob Vortragender Erfahrungen über den Wert der alimentären Glykosurie als Unterscheidungsmerkmal zwischen Kropfherz und Basedow besitze und ob sich auch die Diarrhoen beim Basedow differentialdiagnostisch verwerten lassen.

2. Herr Burckhardt gibt an, daß nach seinen Erfahrungen alimentäre Glykosurie bei Kropfherz weit weniger vorkomme als beim Basedow, das gleiche Verhalten zeigen auch die Diarrhoen. Er erwähnt dann einen Fall von Morbus Basedow mit allen Erscheinungen, der mit Serum von ihm behandelt worden sei und später in ein Myxödem übergegangen sei; auch die Herzdilatation sei zurückgegangen, aus der Tachykardie eine Bradykardie geworden. Diese Erfahrungen vertragen sich seiner Ansicht nach nicht mit den Anschauungen des Vortragenden.

3. Herr Brieger erzählt von einem Kropf, der nach Vibrationsmassage Erscheinungen von Basedow bekam. Th. Brugsch.

### Kleine Mitteilungen.

In der Sitzung der Deputation für die städtischen Krankenanstalten Berlins wurde dem Antrage auf Errichtung eines Invalidenheims für Brustkranke in Buch zugestimmt. Als Sachverständiger war zu den Beratungen der allgemeinen Bestimmungen für die Aufstellung des Bauprogramms für den Neubau eines solchen Invalidenheims der Geh. Medizinalrat Prof. Bernhard Fränkel, einer der verdienstvollsten Führer in der Lungenheilstätten-Bewegung, hinzugezogen worden.

Dem Zentralkomitee für das Rettungswesen in Preußen wurde auf der Internationalen Ausstellung in Mailand der Grand prix verliehen.

Zum neunten Male ist der Berliner Medizinal-Kalender und Rezepttaschenbuch für praktische Aerzte wie immer pünktlich im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin erschienen. Der Jahrgang 1907 repräsentiert sich uns in etwas schmalere Format, ist deshalb auch dünner und für die Brusttasche noch passender geworden. Der mäßige Preis von Mk. 2,50 für das inhaltsreiche und brieftaschenförmige Büchlein ist beibehalten.

Der bekannte Arzt für Magen- und Darmkrankheiten, Dr. J. Boas in Berlin, hat nach 20jähriger Tätigkeit seine Poliklinik aufgegeben. Aus diesem Anlaß hat er die von ihm und seinen Schülern verfaßten wissenschaftlichen Arbeiten unter dem Titel: „Gesammelte Beiträge aus dem Gebiete der Physiologie, Pathologie und Therapie der Verdauung“ bei S. Karger, Berlin, herausgegeben. Boas, der zu den hervorragendsten Forschern und Praktikern auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten gehört, kann mit Recht mit Genugtuung auf die beiden stattlichen Bände blicken, welche die Anschauungen seiner Schule darstellen.

Eine in London herrschende Scharlachseuche nimmt große Ausdehnung an und fordert viele Opfer. Insgesamt werden augenblicklich 4700 Personen wegen dieser Krankheit behandelt.

Eigentümliche Veränderung der Schrift durch Krankheiten. Im Jahre 1903 hat Pick eine sonderbare Veränderung der Schrift bei Erkrankungen geschildert, die er „Mikrographie“ genannt hat. Es war außerordentlich merkwürdig, daß sich die bis zur Erkrankung normale Größe der Schriftzeichen, bei vollständig intakter oder nicht wesentlich gestörter Form derselben, bis zu einer gelegentlich fast aus Mikroskopische hinreichenden Kleinheit veränderte. Nach neueren Veröffentlichungen Picks in der „Wien. klin. Woch.“ muß man, wie er schon früher feststellte, annehmen, daß die Schreibstörung durch eine entsprechende Sehstörung bedingt ist, zumal erstere mit letzterer schwand oder wiederkehrte. In allen Fällen aber lagen schwere Gehirnschädigungen, meistens durch Gehirnweichung (Paralysis agitans), vor, wie nach dem Tode zum Teil durch den Sektionsbefund festgestellt werden konnte.

Universitätsnachrichten: Berlin: Seinen 70. Geburtstag feierte am 10. Oktober der Chirurg, ordentliche Honorarprofessor an der Berliner Universität. Geh. Med.-Rat Dr. med. Edmund Rose, bis 1903 Leiter der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien. — Breslau: Den beiden Oberärzten der chirurgischen Klinik Dr. Ludloff (orthopädische Abteilung) und Dr. Anschütz (klinische Abteilung) ist der Professortitel verliehen worden. — Königsberg i. Pr.: Der außerordentliche Professor für Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen Klinik an der Universität Königsberg, Medizinalassessor Dr. med. Ernst Meyer wurde zum ordentlichen Professor ernannt. — Marburg: An Stelle des nach Freiburg übersiedelten Prof. Aschoff wurde Prof. Beneke (Königsberg) zum Professor der pathologischen Anatomie und Direktor des pathologischen Instituts ernannt. — Rostock: Habilitiert: Dr. med. Hans Winterstein, Volontärassistent bei Prof. Langendorff am physiologischen Institut Rostock mit einer Probevorlesung: „Ueber die Ermüdung“.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortliche Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.

# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von  
**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
 Berlin

Verlag von  
**Urban & Schwarzenberg**  
 Berlin

**Inhalt: Originale:** A. Hoffmann, Ueber die klinische Bedeutung der Arrhythmie des Herzens. (Mit 4 Abbildungen.) Th. Zlocisti, Wer darf den? (Schluß.) Umfrage über die Bewertung der Rückenmarksanästhesie. A. Bier, Rückenmarksanästhesie. H. Walther, Secalin-Roche ein neues, verbessertes Sekalepräparat. F. Grunert, Beitrag zu den Fremdkörperempyemen der Brusthöhle. C. Wilke, Historische Entwicklung der Frage nach der Bedeutung der Milchsäureanwesenheit im Magen. A. Wolff-Eisner, Eine prinzipiell wichtige Gerichtsentscheidung über ärztliche Zeugenaussagen. E. Kürz, Soziale Hygiene (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Plattfuß. Röntgenbehandlung bei Leukämie. Syphilitische Daktylitis. Atropin. Erfahrungen über Darmadstringentia. Erythema scarlatinaforme. Histosan. Angstschweiß bei Paralyse. Citarin. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Weiblicher Blasenpülkatheter. — **Bücherbesprechungen:** R. Schmidt, Schmerzphänomene bei inneren Krankheiten. Ihre Pathogenese und Differentialdiagnose. O. Kalischer, Das Großhirn der Papageien in anatomischer und physiologischer Beziehung. H. Gutzmann, Stimmbildung und Stimpflege. — **Referate:** Tierische Parasiten. Beiträge zur Kenntnis von Schlangengiften. — **Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte:** Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 18. bis 22. September 1906. V. Sektion: Kinderheilkunde. (Bericht von L. F. Meyer, Berlin.) Ophthalmologische Sektion. (Bericht von H. Kaiser, Stuttgart.) Die Internationale Krebskonferenz in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 25. bis 27. September 1906, IV. (Bericht von H. Lumenthal, Berlin). Bonner Bericht. Kölner Bericht. Budapester Bericht. Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Ueber die klinische Bedeutung der Arrhythmie des Herzens<sup>1)</sup>

von  
 Prof. Dr. Aug. Hoffmann, Düsseldorf.

M. H.! Das ungemein häufig am Herzen zu beobachtete Symptom, die Störung des Rhythmus, hat von jeher Physiologen und Kliniker in besonderem Maße interessiert. In die letzten Jahre hinein sah man darin ein Zeichen einer Erkrankung des Herzens, dem eine ausschlaggebende Bedeutung für die Diagnose beigemessen wurde, und die Erkenntnis, daß auch bei organisch völlig normalen Herzen Unregelmäßigkeiten vorkommen können, ist erst im letzten Jahrzehnt allgemeiner durchgedrungen. Um so mehr mußte sich gestrebt werden, Ordnung in die scheinbare Regelmäßigkeit der Herzirregularitäten zu bringen und die bei klinisch gesundem Herzen vorkommenden Formen von denen, die nur bei organischer Erkrankung des Herzens zu beobachten sind, zu trennen, sowie möglichst die prognostische Bedeutung der Art der Unregelmäßigkeit festzustellen. Diesen Bestrebungen verdanken wir vor allem die hervorragenden Arbeiten von Traube, Riegel und Anderen. Schon in jenen älteren Arbeiten das Hauptgewicht auf eine graphische Darstellung des Arterien- und Venenpuls (Riegel) gelegt wurde, wobei aber ein ganz wesentlicher Punkt der Deutung der Form der Pulskurve entgeht, nämlich, daß die Deutung der Form der Pulskurve entgegengesetzt, ist in neuerer Zeit, hauptsächlich durch die Entdeckungen Engelmanns beeinflusst, die Hauptaufmerksamkeit auf die in den Herz-, Puls- und Venenkurven darstellenden zeitlichen Verhältnisse des Ablaufs der Herztätigkeit auf ihren einzelnen Teilen gelenkt worden. Und hier ist vor allem Wenckebach zu nennen, der zuerst an der Hand der Engelmannschen Forschungen die Arrhythmie des menschlichen Herzens mit Erfolg einer eingehenden Analyse unterzog und damit die Aufmerksamkeit weiterer Forscher auf dieses Gebiet lenkte. Weiterhin

Vortrag, gehalten auf der Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Stuttgart 1906.

hat dann E. Hering<sup>1)</sup> zum weiteren Ausbau dieser Lehre beigetragen, indem er die von Engelmann, Gaskell, Muskens und Anderen am Kaltblüterherzen gefundenen Tatsachen für das Warmblüterherz bestätigte und durch das Studium des allerdings schon vorher von Mackenzie im ausgiebigsten Maße bei der Bearbeitung der Lehre vom Puls berücksichtigten Venenpulses die Wenckebachschen Anschauungen bestätigte und zum Teil erweiterte. Ferner wurde die Lehre von der Arrhythmie des Herzens durch die klinischen Arbeiten von D. Gerhardt, Lommel, Volhard, Lichtheim und seinen Schülern und Anderen mehr, wozu ich auch mich nennen darf, weiter gefördert, sodaß, wie es Hering jüngst in seinem auf dem Kongreß für Innere Medizin erstatteten Referate ausführte, nunmehr eine Reihe von bestimmten Formen sich auch für die klinisch zu beobachtende Herzarrhythmie aus den Kurven unterscheiden lassen.

Hering nennt als solche: 1. den Pulsus irregularis respiratorius; 2. die extrasystolischen Unregelmäßigkeiten; 3. Pulsus irregularis perpetuus; 4. Ueberleitungsstörungen; 5. Pulsus alternans.

Den extrasystolischen Unregelmäßigkeiten ordnet er den von mir als Herzjagen bezeichneten Symptomenkomplex unter.

Diese Einteilung will ich der nachfolgenden Besprechung meiner eigenen Untersuchungen zu Grunde legen, obwohl ich schon von vornherein betonen muß, daß vom klinischen Standpunkt dieselbe nicht in allen Teilen anerkannt werden kann. Ich lege den nachfolgenden Ausführungen ein Material von 181 Fällen von Herzirregularität zu Grunde. Bei allen diesen Kranken war ich in der Lage, Kurven aufnehmen zu können. Fälle, bei denen mir dies nicht möglich war, habe ich ausgeschlossen.

Das Krankenmaterial entstammt zum größten Teile der ambulanten Praxis. Gerade die an Unregelmäßigkeiten des Herzens leidenden Kranken werden selten Gegenstand klinischer Behandlung, und im Krankenhaus sieht man in der Regel fast nur die schweren und schwersten, meist mit Herzsuffizienz verbundenen Formen von Arrhythmie.

<sup>1)</sup> Hering hebt es als einen besonderen Vorzug seines Institutes hervor, daß in demselben eine Krankenabteilung mit dem Laboratorium verbunden sei. Diese Kombination ist gewiß von großem Vorteil, und deshalb gibt es in Deutschland keine medizinische Klinik und wohl kaum eine innere Abteilung eines größeren Krankenhauses, die nicht mit einem entsprechenden Laboratorium verbunden wäre, während im Auslande dies nicht überall der Fall zu sein scheint.

Ferner ist zu bemerken, daß gerade in den wohlhabenden Kreisen Störungen des Herzrhythmus recht häufig beobachtet werden. Entsprechend der größeren Verbreitung der Nervosität und Neurasthenie in diesen Kreisen sieht man dort auch vorzugsweise die als funktionell anzusehenden Formen.

Ich halte es gerade für die Feststellung der klinischen Bedeutung der Herzrhythmie von größter Bedeutung, an einem umfangreicheren Material Untersuchungen anzustellen und bei den einzelnen Fällen die verschiedenen Formen der Arrhythmie festzustellen. Nur so kann man zu einem einigermaßen abschließenden Urteil über die semiotische und prognostische Bedeutung derselben kommen.

Was nun zunächst den Pulsus respiratorius irregularis betrifft, so ist seine klinische Bedeutung gering anzuschlagen. Er besteht darin, daß bei der Inspiration der Puls schneller und kleiner wird und bei der Expiration langsamer und größer. Während Mackenzie diesen Rhythmus als infantilen bezeichnet, weil er bei jugendlichen Individuen vorzugsweise beobachtet wird, muß, wie auch schon Hering anführt, hervorgehoben werden, daß sich diese Rhythmusstörung bei fast allen normalen Menschen durch langsames und tiefes Atmen künstlich hervorrufen läßt. Nur bei gewöhnlicher Atmung auftretende auffallende Ausprägung des respiratorischen Charakters des Herzrhythmus ist von einiger Bedeutung.

Zweifellos wird die Verlangsamung des Pulses hier durch Vaguserregbarkeit hervorgerufen. Diese Steigerung der Vaguserregbarkeit beobachtet man, wie ich zuerst beschrieben habe,<sup>1)</sup> ganz besonders häufig bei nervösen Menschen. Für manche Formen der neurasthenischen Herzschwäche ist der P. irreg. resp. geradezu charakteristisch. Außerdem ist er bei der Rekonvaleszenz von fieberhaften Krankheiten häufig zu beobachten. Ich habe ihn ferner 2 mal bei den Crises gastriques der Tabiker beobachtet.<sup>2)</sup> Gar nicht selten aber kommt er auch bei mit organischen Herzleiden Behafteten zur Beobachtung.

Unter meinen Kurven finde ich den P. irr. resp. 45 mal vertreten, also in etwa einem schwachem Drittel der Fälle. Davon waren an Neurasthenie erkrankt 28, an Hysterie 5. An gastrischen Krisen 2, an organischen Erkrankungen des Herzens insgesamt 10. Hierunter an Vitium Cordis 5. (1 Aort. Ins., 2 Mitr. Ins., 2 Mitr. Sten.) An Herzhypertr. bei chronischer interstitieller Nephritis litten 2. Arteriosklerose und Myokarditis 2. Alkoholismus 2.

Unter 14 Jahren waren 5 Patienten, bei denen allen die Irregularität besonders stark ausgesprochen war.

Man sieht daraus, daß, wenn auch diese Form der Irregularität sicher rein nervösen Ursprungs ist, die Feststellung derselben allein keineswegs die Beurteilung des Zustandes des Herzens ermöglicht.

Anreihen möchte ich hier als besondere Form die orthostatische Arrhythmie. Dieselbe besteht darin, daß das normale Phänomen, daß der Puls im Liegen langsamer wird als im Stehen, in besonders auffallendem Maße und besonders rasch eintritt. Auch diese Form von Störung der Herztätigkeit beobachtete ich bisher sowohl bei nervösen als auch bei organisch Erkrankten und zwar 11 mal, mitunter war sie mit der respiratorischen Irregularität verbunden.

Wichtiger ist die zweite Form, die Extrasystolenirregularität. Unter dieser Bezeichnung versteht man die Form der irregulären Herztätigkeit, welche durch Einschaltung einzelner abnormer Systolen in den sonst regelmäßigen Rhythmus des Herzens entsteht. Je nachdem die Extrasystolen vereinzelt oder andauernd auftreten, kann man die Fälle unterscheiden. Nach meinen Erfahrungen ist dies die weitaus häufigste Form der Störung des Herzrhythmus. Insgesamt finde ich unter meinen Kurven 64 Fälle. Das ist mehr als ein Drittel. Wenn ich die zahllosen Fälle dazu rechne, bei denen bei der Auskultation des Herzens gelegentlich eine Extrasystole gehört wurde, ohne daß es gelang, dieselbe graphisch darzustellen, so wächst diese Zahl noch ganz bedeutend.

<sup>1)</sup> Pathologie und Therapie der Herzneurosen. Wiesbaden 1901.

<sup>2)</sup> Ebenda.

Unter den 64 Fällen sind 18 von andauernd auftretenden Extrasystolen. Die Gesamtzahl verteilt sich auf Patienten, welche an folgenden Grundkrankheiten litten, Arteriosklerose 18, Nephritis chronica interstitialis 2, Aneurysma aortae 3, Vitium cordis 4, (Aort. insuff. 2, Mitr. ins. 1, Mitr. sten. ins. 1). Bei an Anfällen von Herzjagen. Leidenden sah ich 7 mal in anfallsfreier Zeit Extrasystolen. Während der Gravidität 6 mal. Bei Tabakabusus 3 mal, Hysterie 2 mal, Neurasthenie 19 mal, davon traum. Neurasthenie 1 mal. Kinder unter 12 Jahren waren 3 darunter.

Es geht also auch aus diesen Zahlen hervor, daß sich Extrasystolen so häufig und auch bei so verschiedenen Krankheitszuständen finden, daß sie als eindeutiges Symptom nicht abzusehen sind. Das ist auch verständlich, wenn man sich die Entstehung dieser Form der Irregularität klar zu machen sucht.

Die Untersuchungen am Kalt- und Warmblüterherzen haben erwiesen, daß der Ort der Entstehung von Extrasystolen ein verschiedener sein kann. Beim Warmblüter können sie sowohl von der Vorkammer, wie von der Kammer und auch von dem Vorkammer und Kammer verbindenden Hisschen Muskelbündel aus experimentell erzeugt werden. Durch Reizung der extrakardialen Nerven können sie bei den Versuchstieren nicht direkt hervorgerufen werden. Außer durch direkte Reizung des Herzmuskels können sie durch Erhöhung des intrakardialen Drucks künstlich erzeugt werden (Knoll).

Im Widerspruch mit diesen experimentellen Ergebnissen steht anscheinend die Tatsache, daß bei so vielen Fällen von Extrasystolenarrhythmie diese sicher durch rein nervöse oder reflektorische Momente verursacht wird.

Als ein markantes Beispiel möchte ich einen 14 jährigen, früher an hysterischer Paraplegie leidenden Knaben hinstellen, der bei jeder geistigen Anstrengung Extrasystolen zeigte. Interessant war folgender Versuch: Während die Kurve des Radialpulses aufgenommen wurde, wurden ihm einfache Rechenaufgaben gestellt. Sobald er im Kopfe die Aufgabe auszurechnen begann, wurde der Puls zunächst beschleunigt und dann durch Extrasystolen, die auch mit Venenpulsaufnahme als solche festgestellt wurden, irregulär. Diese Irregularität verschwand sofort nach der Lösung der Aufgabe. Der Blutdruck war während der Lösungszeit nicht erhöht. Hier sind Extrasystolen durch rein psychisch nervöse Einflüsse ausgelöst, was von erheblicher klinischer Bedeutung ist.

Die neuen Untersuchungen von Tawara unter Aschoffs Leitung sind vielleicht geeignet auf diese Verhältnisse weiteres Licht zu werfen. Ich erwähne hier nur kurz, daß gewichtige Gründe dafür sprechen, daß das Uebergangsbündel mit seinen Verzweigungen als der Ausgangspunkt der spontanen Kammerextrasystolen vorzugsweise in Betracht kommt, wie ich das an anderer Stelle schon ausgeführt habe.

Jedenfalls müssen wir vom klinischen Standpunkte daran festhalten, daß Extrasystolen auf rein nervösem Wege entstehen können. Auch die Ansicht Mackenzies, daß bei fieberhaften akuten Krankheiten, besonders bei der Pneumonie stets die Extrasystolenarrhythmie von ominöser Bedeutung sei, kann ich nicht bestätigen.

Gar nicht selten fand ich auch Extrasystolenarrhythmie mit dem Pulsus irreg. respiratorius vergesellschaftet oder auch mit diesem abwechselnd auftretend, ebenso bei Pulsus alternans u. a. Hering handelt die paroxysmale Taxykardie mit den Extrasystolen zusammen ab, indem er auch für alle diese Fälle meine früher geäußerte Ansicht, daß sie aus Extrasystolen entstehen, zu Grunde legt. Daß gewichtige Gründe mich veranlaßten, von dieser Auffassung abzugehen, habe ich an anderer Stelle dargetan. Allerdings handelt es sich bei diesen Anfällen von Herzjagen um eine Form der Irregularität, aber sicher um etwas anderes als um Extrasystolen im landläufigen Sinne. Die von Hering analysierten Fälle von paroxysmeller Taxykardie betreffen ganz etwas anderes, als was unter dem eigentlichen Herzjagen zu verstehen ist. Diese aus Extrasystolen entstehenden kurz dauernden Paroxysmen sind durchaus verschieden von den Stunden, Tage und Wochen andauernden Anfällen, welche ich analysiert habe.

Von ersteren habe ich 3 Fälle beobachtet, von letzteren die gewiß nicht geringe Anzahl von 18.



Von diesen waren organisch erkrankt an den Kreisorganen 4 (2 Arteriosklerose, 2 Dilatatio cordis). Bei den übrigen war das Herz anscheinend gesund. Von diesen waren zeitweilig an Extrasystolen 7.

Hier schließt sich der von Hering sogenannte Pulsus irregularis perpetuus als besondere Form der Irregularität an. Hering führt denselben auf Extrasystolen zurück. Zuerst hält er ihn stets für mit Trikuspidalinsuffizienz kombiniert. Wenn dies der Fall wäre, so würde diese Pulsform eines bestimmte Herzleiden geradezu charakteristisch sein. Zunächst ist es nun überhaupt fraglich, was denn unter einem Pulsus irregularis perpetuus zu verstehen ist. Einmal Extrasystolen können, wenn sie gehäuft vorkommen, eine perpetuierliche Irregularität hervorbringen. Ebenso können alle anderen Arten der Rhythmusstörung, wenn sie dauernd sind, einen Pulsus irregularis perpetuus hervorzubringen. Die von Hering mitgeteilten Fälle haben aber zum Teil keinen Irregularis perpetuus. Denn er schreibt, „mit Erscheinen des Vorhofvenenpulses verschwand der Pulsus irregularis perpetuus“. Deshalb sollte man diese Bezeichnung fallen lassen. Es scheint, daß hier Hering verschiedene Dinge unter einen Gesichtspunkt bringt, die wenigstens nichts Gemeinsames haben. Es sind dies die von Hering zuerst beschriebene paroxysmale Arrhythmie<sup>1)</sup>, ferner das sogenannte Delirium cordis und die seltenen Formen andauernder arrhythmischer Tätigkeit des Herzens, die unter den übrigen Formen von Arrhythmie unterzubringen sind. Die erstere Affektion beeinträchtigt das Wohlbefinden erheblich. Ich habe unter meinen Patienten solche, die trotz Abtraten noch Alpinist ersten Ranges ist. Solche, deren, die ich teilweise auch seit Jahren kenne, sind von dem Leiden doch so affiziert, daß sie sich Schonung verschaffen müssen, obwohl einer derselben, ein Handwerker, 8 Jahre lang leidend und jetzt noch arbeitsfähig ist. Eine Insuffizienz der Trikuspidalis habe ich in meinen Fällen nicht feststellen können. Auch möchte ich die oft vorkommenden positiven Venenpulswellen anders deuten wie Hering, nämlich dahin, daß hier die normale Reizerzeugung ist, indem die Reizbildung so erfolgt, daß Vorhof und Kammer zugleich in Kontraktion geraten, also von dem Vorhof zur trikuspidalen Leitungssystem aus. Oft aber sah ich auch Vorhofvenenpuls in solchen Fällen (Abb. 1).

regulär 13 mal, davon 3 Fälle mit Kropfherz und 2 Fälle, bei denen die andauernde Irregularität, nachdem vorher Anfälle dagewesen waren, entstanden waren. In einem Falle bestand vorher einfache chronische Tachykardie.

Überleitungsstörungen beobachtete ich 6 Fälle. Fünf davon zeigten Symptom von Arteriosklerose. Ein Fall mußte funktionell gedeutet werden, da er ein junges anämisches Mädchen betraf und mit Genesung endete<sup>1)</sup>.

In den anderen Fällen bestand die Störung mehr oder weniger intensiv fort. Von Interesse war dabei, daß bei 3 derselben zeitweilig auch Extrasystolen zu beobachten waren. Die Leitungsstörung scheint meistens eine schlimme Bedeutung zu haben, obwohl nicht geleugnet werden kann, daß auch hier funktionelle nervöse Einflüsse statthaben können. Die vollständige Dissoziation des Vorhofs und des Ventrikels, wovon ich nur einen Fall selbst beobachtete, scheint dagegen meist auf eine organische Unterbrechung des Leitungsbündels hinzudeuten und von schlechter Prognose. Unmöglich erscheinen also auch hier funktionelle nervöse Einflüsse nicht.

Man erkennt die Leitungsstörung daran, daß Ventrikel und Vorkammer (Vene) in einem verschiedenen Rhythmus schlagen. Ist die Leitung in dem Sinne gestört, daß doch noch einzelne, aber nicht alle von der Vorkammer kommenden Impulse auf die Kammer fortgeleitet werden, so spricht man von einer Leitungsstörung. Wenn aber kein Impuls mehr fortgeleitet wird und Kammer und Vorkammer in einem selbständigen, gänzlich voneinander verschiedenen Rhythmus schlagen, dann nennt man dies Dissoziation des Herzens. Auch eine Leitungsstörung zwischen der Hohlvene, in der die rhythmischen Reize zunächst wirksam werden, und der Vorkammer ist von Wenckebach angenommen und auch kürzlich analysiert.

Noch erübrigt es, auf den vielumstrittenen Pulsus alternans einzugehen. Derselbe besteht darin, daß sich kräftige und weniger kräftige Herzschläge abwechselnd folgen. Dabei ist der Rhythmus des Herzens regelmäßig. Hering leugnete lange sein Vorkommen, bis ich bei einem Fall von Herzjagen und Volhard bei einem Fall von Herzinsuffizienz sein Vorkommen feststellten und schließlich Hering selbst die Analyse eines solchen Falles gelang. Fälle dieser Art werden von den Autoren im allgemeinen für selten gehalten. Dies kommt vielleicht zum Teil daher, daß sie nicht immer leicht zu erkennen sind. Viele Fälle von Extrasystolenbigeminie täuschen Alternans vor, und ich stimme Hering darin bei, wenn er nur solche Fälle, bei denen der zweite kleinere Schlag nicht verfrüht, sondern rechtzeitig oder etwas verspätet an der Radialis eintrifft, als Alternans

gelten lassen will. An der Herzspitze ist der Alternans nicht immer leicht zu erkennen, da im Kardiogramm sich die kleinen Schläge von den großen gewöhnlich nicht deutlich abheben. An der Vene braucht sich der Alternans nicht zu markieren, da er nur an der Kammer allein bestehen kann. Sicherzustellen ist er

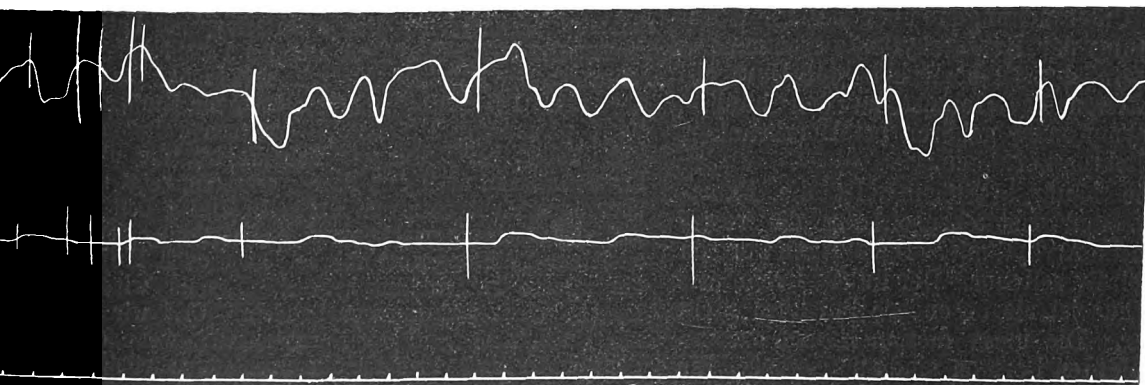


Abb. 1. Pulsus irregularis perpetuus mit Vorhofvenenpuls.

hierhergehörigen Fälle, welche ich beobachtete, sind in der Zahl. Von diesen waren mit Anfällen bedingt 5, Arteriosklerose 1. Delirium cordis als Symptom schwerer Herzschwäche ebenfalls beobachtet. Jahrelange Fortdauer solcher Irregularität. Verhandl. d. Congr. f. Innere Medizin I, u. Die paroxysmale Arrhythmie. Wiesbaden 1900.

meines Erachtens nur so, daß man feststellt, daß bei erhaltenem regelmäßigem Rhythmus des Herzens an der peripheren Arterie große und kleine Pulse miteinander abwechseln. Es ist also der Alternans keine eigentliche Störung des Herzrhythmus, sondern der Herzkraft.

<sup>1)</sup> Ztschr. f. kl. Med. 1900.

Nun ist aber der Alternans nicht immer zu fühlen oder auch deutlich in der Kurve darzustellen, weil der Unterschied in der Kraft der einzelnen Schläge oft nur gering ist. Da hilft folgendes von

mir häufig angewandte Verfahren zum Ziel: Man komprimiert den Oberarm, während man die Radialkurve zeichnet mittelst des Riva-Roccischen Schlauches. Die Pulse werden dann kleiner, aber das Alternieren wird deutlicher. (Abb. 2, 3 und 4.)

Ich konstatierte Pulsus alternans 10mal.

Von diesen Fällen litten 4 an schwerer Insuffizienz des Herzens auf dem Boden alter Vitia cordis, und zwar handelte es sich in allen Fällen um Insuffizienz der Mitralklappe. Ferner war ein Fall von Morbus Basedowii dabei. In 3 Fällen von Herzjagen fand ich ferner Alternans. Außerdem in 2 Fällen zeitweilig bei Anfällen von Irregularität.

Also auch hier sehen wir die verschiedenartigsten Ursachen für das Auftreten des Pulsus alternans. Sowohl schwere und schwerste Erkrankungen und Insuffizienz des Herzens begleitet er, als auch tritt er bei nach unseren Kenntnissen funktionellen Erkrankungen auf. Es gibt nun noch verschiedene andere Formen von Bewegungsstörungen des Herzens, so eine nach Art der Bowditchschen Treppe einsetzende Form, ein Alternans mit verspäteter kleiner Kontraktion, wie ich ihn bei einem Falle von Herzjagen fand. Ferner die auf Erregbarkeitsstörung beruhende paroxysmale Bradycardie, die von Wenckebach mitgeteilten Leitungsstörungen an Venen und Vorhof usw., die aber bei ihrer großen Seltenheit, und da sie teilweise nur als funktionelle Erkrankungen gedeutet werden können noch keine große klinische Bedeutung beanspruchen können. Sie mögen deshalb hier ausscheiden.

Fasse ich zum Schlusse die Ergebnisse dieser Untersuchungen über die klinische Bedeutung der Herzarrhythmie zusammen, so ist zunächst zu bemerken, daß Unregelmäßigkeiten des Herzens zu den häufigsten Symptomen gehören bei Herzkranken und Nichtherzkranken.

Die häufigste Störung ist die Extrasystole und fast ebensohäufig die respiratorische Arrhythmie. Die übrigen Formen sind relativ seltener. Der Pulsus irregularis perpetuus ist als besondere Pulsform nicht haltbar. Die unter diesem Namen zusammengefaßten Formen sind zu trennen. Ein Teil derselben wird offenbar durch vermehrte Reizerzeugung an der Atroventrikulargrenze erzeugt. Ueberleitungsstörungen und Alternans sind seltene Störungen. Letzterer ist aber öfter nachzuweisen, wie man bisher annahm. Beide können auf funktionellen Störungen beruhen. Die Anfälle von Herzjagen sind häufiger, als man für gewöhnlich anzunehmen geneigt ist.

Alle Formen der Herzarrhythmie vielleicht mit einziger Ausnahme der vollständigen Dissoziation des Herzens

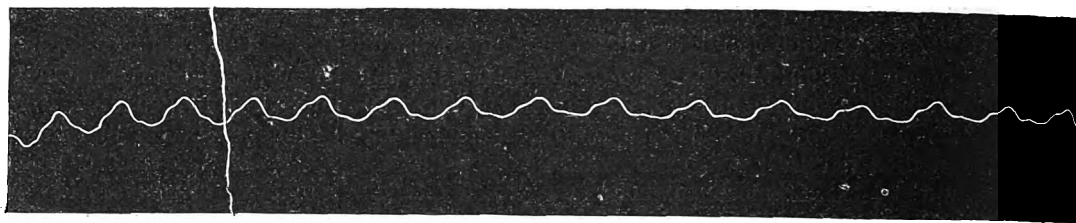


Abb. 3. Fall H. Herzspitze während des Pulsus alternans.

kommen sowohl bei organischen als auch bei funktionellen Erkrankungen des Herzens vor. Alle Formen können an demselben Herzen abwechselnd oder auch zusammen vorkommen. Aus der Unregelmäßigkeit des Herzens allein sind sichere diagnostische oder prognostische Schlüsse nicht zu ziehen, doch gibt die genaue Analyse derselben in vielen Fällen im Verein mit anderen

Symptomen wichtige Aufschlüsse über die Art der vorliegenden Funktionsstörung des Herzens. Mit der eben erwähnten Einschränkung sind alle Unregelmäßigkeiten des Herzens nur Zeichen einer — meist vorübergehenden — Störung der Funktion und nicht der prinzipielle Ausdruck einer organischen Läsion des Herzens.

#### Abhandlungen.

### Wer darf stillen?<sup>1)</sup>

von

Dr. Theodor Zlocisti, Berlin.

(Schluß aus Nr. 42.)

Vielleicht ist es darum auch angebracht, daß wir uns in der Frage, ob Tuberkulose stillen dürfen, in vollkommenster Harmlosigkeit einfach von der Tatsache leiten lassen, ob und in welchem Umfange Milch sezerniert wird. Das prinzipielle Verbot Heubners und seiner Schule dürfte immerhin noch zu diskutieren sein. Die Fälle, in denen frische Katarrhe das Weiterschreiten der tuberkulösen Prozesse andeuten, kommen sehr häufig für unsere Frage nicht in Betracht, vielleicht weil langdauernde Fieber die Kräfte des Organismus für den Eigengebrauch so stark konsumieren, daß die Laktation ohnehin sistiert. Ich verfüge über drei hierher gehörige Fälle. Es handelte sich um zwei III para und eine V para, die tuberkulöse Affektionen der rechten Spitze (eine des linken Unterlappens) hatten. Während die Frauen sich in der Gravidität auffallend wohl befanden, bekamen sie bald nach der Entbindung starke mit Fieber bis 40° einhergehende Katarrhe. Die Mütter, die ihre früheren Kinder gestillt hatten — die V para sogar 9 Monate — wiesen vollkommen leere Brüste auf. Selbst bei Fällen von Tuberkulose, die nicht katarrhalische Exazerbationen nach dem Partus erfahren, zeigt sich eine Laktation überhaupt nicht oder nur minimal. Unter den Einflüssen äußerer Art, die zu einer unvollkommenen Ausbildung der Brustdrüse, somit auch zur „Stillungsnot“ führen, hebt auch Hegar (17) besonders die latente Tuberkulose hervor. Oftmals wird es sich hier um Degenerationserscheinungen handeln. Und wir haben es vielleicht mit einem Kunstgriff der Natur zu tun, wenn diese Degenerierten gezwungen sind, ihre Nachkommen unnatürlich zu ernähren, wodurch sie mit größerer Wahrscheinlichkeit im Ausleseprozeß eliminiert werden.

In den Debatten der älteren Mediziner waren für die Beantwortung der Frage, ob tuberkulöse Mütter stillen dürfen, nur theoretische Ueberlegungen entscheidend. Ebenso — wie im Grunde — auch heute! Damals waren es die Saffttheorien, heute die Bakteriophobie. Man kann es begreifen, wenn zu einer Zeit, da die Tuberkulose der Lungen vorzugsweise mit Blutegeln, Fontanellen, Brechweinsteinsalben und Haarseilen behandelt wurde, Roser (18) darauf aufmerksam machen konnte, daß die natürliche Sekretion gegenüber jenen Heilmitteln doch ein besseres Derivans darstelle. Er läßt sich durch seine Anschauung leiten, daß die

Druck 100 mm

ohne Druck

80 mm

Radialis

Abb. 2. Fall H. Pulsus alternans durch Druck auf den Oberarm dargestellt.

erkeln aus abgelagerten Proteinverbindungen bestehen, die auch die Bestandteile der Milch seien. Die Milch befreit also den Organismus von diesen gefährlichen Proteinstoffen. Er will mit aller Gewalt lassen, dabei den Organismus durch große Lebertransosen stärken. Er behauptet, „das Säugen ist eines der wichtigsten Heilmittel zur möglichen Heilung der Lungentuberkulose, mithin auch das beste Nahrungsmittel zur Heranbildung derselben (Tuberkulose) und das Mittel, das Leben eines mit tuberkulösen Exkavationen der Lunge betroffenen längstmöglichst zu fristen.“

Von den neueren Autoren machen selbst die entschiedensten Stillungsfanatiker wie Biedert, Czerny, Keller vor der Tuberkulose Front und auch Heubner, der das Stillen sonst durchweg in allen Fällen anrät. Biedert rät ab, wenn in der Familie Tuberkulose vorliegt. Monti immer, wenn Hämoptoe und akute Tuberkulose vorliegen — selbst bei Frauen von besten Ernährungsergebnissen. Fehling erinnert an die Untersuchungen Leberts, im Gegensatz zu den alten Medizinern einen schlimmen Einfluß von Schwangerschaft und Puerperium auf die Phthise gesehen. Er muß aber zugeben, daß es immerhin doch Fälle gibt, wo das Wochenbett ein gewisser Stillstand, ein langsamer und günstiger Verlauf der Phthise vorkommt. „Das Stillen verbietet er unter bestimmten Umständen, weil er den Krankheitskeim durch die Nahrung nicht auf den Säugling übertragen lassen will — was beim Rindvieh nachgewiesen ist“. Diese Erkrankung des Lungengewebes scheint aber im Verhältnis zu der allgemeinen Verbreitung der Tuberkulose ein überaus seltenes Vorkommnis. Der erfahrene Billroth sagt weiterhin in seinen „Krankheiten der weiblichen Brüste“: „daß alle Autoren darin übereinstimmen, daß ein Miliartuberkel in der Mamma nicht vorkommen oder doch nicht übertragen werden.“ Auch bei Koenig (9), der vier Formen der Tuberkulose unterscheidet, findet sich keine Angabe, ob diese Brüste funktionstüchtig waren. Nur darauf kommt es uns an, nicht aber auf die histologisch-anatomische Konstatierung auf dem Sektionsbrett. Marchand gab. Zudem scheiden schon ohnehin die Fälle der tuberkulösen Tuberkelherde aus, weil sie die Drüsensubstanz zum Stillen bringen und die spezifische Funktion aufheben. Deutliche Störungen über die Passage des Tuberkelbazillus durch die intakten Drüsen liegen nur ganz vereinzelt vor. Der Fall von Gagner und Garnier, wo bei einer an Pharynx-Tuberkulose erkrankten Wöchnerin, die am 17. Tage des Wochenbettes starb, ihr genährtes Kind nach 6 Wochen zu Grunde ging und die tuberkulösen Veränderungen aufwies, ist doch nicht ganz überzeugend, weil eine fötale Infektion nicht ausgeschlossen werden kann. Ebenso ein mir privatim mitgeteilter Fall aus der Familie von Gagner, dem die anscheinend völlig gesunde Frau an Miliartuberkulose und kurz darauf die von ihr genährten Zwillinge an meningitischen Erscheinungen starben. Czerny und Keller haben auf Grund der Untersuchungen von Escherich, Feders, die Befürchtung des Ueberganges von Tuberkelbazillen in die Milch zurück. Schloßmann hat die Milch von vier tuberkulösen Frauen untersucht, ohne Tuberkelbazillen zu finden. Selbst bei einer Frau mit einer akuten Miliartuberkulose (die nach dem Wochenbett starb) konnte auch durch intraperitoneale Injektion beim Kind kein positiver Beweis für Tuberkelbazillen erbracht werden. Gegenüber diesen Tatsachen scheint es mir daher um so wichtiger zu sein, daß Czerny und Keller in ihrem Stillverbot nicht so grob sind als Marfan und nicht nur bei latenter Tuberkulose nicht säugen lassen aus Furcht vor dem Wiederaufflackern des Prozesses, sondern sogar in jedem Falle, in welchem bei der Mutter in früheren Lebensperioden irgend eine tuberkulöse Erscheinung vorhanden war. Marfan ist zwar für das Stillen tuberkulöser Frauen auch leichtesten Grades, schon bei der geringsten Pleuritis. „Hat aber die Frau vor Jahren eine Brusttuberkulose durchgemacht und erfreut sich seither der besten Gesundheit, so kann man sie ruhig stillen lassen. Das gleiche gilt von Frauen, die vor langer Zeit Koxitis oder vollkommen geheilte tuberkulöse Affektionen durchgemacht haben.“ Czerny und Keller untersagen das Stillen auch jenen Müttern, die aus tuberkulösen Familien stammen oder bei denen sonst ein wohl begründeter Verdacht der Möglichkeit einer latenten Tuberkulose besteht. Um die enorme Uebersteigerung recht zu Gemüt zu führen, braucht man nur an die oft zitierten und bestätigten Naegelischen Untersuchungsergebnisse zu erinnern. Wenn 75%, nach anderen sogar 90% der tuberkulösen Herde, doch die Folge mehr oder weniger gelaufener tuberkulöser Prozesse aufweisen, so täte man sich an der Czernyschen Gesetze gut, das Stillen überhaupt zu untersagen.

Dem ganzen Problem muß gleicher Weise das Interesse der Mutter und das Interesse des Kindes ins Auge gefaßt werden, ohne

daß uns das Dilemma zwischen beiden Interessen besonders besorgt zu machen brauchte. Die ganz generelle Anordnung für die tuberkulösen Mütter, nicht zu stillen, hat es ja bewirkt, daß tatsächlich umfassende klinische Erfahrungen über den Einfluß des Stillens auf die tuberkulöse Mutter fehlen, und rückwirkend natürlich durch die mangelnde Erfahrungskontrolle theoretische Deduktionen die kategorischen Imperative stellten. Zum Glück in diesem Falle (glaube ich sagen zu können) wissen viele Mütter von ihrer Tuberkulose nichts und haben daher keine Veranlassung, einen Arzt um die Stillungserlaubnis zu bitten. Die Frauen stillen eben und hören auf, wenn Beschwerden eintreten oder das Kind entwöhnt wird. Andererseits darf die notorische Tatsache nicht vergessen werden, daß viele Frauen in der Laktationszeit wohlgenährter und fetter werden, vielleicht auch deswegen, weil sie sich besser, gewissenhafter und verständiger ernähren. Für tuberkulöse Frauen ist das erstrebenswert und gilt mit Recht als günstiges Prognostikon. Schloßmann (8) hat zuerst Bresche in die als unumstößlich geltende Regula geschlagen; und ich halte das für eine verdienstliche Tat. Gegenüber dem prinzipiellen Verbot muß es als ein Fortschritt bezeichnet werden, wenn Schloßmann die Weisungen erst aus dem Ergebnis einer objektiven Untersuchung, dem Verlauf der Schwangerschaft und des Wochenbettes und der Würdigung der äußeren Verhältnisse herleiten will. Nur wo begründete Anhaltspunkte für eine Schädigung der Mutter durch den Stillakt gegeben sind — wie etwa eindeutige Erfahrungen beim Nähren früherer Kinder — sollte dem Kinde seine natürliche Ernährungsquelle gesperrt werden. Denn im Interesse des Säuglingswohls liegt das Stillungsverbot nicht. Der Uebertritt von Tuberkelbazillen in die Muttermilch konnte nicht nachgewiesen werden. Und wenn Marfan (4) vielleicht Toxine in der Milch vermutet, so dürfen wir dieser freischwebenden Hypothese doch von Ehrlich (19) fundierte Analogien entgegensetzen, wonach immunisierende Substanzen durch Säugung übertragen werden.

Czerny wiederum sieht die Gefahr für den Säugling hauptsächlich darin, daß das Stillen die Kinder während der ersten Lebensperiode mit der Mutter in innigere und häufigere Berührung bringt. Er befürchtet nur die Uebertragung durch die Exspirationsluft. Man braucht sich dabei nicht einmal in eine Erörterung über die Flüggesche Inhalationsinfektion einzulassen. Vielmehr fragen wir: Kommt die Mutter mit dem Kind im ersten Jahr weniger in Berührung, wenn sie die Saugflasche gibt? Wir kämen ja zu der französischen Uebung, daß die Kinder aus dem Hause gebracht werden müßten. — Es wäre nur konsequent; aber nicht sicher. Das lehren die französischen Ammenverhältnisse. Schließlich ist doch die instinktive Liebe der Mutter zu einem Kinde, ihre Sorgfalt und Besorgtheit ein Etwas, das sich zwar nach Kalorien nicht ausrechnen läßt — aber doch von entscheidender Bedeutung ist.

In der Literatur sind keine wirklich zwingenden Gründe angegeben, die das generelle Stillungsverbot tuberkulöser Mütter stützen. Unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse, in denen die Entfernung des Kindes von der Mutter nicht statthat und fast nie durchgeführt werden könnte, wäre die Frage zu entscheiden, ob die Mutterbrust oder die künstliche Ernährung dem Kinde eine größere Lebenswahrscheinlichkeit gibt. Hier stehen den — imaginären Schädigungen durch die Milch der tuberkulösen Mutter die nur zu gut gekannten Gefahren der artfremden Milch, zumal in den Großstädten, und nun gar in heißer Sommerzeit, gegenüber. Und Schloßmann hat recht, wenn er darauf hinweist, daß, selbst wenn die Mutter tuberkulös ist und die Möglichkeit einer Infektion vorläge — die gestillten Kinder immer noch die widerstandsfähigeren sind.

Nach alledem scheint es angebracht, auch in der Frage des Stillens tuberkulöser Mütter sorgsam zu individualisieren, wenn man es nicht vorziehen sollte, in dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von funktionstüchtigen Brüsten eine durch die Natur des mütterlichen Organismus gezogene Richtlinie zu erblicken.

Neben der Tuberkulose gewinnt für die Praxis die Frage nach der Stillungserlaubnis bei vorhandener Syphilis eine gesteigerte Bedeutung. In der positiven Beantwortung dieser Frage ist unter den führenden Pädiatern und Syphilitologen im Groben eine Einigkeit erzielt. Hat doch Widerhofer [A. Heubner (20)] die Ansicht vertreten, daß von den nicht an die Brust gelegten heredosyphilitischen Kindern 99% zu Grunde gehen, eine Feststellung, die auch Heubner bei seinem Material machen konnte. Von allen Forschern wird darauf hingewiesen, daß weder das Kind von der syphilitischen Mutter etwas zu fürchten hat, zumal



die Brustwarze nur selten Lokalisation einer syphilitischen Erkrankung ist, noch daß die Mutter einer Infektion von seiten eines heredosyphilitischen Kindes ausgesetzt ist, obwohl es an Gelegenheiten dazu nicht fehlte. Die Infektiosität des Nasensekretes erblicher Säuglinge ist hinreichend bekannt. Und wenn auch plaques muqueuses nur ein seltenes Vorkommnis bei derart belasteten Kindern sind, so könnte die diffuse rhagadiforme Infiltration der Lippensäume erbsyphilitischer Kinder, eine Aeußerungsform, deren Bedeutung Hochsinger (21) zuerst in aller Schärfe erkannt hat, die Ansteckung begünstigen. Indeß sind auch da, wo es an einer peinlich sauberen Behandlung der Brüste mangelt und besondere Schutzmaßregeln nicht getroffen werden, niemals Fälle einer Uebertragung der Lues des Kindes auf die Mutter beobachtet worden. So ist auch von dieser Richtung her eine Bestätigung des Collesschen und des Profetaschen Gesetzes gegeben. Diese Erfahrungstatsachen in Verbindung mit der Beobachtung, daß die erbsyphilitischen Kinder in der Regel schwach und kachektisch sind, und daß ihnen somit die künstliche Ernährung die geringsten Lebensaussichten eröffnet, bringen Fournier (22) zu der strikten Forderung, daß die Mutter ihr Kind selbst stille. „Diese Lösung — sagt er — ist die einzig richtige, die einzige, die allen gefährlichen Eventualitäten vorbeugt.“

Gegen die Allgemeingiltigkeit dieser Forderung hat Biedert (5) ein Bedenken für den Fall, daß die Mutter „durch die Krankheit schon so geschwächt ist, daß man ihr eine weitere Säfteabgabe nicht zumuten kann“. Allein sollte man nicht gute Berechtigung haben, dieser Biedertschen Einschränkung der Stillforderung die ganze — Biedertsche Argumentation gegen die „Schwäche“ entgegenzusetzen?! Auch hier scheint mir der einzig mögliche Standpunkt zu sein, das Vorhandensein der Laktation als den allein realen Maßstab für die Leistungsfähigkeit des Organismus zu nehmen.

Sehen wir von diesem gar zu labilen Satze Biederts ab, so hat man sich nur noch mit dem Standpunkt auseinanderzusetzen, den Hochsinger in seinen „Studien über die hereditäre Syphilis“ verfochten hat. Auch er gibt gern zu, daß bei allen von ihm 3—19 Jahre hindurch beobachteten Einzelfällen von 72 Müttern, die ihre Kinder gestillt haben, niemals eine Uebertragung des Syphilisgiftes auf die Mütter festzustellen war. Allein seine Anschauung, daß das Collessche Gesetz nicht als ausnahmslos zu betrachten sei, läßt ihn zu abweichenden Forderungen für das Stillungsrecht der Mutter kommen. Er will das Stillen nur den Müttern gestatten, die bereits eine oder mehrere syphilitische Früchte zur Welt gebracht haben und somit die nahezu absolute Gewißheit einer länger dauernden und wirksamen Immunisierung geben. Dagegen will Hochsinger besonders in der besseren Privatpraxis bei allen Primiparen, die syphilitische Kinder zur Welt gebracht haben, das Stillen untersagen, wiewohl er sich des Opfers, das er bringt, durchaus bewußt bleibt. Lediglich die Tatsache, daß die 20 bisher beobachteten Ausnahmen vom Collesschen Gesetz gerade Erstgebärende betrafen, drängt ihm diese Abstinenzforderung auf. Wenigstens für die Praxis elegans, bei denen eine sorgsame Durchführung aller hygienischen Gebote der künstlichen Aufzucht angenommen werden kann. In der Armenpraxis freilich nimmt Hochsinger die geringe Möglichkeit einer syphilitischen Infektion in den Kauf, weil hier auf eine rationelle Ernährung mit artfremder Milch nicht gerechnet werden kann. In den Fällen, bei denen die spezifische Erkrankung der Kinder erst nach Tagen oder Wochen ausbricht, ist er für sofortiges Absetzen. Er hat nicht das rechte Vertrauen zu der Hypothese, daß es sich in solchen Fällen nur um eine Infektion von geringerer Intensität handelte.

Hält man sich gegenwärtig, daß sich unter den vielen tausend Beobachtungen der Erbsyphilis nur etwa 20 Fälle fanden, die das Collessche Gesetz umzustürzen scheinen — scheinen, weil sie in ihrer Deutung hart umstritten sind —, so muß die ungeheuerliche Proportionalität auffallen, in der bei Hochsinger die Gefahr einer eventuellen Infektionsmöglichkeit zu den Gefahren eines fast sicheren Unterganges der schwächlichen erbsyphilitischen Kinder bei künstlicher Ernährung steht!! Zudem kann man sich mit gutem Grund Czerny, Keller anschließen, welche die von Hochsinger vorgenommene Scheidung von Armen- und eleganter Praxis in einer kardinalen Frage für unzulässig halten. Auch Baginsky (23), der die Kontraindikationen für das Stillen auf eine recht breite Basis stellt, will erst weitere Bestätigungen der Gegenstände Hochsingers abwarten.

Als Resultante ergibt sich auch bei der Syphilis, ganz gleich ob die Mutter oder die Kinder infiziert sind, daß das Stillen zur

Pflicht erhoben werde. Nur eine Ausnahme kann es von dieser Forderung geben — hier herrscht völlige Uebereinstimmung — daß die erst gegen Ende der Schwangerschaft mit frischer Lues infizierten Frauen vom Stillgeschäft zu entbinden sind. Wobei freilich auch in allen anderen Beziehungen von Mutter und Kind eine ähnliche Vorsicht — wenn nicht gar eine Scheidung — geboten erscheint.

Am deutlichsten demonstriert den Wandel in der Auffassung von der Lebenswichtigkeit des Stillens die veränderte Stellungnahme zur Frage nach dem Stillungsrecht der herz- und nierenkranken Mütter. Das frühere allgemeine Verbot ist einer differenzierteren Anordnung gewichen. Eine völlige Einigkeit ist für die gut kompensierten und symptomlos verlaufenden Herzfehler erreicht. Hierbei wird von keiner Seite etwas gegen das Stillen eingewendet. Bei schwerem unkompensiertem Vitium cordis raten die meisten Autoren ab. Fehling, weil die für die Zwecke des Milchreichtums nötige gesteigerte Flüssigkeitszufuhr füglich eine Belastung der Herzaktivität bedeutet und somit eine Verschlechterung des Zustandes herbeiführen könnte. Aber hier hat die Erfahrung schon die Allgemeingiltigkeit des Verbotes durchbrochen. Budin und Macé (24) konnten zwei Fälle von unkompensiertem Herzfehler aufweisen, bei denen die kranken Mütter durchaus stillen wollten und ihre Pflicht zum Wohle der Kinder und ohne eigene Schädigung erfüllten. Ich selbst verfüge über einen ähnlichen Fall, bei dem die Mutter (die übrigens auf meine Weisung während der Laktation auch im Trinken die alte Mäßigung übte) stillte und sich sogar nach jedem Säugungsakt besonders wohl fühlte.

Auch bei den albuminurischen Frauen hat sich ergeben, daß das Auftreten von Eiweiß im Urin keine absolute Gegenanzeige gegen das Stillen darstellt. Gamulin (25) beschäftigt sich mit den Fällen, in denen vor der Entbindung Albuminurie bestand oder sich während der Schwangerschaft entwickelte. Von den Kindern wogen zirka  $\frac{5}{6}$  bei der Geburt weniger als 3000 g, mehr als die Hälfte sogar weniger als 2500 g, und doch konnte eine mittlere Gewichtszunahme der Kinder um täglich 35 g konstatiert werden. Eine Steigerung der Eiweißausfuhr wiesen unter 158 Fällen nur 2 stillende Mütter auf, während bei 5 die Quantität stationär blieb. Die übrigen wiesen einen Rückschritt auf, sodaß das Stillen nicht als ein Moment für die Steigerung der Eiweißausscheidung angeschuldigt werden kann.

Anders liegen die Verhältnisse bei der echten Brightschen Nierenkrankheit. Hier, wo wir Oedeme, schwere Störungen von seiten des Herzens, urämische Attacken samt einer allgemeinen Intoxikation vor uns haben, wäre vielleicht das Stillungsverbot am Platze — wenn es sich in praxi nicht erübrigte! Frauen mit Brightschen Nierenkrankheiten empfangen selten; abortieren meist und haben (wenn sie einmal gebären) eine für die Ernährung des Kindes nicht in Betracht kommende, minimale Laktation, die zumeist auch sehr bald verschwindet.

Ohne hier auf alle möglichen Krankheitsformen und deren Beziehung zum Stillen eingehen zu wollen, wäre doch über die Neurosen und psychopathischen Alterationen noch einiges zu bemerken. Im großen kann man daran festhalten, daß der bislang supponierte Einfluß seelischer Affekte auf die Milch und somit auf ihre Zuträglichkeit für die Kinder jedenfalls durchaus überschätzt wurde. Wenn Baginsky diese Einwirkung noch unzweifelhaft ist, so sind doch andere gewichtige Forscher geneigt, alle diesbezüglichen Erzählungen ins Reich der Fabel zu verweisen. Fehling, Czerny und Keller wollen daher leicht erregliche Frauen nicht von ihrer Pflicht entbinden, während Marfan nur die Neurasthenie schwerer Form, nicht aber die „Nervosität“ als Gegenanzeige gelten lassen will. Unerfindlich aber ist, warum alle organischen Nervenkrankheiten, besonders wenn sie mit Lähmung einhergehen, das Stillen verbieten sollten. Voraussetzung muß natürlich sein, daß bei Müttern, die mit derlei Erkrankungen behaftet sind, alle durch Akzidentien mögliche Schädigungen des Kindes verhindert werden. Unter diesen Vorbehalten kann Biedert gegen das Stillen auch von Epileptischen und von Geisteskranken nichts einwenden. Und die strikte Forderung der sofortigen Entfernung der Kinder von der psychotischen Mutter — wie sie Fehling aufstellt — kann wohl auch nur in den unberechenbaren Gefahren, wie sie maniakalische Anfälle, Krämpfe u. s. w. für das Kind bringen könnten, gesehen werden. Darum erscheint es kaum angebracht, den Hysterischen das Stillungsgeschäft zu untersagen. Selbst wenn eine Mastkur für die hysterische Mutter angeordnet wird, möchte es mir ratsam erscheinen, erst festzustellen, ob das Stillen die Kur stört, als um dieser Eventualität willen im vorn-



in das Stillen zu verbieten. Weist doch Roser darauf hin, oft gerade die Erfüllung der natürlichen Mutterpflicht hysterische den günstig beeinflusst und ihre Korpulenz steigert.

Natürlich wird in solchen Fällen strenges Individualisieren Platz sein. An die Stelle theoretischer Möglichkeiten trete der Versuch. Denn „es kommt, wenn auch nicht immer, doch oftmals anders.“

Welche Bedeutung die natürliche Ernährung des Säuglings seine Lebenschancen hat, darüber kann eine Debatte nicht möglich sein. Verhält sich im Jahresmittel schon die Zahl Todesfälle von Flaschenkindern zu Brustkindern wie 1:5 $\frac{1}{2}$ , so vert sich in den warmen Monaten das Verhältnis auf 1:18 $\frac{1}{2}$ . Die weitere Schädigung somatischer und psychischer Natur die nicht mit artfremder Milch abgibt, welche Beziehungen zur Generation darin obwalten, darüber haben Roeses (26) umfangreiche Erhebungen Licht verbreitet. Sie stammen aus einem Material von gegen 164 000 Untersuchten und zeigen an großen Reihen, daß die Hypoplasie des Zahnschmelzes bei Gestillten nicht seltener ist als bei Flaschenkindern, die durch die häufigere und somit leichter an Regelwidrigkeiten der Gastrointestinalionen leiden. Nicht uninteressant ist es, daß auch die Schulgen und die Spannkraft gestillter Kinder die der ungestillten gleichen, wenn auch hier füglich durch große Fehlerquellen ein richtiges Urteil erschwert ist.

Ungleich deutlicher spiegelt sich der Wert des Stillens in Prozentzahlen der Militärtauglichen wieder. Nicht nur das durchschnittliche Körpergewicht, der Brustumfang und die Körpergröße ist eine wesentlich größere bei den Gestillten; wichtiger ist, daß der Prozentsatz der tauglichen Musterungen 31,1 vom Hundert bei den Ungestillten und 47,9 bei Gestillten beträgt, wobei die Zahlen langsam ansteigen, je länger auch die Stilldauer eine längere wird. Hier begegnen wir Festestellungen mit den Beobachtungen von Vogls (27), die beweisen, daß in jenen Teilen, zumal Altbayerns, in denen die Säuglingssterblichkeit eine bedeutende ist (in Kelheim beträgt sie die Militärtauglichkeit am geringsten ist, wobei zu bedenken ist, daß das große Säuglingssterben jener Landstriche eine Folge des Stillens ist. Also auch die überlebenden Flaschenkinder sind körperlich minderwertig.

Indeß auch für die Mutter ist das Stillen oder die eventuelle Unterdrückung dieser physiologischen Funktion nicht von untergeordneter Bedeutung. Es kann kaum ein Zufall sein, daß Geknickungen bei Müttern, die nicht gestillt haben, häufiger vorkommen (worauf Monti hinweist) als bei den — demimères. Der Reiz wirkt als Reiz auf den Uterus, dessen Inaktivität zur Normalform dadurch gefördert wird. Die Hyperinaktivität in ihren Uebersteigerungen, die nach Fehling zur Atrophie führen, ist oft von einer Reihe so schmerzhafter Symptome begleitet, daß sich das Stillen bald von selbst verbietet. Diese Fälle sind aber nur bei exzessiver Stillungsdauer beobachtet worden, sie bei uns nur selten ist.

Wir setzen wir jetzt die ganze Untersuchung zusammen, so ergibt sich als allgemeines Resultat auf unsere Frage: „Wer darf stillen?“ eine schlichte Antwort. Jede Mutter, die Milch in den Brüsten hat. Rechnen wir die Fälle von Geisteskrankheit ab, bei denen das Stillen mit der Laktation als solcher in Zusammenhang stehende Möglichkeiten bestehen, so kann als die einzige Ausnahme nur die Akquirierung einer Lues während der Gravidität angesehen werden. Die Stillungsfrage ist trotz ihrer eminenten hygienischen und wirtschaftlichen Bedeutung ein Stiefkind der modernen Medizin geblieben, das lange Zeit auch an Stelle der natürlichen Ernährung durch Beobachten und Empirie auf künstliche Weise durch Theorien und sehr voraussetzungsreichen Theorien aufgeklärt wurde. Die Beobachtung, daß unter schweren Krankheitserkrankungen die Laktation sistiert, (— für eine biologische Auffassung ist gerade das Verhalten der Laktation bei Pneumonie und Sepsis als Brighti bedeutsam —) gibt uns einen Wegweiser für die Beurteilung des Haushaltes des menschlichen Organismus. Es ist nicht mit unsern physiologischen Erkenntnissen kaum vereinbar, wenn der Organismus in der Laktation eine Funktion hat, welche die Bilanz seiner Energien zu seinen eigenen Lasten beschwerte. Und nach der anderen Seite gilt die freigelegte Energie einem Wesen, das der mütterliche Organismus monatlich mit seinem Blute genährt hat, zwischen denen dieser Ursache ein biologischer Parallelismus bestehen muß. In dem Sinne, daß das Kind von seiner Mutter auch nach der weiteren postuterinen Entwicklung die geeignetsten Aufrechterhaltung erhält und daß selbst beim Auftreten interkurrenter

Krankheiten der Mutter die Vorzüge der Muttermilch die Nachteile überwiegen, solange und weil die Laktation besteht. Hiergegen kann auch im Prinzip das Obwalten gewisser — freilich überaus seltener und in ihrer Bedeutung und ihrem Wesen noch durchaus ungeklärter Idiosynkrasien des Kindes gegen die Milch der eigenen Mutter wenig verfangen.

Beobachtungen, daß die Milch oft eine von der Norm abweichende chemische Zusammensetzung aufweist, vermehrte oder verminderte Eiweiß, Fett-, Zucker und Salzmengen, dürfen nicht zu theoretischen Folgerungen führen.

Erst der Nachweis, daß der veränderte Chemismus der Milch vom Kinde tatsächlich nicht vertragen wird, es nicht nur im Gewicht nicht fördert, sondern zurückbringt — nur dieser Gesichtspunkt darf uns leiten, da andere Kontrollen nicht vorhanden sind — erst der Nachweis also, daß der veränderte Chemismus der Milch nicht eine Anpassung an des Kindes individuelle Bedürfnisse noch Aufbaumaterialien darstellt, darf unser Handeln bestimmen. Allein auch in diesen Fällen darf es geraten erscheinen, nachzuforschen, ob der anomale Chemismus nicht lediglich eine Folge einer anomalen Lebensweise ist, wie Zalewsky es in einem drastischen Falle aufdecken konnte. Es wird zu erweisen sein, ob nicht zielsichere und unermüdlich durchgeführte Diätregulierungen immer zur Norm führen. Das Absetzen sollte immer das ultimum refugium sein.

Der von uns vertretene Standpunkt würde bei konsequenter Durchführung scheinbar auch in einen völligen therapeutischen Nihilismus münden. Wenn die Natur oder in unserer Terminologie die Konstitution des mütterlichen Organismus — die die Fähigkeit oder Unfähigkeit des Stillens bedingt — allein schon die Form der Säuglingsernährung bestimmte, so wäre jedes Eingreifen von seiten des Arztes als widernatürlicher Akt zu betrachten. Demgegenüber ist aber festzuhalten, daß unsere Deduktionen den Mutterbegriff rein physiologisch fassen. Nun haben wir es aber nicht mit der Mutter schlechtweg, sondern mit der Mutter unserer Zeit zu tun, mit der Frau, deren Organismus unter den Einwirkungen der Zivilisation im weitesten Sinne aus der natürlichen Bahn gedrängt wurde. Wenn es möglich sein konnte, daß mannigfache Gründe — (Mode, Trägheit, durch Reklame geschaffene und gestärkte Vertrauensseligkeit in den Wert der künstlichen Nahrungsmittel, vielleicht auch die sozialen Wandlungen, deren Bedeutung für das Stillungsproblem mir freilich durchaus übertrieben zu werden scheint) wenn es möglich sein konnte, daß all diese Gründe die Psyche des modernen Weibes so alterieren konnten, daß die ursprünglichsten Instinkte verschleiert wurden — kann es da Wunder nehmen, wenn auch die funktionellen Fähigkeiten betroffen wurden?

Man hat unter dem Eindruck der geistvollen Studien von Bunge die Unfähigkeit zum Stillen als ein Degenerationszeichen — vorzugsweise als eine Folgeerscheinung des Alkoholismus — aufgefaßt. Und es ist sicher, daß eine Reihe solcher Fälle diese Deutung herausfordert. Sie prinzipiell zu akzeptieren, wäre aber Fatalismus. Besonders die Schule Pinards hat uns gelehrt, die Unfähigkeit des Stillens nicht ruhig hinzunehmen. Die Aufgabe des Arztes dürfte es sein, festzustellen, ob wir es mit einer absoluten Agalaktie, die sicher Degeneration ist, oder mit einer nur schlummernden Fähigkeit zu tun haben, also einer scheinbaren Unfähigkeit, bedingt vielleicht durch gewisse degenerative Tendenzen, zumeist aber durch unzweckmäßige Lebenshaltung im weitesten Sinne. Hier heißt es also durch geeignete Maßnahmen die latente Stillungskraft lebendig zu machen, der Einwirkung einer langjährigen Schädlichkeit Einhalt zu tun. Ist doch das Gespenst von der Zunahme organisch bedingter Stillungsunfähigkeit, das v. Bunge heraufbeschworen, bei rechter Beleuchtung verschwunden. Die Konstatierungen Pinards und seiner Schule, die mehr als 95 % aller Mütter zum Stillen bringen konnten, sind mit geringen Zahlenabweichungen von den Leitern verschiedener Säuglingsheime auch in Deutschland bestätigt worden. Wir verfügen über eine Reihe von Methoden die Laktation anzuregen, wo nur ein anatomisches Substrat dafür vorhanden ist: Massage, Faradisation, hydriatische Maßnahmen (Bäder der Brüste in abwechselnd heißem und kaltem Wasser), Turnübungen u. a. m. Nach den Untersuchungen an der Gießener Frauenklinik (Pfannstiel) und anderweit dürfte auch der in der Milchwirtschaft verwandte Baumwollsaamen (als Laktagol verbreitet) in vielen Fällen von Erfolg sein.

Die Entwicklung dieser Prozeduren müßte eine vornehmere Aufgabe für den Arzt sein und bedeutungsvoller für eine normale Rassenauzucht als das Weiterführen noch so fein ersonnener Me-

thoden künstlicher Säuglingsernährung, deren größte Gefahr darin besteht, daß sie in den weiteren Volkskreisen den Wahn großzieht, die Mutterbrust sei zu ersetzen.

Literatur: 1. Roese, Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. Bd. 1. — 2. Ahlfeld, Arbeiten und Berichte. II (1883/84). — 3. Paul Meyer, Marburger Diss. — 4. A. B. Marfan, Hdbch. d. Säuglingsernährung. Uebers. v. R. Fischl (1904). — 5. Biedert, Die Ernährung des Kindes. 4. Aufl. — 6. Czerny und Keller, Des Kindes Ernährung. Bd. 1. — 7. Fehling, Physiolog. u. Patholog. d. Wochenbettes. — 8. Schloßmann, M. f. Geb. u. Gynäkolog. Bd. 17 (1903). — 9. Fr. Koenig, Lehrbuch der spez. Chirurgie. Bd. 2. — 10. Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellung. I (1897). — 11. Jacobi in Gerhards Hdbch. d. Kinderheilk. — 12. Mochez, de l'influence des maladies aiguës sur l'allaitement. Thèse 1891 [Proust]. — 13. Roger, les malad. infect. Paris 1902. — 14. Leopold Meyer, Ztschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 14. — 15. Olshausen, Arch. f. Gyn. Bd. 9. — 16. Salge, Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 36. — 17. Hegar, Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. II (1905). — 18. Roser, Mediz. Korresp.-Bl. d. württemberg. ärztl. Ver. 1851. — 19. Ehrlich, Ztschr. f. Hyg. Bd. 12 (1892). — 20. Heubner in Gerhards Hdbch. d. Kinderheilk. — 21. Hochsinger, Studien zur hereditären Syphilis (Wien 1898). — 22. Fournier, Die Vererbung der Syphilis (deutsche Uebers.) 1892. — 23. Baginsky, Lehrb. d. Kinderheilk. (6. Aufl.) — 24. Budin u. Macé, Soc. d'obstétrique de Paris. 4. Juli 1901. — 25. Gamulin, l'allaitement chez les albuminuriques (Thèse de Paris 1896). — 26. Röse, Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkde. 1905. H. 3. — 27. v. Vogl, Die wehrfähige Jugend Bayerns (München 1905).

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

### Umfrage

über die

### Bewertung der Rückenmarksanästhesie.

Wir beschließen unsere Umfrage aus Nr. 37 mit der folgenden zuletzt eingegangenen Äußerung:

Dr. Hermann Kümmell, I. chirurgischer Oberarzt des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf:

Die Zahl unserer Rückenmarksanästhesien beläuft sich bis heute auf annähernd 700. Wir haben sie seit dem Chirurgenkongreß 1905 wieder aufgenommen auf die Empfehlung der Bonner chirurgischen Klinik hin, und haben dem Gange ihrer Entwicklung folgend die verschiedenen Anästhetika Stovain, Novokain und Alypin durchprobiert, sind jetzt beim Tropakokain angelangt. Trotz absteigender Giftigkeit scheinen die Mittel an Wirkungskraft nichts einzubüßen. Dazu scheinen die früher häufig gesehenen üblen Neben- und Nachwirkungen, die Uebelkeit, das Erbrechen, die Kopfschmerzen usw., auch die kollapsartigen Erscheinungen, die früher nicht so selten das Bild der Rückenmarksanästhesie störten, seltener zu werden.

Als bestes, wenigst giftiges, gut sterilisierbares, allezeit gleichwertiges Anästhetikum hat sich bei uns das Tropakokain in seiner Anwendung mit Suprarenin bewährt. Unsere Lösung wird jeden dritten Tag erneuert und sterilisiert, erst nach der Sterilisation wird Suprarenin zugefügt. (Auf 5 ccm der Tropakokainlösung 1,5 : 40,0 kommen 7–8 Tropfen der käuflichen Suprareninlösung 1 : 1000.) Auch die in Glastuben in den Handel gebrachte gebrauchsfertige Tropakokain-Suprareninlösung ist sehr zu empfehlen.

Der Erfolg der Injektion hängt in erster Linie ab von der Technik der Injektion: aus technischen Fehlern ist bei weitem die Mehrzahl der Mißerfolge abzuleiten. Es gibt ja wohl Menschen, die eine auffallende Toleranz diesen Anästhetika gegenüber zeigen. Sie machen nur den kleinsten Teil der Mißerfolge aus. Meist war bei der Punktion des Spinalkanals der Liquor nicht im Strahl abgefließen, d. h. die Punktionsnadel nicht in eine frei kommunizierende Partie des Zerebrospinalkanals eingedrungen oder war, besonders bei höher zu anästhesierenden Zonen, das Anästhetikum nicht durch geeigneten Beckenhochlagerung in die Nähe der betreffenden höher gelegenen Rückenmarkssegmente gebracht worden. Bei Beckenhochlagerung älterer Leute, wie wir sie (z. B. bei der Prostatectomia suprapubica und Ähnlichem) anwandten, sahen wir mehrfach glücklicherweise nur vorübergehende mehr oder weniger schwere Kollapserscheinungen, diese scheinen seit Einführung des Tropakokains weniger bedrohlich zu sein. Mehrfach schien uns die Wirkung des Tropakokains weniger anhaltend und rascher vorübergehend zu sein als die der anderen Mittel. Wir üben die Technik, wie sie von der Bonner chirurgischen Klinik erst kürzlich wieder empfohlen wurde, beschränken jedoch die Anwendung der Anästhesie im allgemeinen auf Operationen der unteren Körperhälfte, von der Leistengegend abwärts. Gerade bei Laparotomien treten bisweilen recht lästige Brechbewegungen auf, die die Gefahr und Schwierigkeit der Operation, speziell bei Appendektomien oft erheblich steigern. Andererseits sind Nephrektomien, Appendektomien ohne Nebenerscheinungen und ohne Schmerzempfindung öfter von uns mit Lumbalanästhesie ausgeführt. Sehr wertvoll ist die Rückenmarksanästhesie in allen den Fällen, wo die Narkose kontraindiziert ist; sie selbst ist kontraindiziert bei septischen Krankheitsprozessen wegen Gefahr einer

septischen Spinalmeningitis auf der Basis des gesetzten Insultes, nicht anzuraten bei übermäßig ängstlichen nervösen Personen, deren Aufregungszustand schon jedes Berührungsgefühl in intensive Schmerzempfindung umzusetzen vermag.

Als Abschluß der interessanten und wertvollen Berichte in Nr. 37, die wir in der Umfrage über Rückenmarksanästhesie zusammengefaßt hatten, bringen wir im Anschluß und als Ergänzung folgenden Beitrag, in der der Schöpfer dieser Methode die wichtigsten Punkte der Methodik zusammengefaßt hat:

## Rückenmarksanästhesie

von

Prof. Dr. August Bier, Bonn.

In folgendem schildere ich in gedrängter Kürze die meiner Ansicht nach wichtigsten Punkte über Rückenmarksanästhesie, nach einer Erfahrung, die ich in mehr als 1000 Fällen gesammelt habe.

Technik. 1. Der Kranke sitzt quer auf dem Operationstische. Die Beine hängen seitlich herunter. Der Kopf wird vorn übergebogen, die Wirbelsäule stark kyphotisch gekrümmt. Seitliche Verbiegungen sind möglichst auszugleichen.

Die Haut der Lendengegend wird mit Aether und Sublimat abgerieben. Dem Kranken wird mitgeteilt, daß er einen unbedeutenden Stich im Rücken verspüren werde, und daß er dabei ruhig sitzen bleiben solle.

2. Das Instrumentarium besteht aus einer 10 ccm fassenden Rekordspritze mit Einteilung, einer Kanüle mit kurz abgeschrägter Spitze und dem in der Kanüle befindlichen Mandrin. Das vorher ausgekochte Instrumentarium liegt in Alkohol und wird vor dem Gebrauch in Borlösung gebracht, um den Alkohol gründlich zu entfernen. In derselben Lösung liegen die zugeschmolzenen Glaskölbchen, die die sterilisierte Injektionsflüssigkeit enthalten. In ihr ist die einzuspritzende Menge des Anästhetikums in 1 ccm gelöst. Der Hals des Kölbchens wird abgebrochen, und sein ganzer Inhalt wird mittels der Kanüle in die Spritze gesogen und durch vorsichtiges Verschieben des Stengels bis auf genau 1 ccm wieder entleert. Die beschickte Spritze wird neben dem vorbereiteten Kranken bequem erreichbar auf ein steriles Tuch gelegt. Daneben liegt die mit dem Mandrin versehene Kanüle.

3. Der Operateur bedeckt seine desinfizierten Hände mit einem sterilen Handtuche und spannt dieses in der Höhe beider Darmbeinkämme aus. Der straffgespannte Rand des Tuches stellt somit die Verbindungslinie derselben dar. Diese Linie trifft den Dornfortsatz des IV. Lendenwirbels: dieser Punkt genügt zur Orientierung, welchen Wirbelzwischenraum man auch zur Injektion wählen mag, da man leicht die entsprechenden Dornfortsätze abtasten kann. Meist spritzen wir zwischen dem II. und III. Lendenwirbel ein. Die Haut der gewählten Stelle wird von einem Gehilfen durch Chloräthylspray unempfindlich gemacht. Die mit dem Mandrin versehene Nadel wird genau in der Mittellinie und senkrecht zur Wirbelsäule etwas schräg nach oben (kopfwärts) eingestochen. Sobald sie fest im Ligamentum interspinosum sitzt, wird der Mandrin zurückgezogen und die Hohl-nadel langsam vorgeschoben. Trifft man auf knöchernen Widerstand, das heißt also auf einen Wirbelbogen, so zieht man die Nadel etwas zurück und verändert ihre Richtung, nach oben oder unten, aber stets bewegt man sich dabei genau in der Mittellinie. Trifft man auf elastischen Widerstand, so schiebt man die Nadel vorsichtig weiter, bis der Liquor hervorsprudelt. Kommt er nur zögernd und tropfenweise, so wartet man, bis er durch Drehen und leichtes Vor- und Zurückschieben der Nadel reichlicher abfließt. Jetzt setzt man die geladene Rekordspritze auf die Nadel, ohne die letztere weiter zu verschieben oder ihre Lage zu verändern. Ganz langsam zieht man den Stengel zurück und saugt den Liquor je nachdem (siehe später) bis auf 2–10 ccm an, die Lösung des Anästhetikums dadurch verdünnend, und spritzt die so entstandene Mischung langsam in den Lumbalsack. Dann zieht man Spritze und Hohl-nadel schnell heraus und bringt den Kranken in Rückenlage.

Wahl des Anästhetikums. Die Anästhesie mit reinem Kokain ist zu gefährlich und deshalb jetzt wohl allgemein aufgegeben. Der Zusatz von Nebennierenpräparaten vermindert wesentlich die Gefahr des Kokains, weniger aber seine unangenehmen Nachwirkungen. Die beiden besten Mittel sind Stovain und Tropakokain. Wir geben in neuerer Zeit dem letzteren, das von österreichischen Aerzten besonders empfohlen ist, als dem ungefährlich-

und sicher wirkenden, den Vorzug. Wir halten uns grundsätzlich an kleine Dosen und verwenden nur 0,05 g Tropakokain in isotonischer Lösung ohne Zusatz von Nebennierenpräparaten. Die erwähnten Glaskölbchen enthalten 1,5 ccm einer 5%igen Lösung von Tropakokain. In der Art, wie ich oben beschrieb, wird dann 1 ccm eingespritzt.

Höhe der Anästhesie. Um die Anästhesie hoch hinauf zu treiben, gibt es zwei Mittel:

1. Man löst das Anästhetikum in viel Flüssigkeit (6—10 ccm) und spritzt diese ganze Menge ein. Auf diese Weise habe ich schon im Anfange meiner Versuche schmerzlose Operationen unter Narkose an den Armen ausgeführt. Verdünnt man die Lösung auf 10 ccm mit Wasser, so treten sehr heftige Nacherscheinungen ein. Deshalb ist es besser, das in 1 ccm gelöste Anästhetikum in Ansaugen von Liquor zu verdünnen und dann die ganze Menge einzuspritzen.

2. Man bringt (nach Kader) den Kranken sofort nach der Operation, je nach der gewünschten Höhe der Anästhesie in mehr oder weniger starke Beckenhochlagerung.

Mit der Kombination beider Mittel lassen sich sehr hohe Anästhesien erzeugen.

0,05 g Tropakokain mit Liquor auf 6—8 ccm Lösung verdünnt und zwischen II. und III. Lendenwirbel eingespritzt, genügen in den meisten Fällen, um eine hinreichende Anästhesie bis zum Nabel zu erzielen hervorzubringen. Ob es zweckmäßig ist, noch höhere Anästhesien zu erzeugen, muß die Erfahrung lehren. Jedenfalls ist es, wie ich mich schon mehrfach überzeugt habe, möglich, große Operationen an den Armen (z. B. Amputationen) und die Amputatio mammae unter Rückenmarksanästhesie schmerzlos auszuführen. Kader hat sogar Operationen darunter gemacht.

Ein gutes Mittel, um den Eintritt und die voraussichtliche Höhe der Anästhesie zu beurteilen, ist die Prüfung der Reflexe (Knie- und Kehlkopfreflexe). Die Anästhesie reicht fast stets so weit, wie man will, bis 1—2 Minuten die Reflexe verschwunden sind. Bei mangelhafter Anästhesie muß die Beckenhochlagerung angeordnet werden. Meist genügt eine entsprechende Verdünnung des Anästhetikums durch Liquor, um hochgehende Anästhesien hervorzurufen.

Gefahren der Rückenmarksanästhesie. Für die Rückenmarksanästhesie, die sich immer noch in der Entwicklung befindet, gibt es noch keine so streng vorgeschriebene Technik zur Vermeidung der Gefahren, wie sie eine ausgedehnte Erfahrung in der Allgemeinnarkose ausgebildet hat. Die Gefahren der Rückenmarksanästhesie werden durch 3 Gründe heraufbeschworen:

1. Durch ungeeignete Mittel, z. B. Kokain. Das auch von Kader so hochgeschätzte Stovain hat in letzter Zeit an Ansehen verloren, weil Lähmungen danach beobachtet wurden. Die eintretenden Augenmuskellähmungen sind von untergeordneter Bedeutung, da sie eine gute Prognose haben. Schlimmer sind die respirations- und andere Lähmungen, die danach vorkamen. Aus den Erfahrungen österreichischer Chirurgen, die ich schon oft kennen kann, beweisen, daß das Tropakokain zurzeit wohl das beste Mittel ist, das auch außerdem noch die geringsten Nebenwirkungen hervorruft. Novokain und Alypin, das ebenfalls verwendet ist, kann ich nach unseren Erfahrungen nicht empfehlen.

2. Durch Ueberschreitung der zulässigen Dosis. Ich kann mich nicht Ueberzeugung nicht erwehren, daß die Dosis der Giftstoffe sehr häufig viel größer genommen wird, als es, richtige Anwendung der geschilderten Hilfsmittel vorausgesetzt, nötig ist. Ich habe, wie ich schon erwähnte, die Dosis von 0,05 g Tropakokain vollkommen.

3. Durch fehlerhafte Punktion und fehlerhafte Einspritzung. Die Punktion wird noch viel zu wenig beobachtet. Quälende Schmerzen, Hyperästhesien, Anästhesien, Lähmungen sind sicher die größten Gefahren. Die Mehrzahl der Fälle hierdurch hervorgerufenen Anästhesien halte sich der Anfänger genau an die beschriebene Methode, die sich uns bewährt hat. Der Erfahrene mag ja andere Methoden, da eine allgemein angenommene Technik noch nicht vorhanden ist, und wir ja vielleicht noch Fortschritte auf diesem Gebiete zu erwarten haben.

Hauptregel, die zu beherzigen ist, um Gefahren und Nebenwirkungen zu vermeiden, lautet: Man spritze nie das Anästhetikum ein, bevor nicht der Liquor in rascher Folge oder im Strome hervorquillt. Erreicht man dies nicht durch Drehen oder durch Vor- und Zurückschieben der

Nadel nicht, so wiederhole man lieber die Lumbalpunktion in einem höheren oder niederen Zwischenwirbelraum.

Ferner eignet sich die Rückenmarksanästhesie nicht für die ambulante Praxis. Der Operierte soll mindestens 24 Stunden Bettruhe beobachten.

Beobachtet man die beschriebenen Vorsichtsmaßregeln, so halte ich die Gefahren der Rückenmarksanästhesie für sehr gering.

## Secacornin-Roche ein neues, verbessertes Sekalepräparat

von

Professor Dr. H. Walther, Gießen.

Unter den Arzneimitteln, welche für den praktischen Arzt mit der Zeit unentbehrlich geworden sind und zu dem eisernen Bestande der ärztlichen, speziell der geburtshilflichen Ausrüstung gehören, spielt zweifellos das Secale cornutum mit seinen Präparaten eine hervorragende Rolle. Die Indikation zu seiner Anwendung, hauptsächlich in der Geburtshilfe, aber auch in der Gynäkologie, ist durchaus klar, und die Wirksamkeit des Präparates ist durch tausendfache Erfahrungen an geeigneten Fällen erprobt und so fest erwiesen, daß wir Aerzte auf dieses Mittel nicht mehr verzichten können und daß selbst Gegner der medikamentösen Therapie nichts gegen seine Anwendung einzuwenden vermögen.

So sehr die Vorteile des Sekale als solchen in die Augen springen — ich erinnere nur an die Unentbehrlichkeit bei atonischen Nachblutungen, an seine prompte Wirkung bei mangelhafter Involution im Wochenbett —, so darf doch andererseits nicht verkannt werden, daß, wie von jeher von Pharmakologen und Aerzten betont wurde, die Droge Sekale wohl eine der veränderlichsten aller Drogen darstellt und eine ganz außerordentliche Mannigfaltigkeit in der chemischen Zusammensetzung aufweist. Dies macht es verständlich, daß einerseits auch das gepulverte Präparat sogar das Infus nicht selten lebhaftere Störungen im Befinden, hauptsächlich Magendarmstörungen hervorruft, andererseits wegen des Gehaltes an wirksamen, zugleich aber auch giftigen Bestandteilen das Bestreben der Pharmakologen von jeher darauf gerichtet sein mußte, ein ebenso wirksames, aber haltbareres und bekömmlicheres Präparat aus der Droge darzustellen.<sup>1)</sup>

Das Mutterkorn (Secale cornutum), ein Pilzgewebe aus der Klasse der Pyrenomyceten, das Dauermycelium des Pilzes Claviceps purpurea, schmachtet bekanntlich auf Roggen und anderen Gramineen. Offizinell verwendet wird wesentlich nur das auf Roggen vorkommende, hauptsächlich das auf russischem Korn geerntete. Die getrocknete Droge soll bekanntlich frisch zur Verwendung kommen, was aber meist garnicht möglich ist, sodaß die im Handel befindlichen Drogen meist schon älter sind, indes soll die Droge nicht über ein Jahr alt sein. Die Droge enthält neben aktiv wirksamen eine ganze Reihe unwirksamer, nebensächlicher Bestandteile, welche letztere gerade die leichte Zeretzlichkeit und Veränderlichkeit, mithin auch schlechte Bekömmlichkeit des Präparates bedingen. Unter den pharmakologisch inaktiven, sozusagen unwirksamen Bestandteilen sind etwa folgende zu erwähnen: 1. Oelige Stoffe: fette Öle, neutrale Triglyzeride der Fettsäuren, besonders der Oel- und Palmitinsäure, im Durchschnitt bis zu 39% in der Droge enthalten. Diese sind es, welche in erster Linie die schlechte Haltbarkeit und den ranzigen Geruch sowohl der Droge als auch des gepulverten Präparates veranlassen. Gepulvertes Mutterkorn kann daher gar nicht vorrätig gehalten werden; entölt Pulver andererseits sind deshalb nicht verwendbar, da mit der Eliminierung der Öle auch wirksame Bestandteile verloren gehen würden. 2. Phosphorsäure in Form saurer Phosphate des Kalium, Kalzium, Magnesium und Natrium, welche die saure Reaktion der wässrigen Auszüge bedingen, ein Grund, weshalb wässrige Extrakte nur nach vorheriger Neutralisation subkutan verwendet werden dürfen. 3. Eine Reihe von Farbstoffen: Skler-erythrin, Sklero-jodin, Sklero-xanthin, Sklero-krystallin, die weniger von therapeutischem, als von forensischem Interesse sind (z. B. zum Nachweis von Mutterkorn in Mehl und Brot). 4. Wie in anderen Pilzen eine rechts drehende Zuckerart Trehälose, welche die nicht selten beobachtete Gärung wässriger Mutterkornauszüge bedingt. Stoffe, wie Tri-methylamin oder andere Ammonderivate, die im frischen Mutterkorn nicht enthalten sind, sind ein Beweis dafür, daß die Droge bereits verdorben ist; auch entstehen sie bei dem Erwärmen mit freien Alkalien, z. B. mit Kalilauge. Alkalisch reagierendes oder (beim Ausziehen mit heißem Wasser) basisch riechendes Mutterkorn darf bekanntlich vom Apotheker nicht verwendet werden.

<sup>1)</sup> Zum besseren Verständnis sei ein kurzer Ueberblick über die pharmakologisch-chemischen Eigenschaften des Mutterkorns hier gestattet, hauptsächlich anlehnend an die grundlegenden Untersuchungen Koberts (vgl. dessen Monographie in der Realenzyklopädie der Pharmazie, Bd. 7, und Lehrbuch der Pharmakotherapie, Stuttgart 1897, Enke).

Pharmakologisch wichtiger sind die wirksamen Bestandteile, welche im wesentlichen die spezifische Wirkung auf die Uterusmuskulatur sowie das Gefäß- und Nervensystem bedingen, nämlich eine Reihe von Säuren und Alkaloiden: 1. die Ergotinsäure, 2. die Sphazelinssäure, 3. das Kornutin. Es würde zu weit führen, auf die chemischen und pharmakologischen Eigenschaften dieser Bestandteile hier genauer einzugehen; ich verweise auf die grundlegenden Arbeiten von Kobert, Jacoby, Keller und Anderen.<sup>1)</sup>

1. Die Ergotinsäure (in weniger reiner Form auch Sklerotinsäure und, mit dem Kohlehydrat Mannan vermischt, Skleromuzin genannt) ist ein N-haltiges saures Glykosid, das in Wasser löslich (also in wäßrige Auszüge übergehend) ist, sich aber leicht zersetzt, z. B. unter Einwirkung von Mikroben in wäßrigen Auszügen. Intern verabreicht, ist sie ohne Wirkung, da sie schwer resorbierbar ist und im Darne bei längerem Verweilen sich eben zersetzt; subkutan oder intermuskulär injiziert, bewirkt sie aber als schwer resorbierbarer Fremdkörper häufig Abszesse. In die Blutbahn von Warmblütern aufgenommen, verursacht sie in großen Dosen völlige motorische und unvollkommene sensible Lähmung. Ein spezifischer Einfluß auf die Gebärmutter kommt ihr wahrscheinlich nicht zu, selbst nicht bei schwangeren Tieren. Von praktischer Wichtigkeit wäre daher, daß sklerotinsäurehaltige Präparate bei subkutaner Injektion sowohl Schmerzen wie Eiterung veranlassen.

2. Die Sphazelinssäure, ein saures Harz (keine Säure!), das in Wasser ganz unlöslich, in starkem Alkohol aber gut löslich ist. Nach Kobert und Grünfeld ist sie, wie der Name besagen soll (*σφάξελος* = der Brand), Ursache des Mutterkornbrandes, das ist einer der Altersgangrän ähnlichen Ernährungsstörung peripherer Körperteile (= Ergotismus gangraenosus). Therapeutisch findet sie als solche keine Verwendung. Das Gift wird, wie Tierversuche gezeigt haben, vom Darne resorbiert und ruft in den Blutgefäßen schwere hyaline Degeneration der Wandungen hervor mit nachfolgenden Thrombenbildungen und Bildung hyaliner Schollen, die somit Zirkulationsstörungen im Gefolge haben. So werden die Gefäße der peripheren Teile unwegsam, es kommt zur Mumifikation und schließlich zum Abfall der Teile, und im Darmkanal zu Geschwürbildung und Blutaustritten.

Im Mutterkorn verschwindet die Sphazelinssäure allmählich beim Lagern, innerhalb weniger Monate, nach 12 Monaten, soll es, wie Tierversuche beweisen, ganz frei davon sein. Wenn nur altes Mutterkorn also zur Verwendung kommt, so ist die Gefahr einer Sphazelinvergiftung demnach geringer; unter Umständen kann aber ein zu frisches Präparat um so giftiger wirken.

3. Das Kornutin wird nach Kobert als der eigentliche wirksame Bestandteil angesehen — ein Alkaloid, das verschiedene Benennungen hat [nach Keller wohl identisch mit dem Ergotin-Tartrat, sogar mit dem Pikrosklerotin Dragendorffs], von schwach basischen Eigenschaften, nur in geringen Mengen in der Droge enthalten (Gesamtgehalt der Alkaloide etwa 0,2—0,24%). Intern, intravenös wie subkutan, als in Wasser lösliches Salz gegeben, bereitet es in kleinen Dosen Blutdrucksteigerung, Pulsverlangsamung, bei trächtigen Tieren verursacht es deutliche Wehen, also Peristaltik des Uterus und Verengung der Blutgefäße, in großen Dosen: Tetanus uteri und in der Austreibungsperiode Asphyxie, eventuell Absterben der Frucht. Große Dosen verursachen schließlich allgemeine Krämpfe, sodaß es also denjenigen Bestandteil bildet, der bei Vergiftungen die typischen Konvulsionen erzeugt (= Ergotismus convulsivus). Das Kornutin wird als Hydrochlorid, Tartrat und Zitrat dargestellt (in Glasphiolen zu 0,005 (!) oder in Pillen zu 0,002), ist in der Praxis schon studiert und erprobt (allerdings ein sehr teures Präparat (!) 1 g Kornutin. citric. etwa 30 M.).

Nach Keller<sup>2)</sup> der sich speziell mit den Bestandteilen des Mutterkorns, besonders dem Kornutin beschäftigt hat, und eine bestimmte Farbenreaktion (die Eisenchloridreaktion) sowie eine analytische, äußerst wichtige quantitative Bestimmungsmethode ausarbeitete, ist das Alkaloid frei oder als lockere Verbindung in der Droge enthalten, und kann mittelst Aether extrahiert, und aus diesen z. B. als salzsaures Salz gefällt werden.

Schließlich sei noch das von Jacoby dargestellte Spasmodin erwähnt, welches die haltbarere Natriumverbindung des Sphazelotoxin darstellt; es wird von ihm, auch von Palm<sup>3)</sup> als das wesentlich wirksame Agens angesehen; indes heben andere Pharmakologen, insbesondere auch Keller hervor, daß der Gehalt von Sphazelotoxin ein sehr geringer ist und sich in weiten Grenzen bewegt, daß es, weil der unlöslich in Wasser oder Säuren, also nicht in Aufgüssen und Extrakten enthalten, niemals als der eigentliche Träger der Mutterkornwirkung angesehen werden kann. Der Streit über die Natur des wirksamen Prinzips ist zwar noch nicht geschlichtet, doch neigen sich, wie es scheint, die Mehrzahl der Forscher den Kobertschen Forschungsergebnissen zu.

Diese kurze Uebersicht über die Bestandteile des Sekale, besonders solche, welche in großen Dosen direkt giftig wirken können, macht es verständlich, daß Pharmakologen wie Chemiker

von jeher bemüht gewesen sind, die giftigen Bestandteile möglichst zu eliminieren und für die Praxis ebenso wirksame wie bekömmliche Präparate zu gewinnen.

Wenn das Mutterkorn als solches auch vielfach noch in Form von Pulver, Pillen, Kapseln und Infusen zur Verwendung kommt, so sind doch schon seit langer Zeit die Extrakte als besserer Ersatz versucht worden (schon 1842 hat bekanntlich Bonjean das Extr. Sec. cornut. aquosum, genannt Ergotin, dargestellt). Eine ganze Reihe von solchen Extrakten ist mit der Zeit dargestellt und verwendet worden, doch zeigte sich, daß nicht alle von gleich günstiger Wirkung waren, z. B. enthält das dicke Extr. Secal. cornut. aquosum Sklerotinsäure, verursacht daher subkutan leicht Eiterung oder Schmerzen, das Extractum fluidum ist wegen der zugesetzten Säure gleichfalls nicht zur Injektion geeignet; in der Schweiz ist schon lange ein Extr. Secal. cornut. solum in Gebrauch, ein Fluidextrakt mit Glycerin und Wasser (ein gleiches Präparat habe ich seit Jahren mit gutem Erfolge gebraucht). Das Extr. Sec. cornut. dialysatum wird in seiner Wirksamkeit von Pharmakologen gleichfalls angezweifelt. Es würde zu weit führen, hier die im Handel befindlichen, zum Teil recht guten Präparate alle zu besprechen. Ueber die von Fritsch empfohlene Tinctura haemostyptica Denzel lauten die Berichte im allgemeinen günstig; ich selbst habe seit 12 Jahren das Präparat Denzel zur internen Medikation mit ausgezeichnetem Erfolge verwendet und kann es als Ersatz für das, selbst bei wenig empfindlichen Patientinnen nicht immer bekömmliche Sekalepulver wie das Infus bestens empfehlen.

Wenn man nun die Güte des Präparates nach dem Gehalt an unzersetzten Alkaloiden beurteilt, da alle anderen Bestandteile nicht nur überflüssig, sondern auch störend sind, so verdient ein Präparat besondere Erwähnung, welches in der Schweiz schon seit langer Zeit verwendet worden ist, das Ergotin-Keller: nach Kobert<sup>1)</sup> ist es „das weitaus rationellste aller Mutterkornextrakte, da bei der Herstellung desselben zielbewußt die Alkaloide möglichst vollständig und unzersetzt erhalten, alle übrigen Stoffe aber nach Möglichkeit abgeschieden werden“. Keller hat jetzt die Firma F. Hoffmann-la Roche & Co. mit der sehr umständlichen Darstellung unter seiner Kontrolle betraut. Die genannte Firma bringt das bisherige Ergotin-Keller nun unter dem Namen Secacornin-Roche in den Handel als eine sterile Lösung der Alkaloide des Mutterkorns, welche sich sowohl zur subkutanen und intramuskulären Injektion, wie zur internen, auch rektalen Verabreichung verwenden läßt, und zwar in Originalfläschchen zu 20 g, zur subkutanen Injektion in sterilen, zugeschmolzenen Glasphiolen zu 1 ccm.<sup>2)</sup> 1 ccm entspricht = 4 g Secale cornutum. Es handelt sich demnach um ein sehr kompendiöses, sehr bequem dosierbares Präparat, welches, wie ich mich überzeugt habe, außerdem eine große Haltbarkeit besitzt. Es eignet sich gerade wegen der kompendiösen Form und der Haltbarkeit, andererseits aber wegen des reichen Gehaltes an wirksamen Bestandteilen, wie kein anderes, für den Arzneibestand der geburts-hilflichen Tasche. Aus dem Secacornin ist speziell die Sphazelinssäure (s. o.) eliminiert. Das Secacornin zeigt die gleiche scharfe Farbenreaktion wie das Kornutin nach der Kellerschen Methode (Eisessig, Eisenchlorid, Schwefelsäure).

Das Secacornin, welches mir von der Firma F. Hoffmann-la Roche & Co. freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, habe ich innerhalb des letzten Jahres in einer großen Reihe von Fällen erprobt, und kann es daraufhin den Kollegen aufs beste empfehlen. Was die Indikation zur Anwendung anlangt, so habe ich das Präparat in erster Linie in geburts-hilflichen Fällen angewandt, erst in zweiter Linie auch in der Gynäkologie. Für geburts-hilfliche Zwecke legte ich die allbekanntesten Indikationen der Anwendung zu grunde: 1. prophylaktisch in der Nachgeburtszeit oder unmittelbar nach Ausstoßung der Nachgeburt, um Blutungen vorzubeugen, schon bei regelmäßigen Geburten, ganz besonders aber nach vorausgegangenen Operationen, oder bei Zuständen, bei denen erfahrungsgemäß eine Atonie post partum zu befürchten ist (Hydranion, Zwillinge, starkes Kind, Ermüdungswehenschwäche, Placenta praevia, Narkose!), also bei normalen wie pathologischen Geburten

<sup>1)</sup> Kobert, l. c. und Lehrbuch der Pharmakotherapie, S. 500 ff. Jacoby, A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 39. Palm, A. f. Gyn. Bd. 67. Genauere Literatur vgl. in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe Bd. 3, S. 2018, ebenso bei C. C. Keller, Inaug.-Diss., Zürich 1897.

<sup>2)</sup> Keller, Neue Studien über die Bestandteile des Secale cornutum. Diss. Zürich 1897.

<sup>3)</sup> Palm l. c.

<sup>1)</sup> l. c. S. 502. Vergl. auch C. C. Keller, In. Diss. Zürich 1897, Ueber die Wertbestimmung von Drogen und chemischen Präparaten; neuere Studien über die Bestandteile des Secale cornutum; ebenso darüber Schaerges (Basel), Separatabdruck aus der Pharm. Ztrh. (herausgegeben von Dr. Schneider u. Dr. Stüb) über Secacornin.

<sup>2)</sup> Das Originalfläschchen mit 20 g kostet: 3,20 M. Die sterilen Phiolen in Originalschachteln zu 6 und 12 Stück verkäuf. (2,40 M. beziehungsweise 4 M.).



2. zur Bekämpfung bereits eingetretener Atonie in der Nachgeburtszeit wie post partum, 3. prophylaktisch: zur Beförderung der Involution im Wochenbett, sowie bei krankhaften Blutungen (lange dauernder blutiger Wochenfluß) im Wochenbett, 4. nach jeder Fehlgeburt im Wochenbett zur Beförderung der Involution.

In der Gynäkologie habe ich das Präparat nur verwendet: 1. bei zu starker Periode (Menorrhagien) besonders bei mangelndem Tonus der Muskularis, sowie präklimakterischen starken Periodenblutungen, 2. bei Metrorrhagien (wenn greifbare anatomische Ursachen, wie z. B. Polyp, submuköses Myom und anderes auszuschließen waren), 3. prophylaktisch nach Ausschabungen oder Entfernung submuköser Myome. Als die Hauptdomäne zur Anwendung des Präparates müssen indeß meines Erachtens die geburtshilflichen Fälle angesehen werden, während für gynäkologische Zwecke die Anwendung interner styptischer Mittel sich nicht immer scharf präzisieren läßt, zumal in manchen Fällen anatomische Ursachen (Endometritis, Metritis, Myom, Polyp), in anderen Fällen zweifellos auch allgemeine Ursachen den Blutungen zu Grunde liegen. Schon aus diesem Grunde habe ich bei Myomblutungen das Präparat nicht dauernd, sondern nur vorübergehend als Nothelfer benutzt, hier (er os!) allerdings mit gutem Erfolg, doch soll damit nicht verwechselt werden, bei der Vervollkommnung unserer Myomoperationen doch wohl nicht verlassenem quälenden Ergotininjektionskur, die ich für ganz wirklos und nicht ungefährlich halte, das Wort geredet sein. Ich habe das Präparat bei sehr starker, schwächender Periode nur gute Dienste getan, und möchte ich es für diesen Zweck nicht empfehlen; ich habe es auch abwechselnd mit Styptizin gegeben. Um ein sicheres Urteil über die Wirksamkeit des Präparates zu haben, habe ich es auch an Patienten im Krankenhaus geprüft, um mich nicht schlechtweg auf die unsicheren subjektiven Angaben zu verlassen und habe mich auf diese Weise von der prompten Wirkung überzeugen können.

Was die prophylaktische Anwendung in der Nachgeburtszeit anlangt, so habe ich, auch wenn ich bald nach Austritt des Kindes, so zu Beginn der Nachgeburtszeit, das Präparat (subkutan meist) gegeben, niemals einen Nachteil, vor allem nie den gefürchteten Spasmus gesehen, immerhin halte ich es für zweckmäßiger, da das Präparat ja rasch resorbiert wird, im allgemeinen noch eine Zeitlang zu warten, z. B. bis Zeichen der Lösung vorhanden sind (also Hohlmuskel leer ist), außer bei atonischen Blutungen, bei denen es früher indiziert ist. Selbstverständlich habe ich das Präparat nicht in der Austreibungszeit, natürlich niemals in der Eröffnungszeit als wehenanregendes Mittel (ähnlich den z. B. mit Ergotin gemachten Versuchen) in praxi zu geben gewagt, sondern halte daran fest, daß man Mutterkorn erst nach Entleerung des Hohlorgans, also frühestens in der Nachgeburtsperiode geben (bei operativer Geburt, wie empfohlen wird, allenfalls ausnahmsweise unmittelbar vor der Operation (z. B. Zange), dagegen nie in der Eröffnungs- oder Austreibungszeit. Das gleiche gilt von der Ansicht nach auch für Fehlgeburten. Denn hier sieht man, wie in partu, das heißt, wenn der Uteruskörper noch vom Kind in partu von der Frucht) besetzt ist, die gefährlichen Spasmen, die Tetanus uteri bei großen Dosen.

Die prophylaktische Anwendung im Wochenbette, ähnlich wie von Krohl<sup>1)</sup> gemachten Mitteilungen, halte ich für sehr empfehlenswert, ganz besonders bei Nichtstillenden. Ich habe nach Hunderten von Beobachtungen weder von der, früher von mir verwendeten Denzeltinktur, noch von dem neuerdings angebotenen Secacornin nie irgendwelchen Nachteil, jedenfalls aber eine promptere Involution gesehen. Aus dem gleichen Grunde halte ich prinzipiell auch nach Fehlgeburten zur Beförderung der Involution mit Nutzen das Präparat, und halte gerade, weil nach Fehlgeburten die Involution oft zu wünschenswert übrig läßt, diese Injektion für sehr wohl berechtigt. Ueberhaupt glaube ich, daß es nur Beruhigung des Praktikers, besonders wenn er Landpraxis betreiben kann, wenn er nach diesen Gesichtspunkten prinzipiell in jedem Geburts- oder Fehlgeburtssfall Vorsorge gegen Spasmen trifft. Ueber unangenehme Empfindungen wurde nach Gebrauch des Mittels niemals geklagt, nur einige Male über ein Hitzegefühl, niemals aber über Störungen der Appetenz.

Was die Art der Anwendung anlangt, so habe ich zur inneren Darreichung post partum 10 Tropfen (= 2 g Sekale), eventuelle nach mehreren Studen zu wiederholen, in den ersten 3 Tagen 10 Tropfen, vom 4. Tage ab: 2 mal, eventuell 3 mal 5 Tropfen gegeben — also Dosen, die in keiner Weise auch den Magen bedrücken, während man nach den üblichen Sekaleinfusen oder

-pulvern, wie ich oft genug in der Praxis habe klagen hören, Magenbeschwerden, Uebelkeit, ja selbst Erbrechen sieht. Bei starker Menstruation gab ich gleichfalls nach Bedarf 1—2 mal täglich 10 Tropfen, oder 2—3 mal 5 Tropfen (in Wasser, auf Zucker, oder in etwas verdünntem Wein).

Zur subkutanen Injektion habe ich zuletzt die in den Glasampullen enthaltene Lösung benutzt und möchte dabei betonen, daß ich es für vorteilhafter halte, die Injektionen nach Bumm und Anderen intramuskulär zu machen (1/2 Spritze = 2 g Sekale). Ich habe, sowohl bei der früher von mir gebrauchten Ergotinglyzerinlösung wie jetzt nach Secacornin, auf diese Weise niemals einen Abszeß nach einer Injektion gesehen und glaube, daß außerdem die Wirkung eine erheblich promptere ist, als bei der rein subkutanen Injektion, bei der ich die viel empfohlene Oberschenkel- wie die Bauchhaut gerade vermeiden wissen möchte, da ich hier bei den, von anderer Seite gemachten Injektionen mindestens immer Schmerzen beobachtete. Die erwähnte intramuskuläre Injektion, 2—3 cm seitlich vom Damm direkt senkrecht in die Nates ausgeführt, ist sehr prompt wirkend und nachher vollkommen schmerzlos.

Wenn ich somit das Secacornin als wirklich brauchbares, prompt wirkendes und haltbares Mutterkornpräparat sowohl zur internen Verabreichung wie besonders zur subkutanen (beziehungsweise intramuskulären) Injektion den Praktikern empfehle, so tue ich dies, nachdem ich es in einer großen Anzahl von Fällen selbst erprobt habe, und in der Voraussetzung, daß der Praktiker für ein so bequemes, leicht dosierbares, sicher blutstillendes und dabei gut bekömmliches Sekalepräparat wohl dankbar sein wird. Ich glaube, daß das Präparat, wenn auch von anderer Seite seine Vorzüge festgestellt werden, in dem Arzneischatze des Arztes, besonders des Geburtshelfers sich einen dauernden sicheren Platz erwerben wird, hoffentlich zum Wohle der bei der Geburt unserer Obhut anvertrauten Frauen!

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Rathenow.

## Beitrag zu den Fremdkörperempyemen der Brusthöhle

von

Dr. Franz Grunert.

Am 14. Mai 1906 wurde der Knecht E. M. aus S. der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Rathenow mit der Diagnose „linksseitige exsudative Pleuritis“ überwiesen. Er war acht Tage vor der Aufnahme unter Bruststichen, Husten und Fieber erkrankt, und befand sich seit fünf Tagen in ärztlicher Behandlung; zuvor will er nie krank gewesen sein. Er kam zu Fuß ins Krankenhaus, und wurde mit sehr schlechtem Puls und ziemlich zyanotisch mit einer Temperatur von 39,2° und 120 kleinen Pulsen aufgenommen.

Die Untersuchung ergab linksseitiges Exsudat bis zum Schulterblattwinkel; über den Spitzen und rechts keine Abnormitäten. Herz ohne Nebengeräusche, Nieren frei, heftiger Hustenreiz.

In der Nacht vom 15. zum 16. trat eine sehr profuse Lungenblutung auf, die sich tags darauf wiederholte. Der schon von vornherein schlechte Zustand wurde infolge des Blutverlustes noch verzweifelter. Die Temperatur, welche sich am 15. und 16. zwischen 38° und 39° gehalten hatte, stieg am 17. auf 40° und schwankte in der Zeit vom 17. bis 21. zwischen 37° und 40°. Unter der üblichen Therapie, Ergotin, Kampfer, Digitalis, Morphium kam die Blutung zum Stillstand.

In der Nacht vom 20. zum 21. wurde der Auswurf eitrig und stinkend, und verriet schon durch den Geruch, daß ein Empyem in den Bronchien durchgebrochen war. Am 21. stieg die Temperatur auf 40,6° und da, trotz des Auswurfs sehr großer Mengen stinkenden Eiters, ein Temperaturabfall nicht eintrat, schritt ich am 22., trotz des desolaten Zustandes, zur Operation. Durch typische Rippenresektion wurden große Mengen aashaft riechenden Eiters entleert. Nach der Operation erholte sich der Puls gut, die Temperatur sank, nachdem sie sich noch einmal am 23. auf 40,7° erhoben hatte, langsam bis auf 36° herab; allerdings kamen noch ab und an abendliche Exazerbationen infolge einer sich entspinne Phlegmone der linken Brustseite vor, die mich zu wiederholten breiten Inzisionen zwang.

<sup>1)</sup> Krohl, A. f. Gyn. 1893.

Vom 25. Juni ab war Patient fieberfrei, und die Wunde, die anfangs kolossal sezerniert hatte, begann nur noch wenig abzusondern, sodaß die Drains entfernt werden konnten. Die Lunge legte sich gut an die Brustwand an, und begann wieder mitzuatmen. —

Vom 12. Juli ab trat abermals ein staffelförmiger Anstieg infolge von Eiterretention ein, die durch Erweiterung der Fistel in Narkose beseitigt wurde. Darauf annähernd fieberloser Verlauf, doch wollte sich die Fistel, trotzdem sie im Verlauf der Behandlung nur noch sehr wenig sezernierte, nicht schließen. —

Am 17. August begannen sich abermals abendliche Temperatursteigerungen von 38° einzustellen bei subjektivem Wohlbefinden, und auch die eitrige Absonderung fing wieder an, übel zu riechen. Ich ging deswegen am 21. August mit einem langen scharfen Löffel in die Fistel ein, um dieselbe von Granulationen und eventuellen Sequestern zu reinigen, dabei stieß ich beim Verfolgen des 13 cm langen nach vorn und oben führenden Fistelganges auf einen Fremdkörper, der sich als eine 5½ cm lange, noch wohl-erhaltene, d. h. mit Granen versehene Roggenähre entpuppte. Nach Entfernung des Fremdkörpers versiegte die Sekretion, die Fistel schloß sich in 14 Tagen, und bei einer Gewichtszunahme von über 20 Pfund in kaum 4 Wochen kann Patient am 6. Oktober als geheilt entlassen werden mit absolut normalem Lungenbefund, d. h. nicht die Spur von Schallverkürzung, abgeschwächtem Atmen, Rassel- oder Reibegeräuschen.

Die nachträglich angestellten Nachforschungen bei dem Patienten ergaben: daß derselbe im Februar oder März beim Strohaufladen eine Roggenähre verschluckt habe, die er durch Würgen und Husten nicht mehr herausbefördern konnte. Er hätte wohl in der nächsten Zeit ein Druckgefühl unterhalb der linken Schulter gespürt, doch hätte er nicht darauf geachtet und wäre bis in den Mai hinein relativ beschwerdefrei gewesen. Im Mai hätten sich alsdann starker Husten eingestellt und Stiche in der linken Brust, die ihn dann schließlich zwangen, den Arzt aufzusuchen. — Der Vorgang ist aller Wahrscheinlichkeit nach folgender gewesen: Der Kranke hatte, wie es eine üble Angewohnheit der Landleute ist, beim Arbeiten den bekannten Strohhalm zwischen den Zähnen. Als er beim Aufladen einer schweren Last Stroh zu einer tiefen Inspiration gezwungen war, ist ihm die Strohhähre durch den Kehlkopf in die Trachea, von da wahrscheinlich in den linken Bronchus gekommen. Durch reflektorischen Hustenreiz und Würgen ist sie voraussichtlich festgespießt und für einige Zeit zur Ruhe gekommen. Mit der Zeit ist sie tiefer gegangen, erregte eine infektiöse Pleuritis, die sich bald zu einem Empyem entwickelte, und es kam durch Arosion eines Gefäßes zu einer profusen Lungenblutung. Die Ähre senkte sich immer weiter der Lungenbasis zu, und konnte dann schließlich aus der Empyemfistel mit dem scharfen Löffel entfernt werden.

Interessant ist der Fall auch durch die aktuell werdende Frage, ob hier ein Unfall vorliegt oder nicht. Nach meiner Ueberszeugung ist die Frage zu bejahen.

### Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

## Historische Entwicklung der Frage nach der Bedeutung der Milchsäureanwesenheit im Magen

von  
Dr. med. C. Wilke, Kiel.<sup>1)</sup>

Die Klarstellung der Frage nach der Bedeutung der Milchsäureanwesenheit im Magen ist erst ein Resultat der neuesten Zeit. Eine große Anzahl hervorragender Forscher hat dieser Frage ein lebhaftes Interesse und die unermülichste Arbeit gewidmet, aber zur Lösung dieses Problems bedurfte es einer sehr langen Zeit, die Erkenntnis drang nur langsam, Schritt für Schritt, häufig auf Abwege geratend, vor, und die endgültige Lösung der „Milchsäurefrage“ gelang erst, nachdem durch die Einführung der Magensonde in die Diagnostik der Magenkrankheiten die Möglichkeit gegeben war, den Verdauungsprozeß experimentell auszunutzen. Ich möchte Ihnen nun in folgendem die historische Entwicklung dieser Frage in großen Umrissen vorführen und dabei die diagnostische Bedeutung der Milchsäureanwesenheit im Magen kurz hervorheben.

Bis zum Jahre 1824 bestand kein Zweifel, daß die saure Reaktion des Magensaftes durch Milchsäure bedingt sei, man konnte

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten auf der 40. Mitgliederversammlung Schleswig-Holsteinischer Aerzte in Altona.

es sich offenbar nicht vorstellen, daß der Magen eine anorganische Säure produzieren solle. Prout war der erste, der im Gegensatz zu dieser Anschauung aussprach, die saure Reaktion beruhe nicht auf der Anwesenheit von Milchsäure, sondern sei durch Salzsäure bedingt. Er fand jedoch nur wenig Beachtung bis im Jahre 1852 Bidder und Schmidt den unzweifelhaften Nachweis brachten, daß die saure Reaktion des Magensaftes in der Tat auf Salzsäure beruhe. Sie verfahren folgendermaßen: sie bestimmten analytisch die gesamte Chlormenge einer bestimmten Portion reinen Magensaftes, darauf sämtliche Basen. Sie fanden dann, nachdem die sämtlichen Basen äquivalente Chlormenge berechnet war, einen Chlorüberschuß der auf Salzsäure berechnet wurde; dann wurde die Gesamtaazidität bestimmt, welche in allen Fällen „fast genau“ dem gefundenen Salzsäurewerte entsprach. Damit war bewiesen, daß das physiologische Sekret des Magens Salzsäure ist, und damit wurde auch der Salzsäure die ihr in der Physiologie der Magenverdauung zukommende Stellung angewiesen. Wenn demgegenüber auch immer wieder auf das Vorkommen von Milchsäure im Magen hingewiesen wurde, so konnten doch diese Angaben die von Bidder und Schmidt gefundene Tatsache nicht mehr erschüttern.

Andererseits war das Vorkommen der Milchsäure im Magen, wenn man sie auch nicht mehr als ein Sekretionsprodukt des Magens ansehen konnte, unzweifelhaft; es war nur unentschieden, ob sie ein physiologisches, oder pathologisches Produkt der Magenverdauung, oder ob ihre Anwesenheit nur eine rein zufällige sei. Mit der Beantwortung dieser Frage beschäftigten sich eingehend Ewald und Boas. Beide Forscher erklärten übereinstimmend, daß die Milchsäure in jedem normalen Magen als das Produkt der normalen Gärung nach Einführung von Kohlehydraten entstehe. Es gebe normalerweise ein erstes Stadium der Verdauung, in dem sich nur Milchsäure, aber keine Salzsäure nachweisen lasse, dann trete ein Zwischenstadium ein, in dem Milchsäure und Salzsäure gleichzeitig vorkämen, während im dritten Stadium der Verdauung Salzsäure allein anwesend sei. Demgegenüber behauptete Rosenheim, Milchsäure lasse sich in jeder Phase normaler wie pathologischer Verdauung im Mageninhalte feststellen.

Klarheit in diese widersprechenden Angaben brachten 1892 die Untersuchungen von Martius und Lüttke. Martius wies auf Grund einer neuen von Lüttke aufgestellten Salzsäurebestimmung nach, daß „die quantitativ genau bestimmte Salzsäurekurve mit der Kurve der Gesamtaazidität auch im sogenannten ersten Stadium der Verdauung völlig übereinstimme.“ Diesen Widerspruch mit den Untersuchungen von Ewald und Boas klärte Martius dadurch auf, daß er darauf hinwies, daß beide Forscher sich der bekannten Farbstoffreaktionen bei ihren Untersuchungen bedienten, welche nur Indikatoren für freie Salzsäure sind. Auf Grund seiner Untersuchungen bewies jedoch Martius, daß auch im sogenannten ersten Stadium der Verdauung Salzsäure abgetrennt wird. Sie würde nur sofort gebunden an organische Basen der eingeführten Nahrung, würde gebraucht zur Peptonisierung des eingeführten Nahrungseiweißes und ein Teil würde der Verdauung entzogen durch Schleim, Speichel, abgestoßene Epithelien, Alkalien usw. Die gebundene Säure aber entgehe den Farbstoffreaktionen und sei daher von Ewald und Boas nicht berücksichtigt worden. Das Ergebnis der Untersuchungen von Martius und Lüttke war ein außerordentlich schwerwichtiges: es war damit bewiesen, daß die Milchsäure mit der normalen Verdauung nichts zu tun hat. Dies Ergebnis wurde noch von Boas durch den Nachweis bestätigt, daß, sofern einem gesunden Magen eine völlig milchsäurefreie Nahrung einverleibt wurde, der Mageninhalt dann Milchsäure überhaupt nicht mehr aufwies. Boas bediente sich zu diesem Zwecke einer Suppe von Knorr'schem Hafermehl. Bekanntlich enthalten viele unserer Nahrungsmittel Milchsäure, z. B. das Fleisch, saure Milch, Buttermilch, saure Gurken, Sauerkraut, Bier; auch unsere Brotsorten enthalten stets Milchsäure, sodaß schon nach Einführung des Ewald-Boas'schen Probefrühstückes Milchsäure im Magenfiltrat enthalten ist.

Weiterhin ergab sich, daß ebenso wie bei der normalen Verdauung auch bei gestörter Verdauung, und zwar in Fällen gutartiger Magenkrankungen Milchsäure im Mageninhalt fast stets fehlt, oder doch nur in Spuren vorhanden ist.

Hatte somit die Milchsäure für die normale Verdauung keine Bedeutung und trat sie auch in Fällen gutartiger Magenkrankungen gar nicht, oder nur in Spuren auf, so mußte ihr exzessives Vorkommen beim Magenkarzinom umso mehr in die Augen fallen, und so spitzte sich die ganze „Milchsäurefrage“ auf das Karzinom zu. Die Vermutung lag nahe, daß das Karzinom selber die Ursache der abnormen Milchsäurebildung sei, wenn man auch die

eren Bedingungen noch nicht kannte, unter denen sie entsteht, man war daher geneigt, die abnorme Milchsäuregärung als pathognomisches Zeichen des Magenkarzinoms anzusehen. Allein ein Blick auf die Statistik genügt, um darzutun, daß die Milchsäuregärung in der Pathologie des Magenkarzinoms zwar außerordentlich wichtige Rolle spielt, daß aber einerseits nur 73,5% sämtlicher mit Milchsäuregärung einhergehenden Magenkarzinome Milchsäurebildung zeigen. Es entstand die Frage: unter welchen Bedingungen tritt die Milchsäuregärung eigentlich auf? Die hierauf gerichteten Untersuchungen haben nunmehr völlige Klarheit in diese interessante Frage gebracht, sodaß es uns heute leicht verständlich ist, weshalb die Milchsäuregärung einestheils beim Magenkarzinom so außerordentlich häufig vorkommt, weshalb aber auch beim Magenkarzinom Milchsäurebildung fehlen und normale, oder gar überaus abgesehene Salzsäure vorhanden sein kann, während andererseits auch bei gutartigen Magenkrankungen unter Umständen eine exzessive Bildung von Milchsäure stattfinden muß. Bei der Beleuchtung dieser Frage mußte sofort ein klar heretender Antagonismus zwischen Milchsäurebildung und Salzsäureanwesenheit im Magen auffallen: sezerniert ein Magen normale Salzsäure, so findet keine Milchsäurebildung statt. Dieses Verhältnis tritt ja beim Karzinom auch klar hervor, an Stelle der normalen Salzsäure finden wir abnorme Milchsäuremengen, wie vielleicht im Anfangsstadium eines Karzinoms noch freie Salzsäure, im weiteren Verlaufe desselben schwindet sie mehr und mehr und Milchsäure tritt an ihre Stelle. Dieser Antagonismus aber auch leicht verständlich, wenn wir bedenken, daß die Milchsäuregärung an die Wirkung bestimmter Bakterien geknüpft ist, von denen wir etwa 15 kennen, und daß die Salzsäure infolge ihrer antibakteriellen Wirkung schon in einer Konzentration von 0,1% nach den übereinstimmenden Untersuchungen von F. Cohn, H. Hirschfeld, H. Strauß und Bialocour die Milchsäuregärung aufhebt. Aber der Salzsäuremangel ist nicht die einzige Ursache zur Bildung der Milchsäure. Kennen wir doch eine ganze Reihe Magenkrankungen, bei denen die Salzsäure vorübergehend oder dauernd im Magen vermisst wird, oder vermisst werden, ohne daß Milchsäuregärung auftritt. Ich erwähne hier die chronische gastrische Gastritis, Atrophie, Verätzung der Magenschleimhaut, die nervöse Dyspepsie, Amyloid der Magenschleimhäute, die nervöse Achylie, selbst das Ulcus ventriculi, von denen alle im Magen liegenden Erkrankungen nenne ich die Ursachen dieser Anämie, morbus Addisonii, Fieber, Tuberkulose. Es so ein weiteres Moment zum Salzsäuremangel hinzutreten, zur Bildung von Milchsäure kommt. Dies weitere Moment ist die Stagnation. Rosenheim hat besonders dieses Moment aus seiner Beobachtung von 6 Fällen betont. Rosenheim beobachtete 6 Magenkarzinome mit Milchsäurebildung (2 Pyloruskarzinome und 4 Gastroenterostomien). Es schwand die Milchsäure sofort nach der Operation trotz Fortwucherns des Krebses trotz Fortbestehens des Salzsäuremangels. Ekehorn und Hirschfeld berichteten von gleichen Beobachtungen. So glaubte man eine Zeitlang, daß sekretorische und motorische Insuffizienz der Magens die beiden alleinigen Ursachen der Milchsäurebildung seien. Da trat Boas wieder mit 5 Fällen gutartiger Ektasien mit Salzsäuremangel ohne Milchsäuregärung hervor und so geriet er wieder auf den Fehlschluß, daß das Karzinom selber ein ihm eigentümliches drittes unbekanntes Moment zur Bildung der Milchsäure abgibt. Es ist nun das Verdienst von Hammerschlag auf Grund sorgfältiger Untersuchungen und Beobachtungen den Nachweis geführt zu haben, daß nicht ein mystisches, sondern ein eigentümliches Moment als dritter Faktor zur Bildung der Milchsäure hinzukomme, sondern der Mangel an Fermenten. Hammerschlag beobachtete 8 Fälle, 3 Karzinome und 5 Narbennach Ulcus ohne Milchsäuregärung, bei denen die Eiweißgärung normal oder nur wenig vermindert war, während sie in den Fällen mit Milchsäuregärung entweder ganz fehlte oder eine geringe Verminderung aufwies. Hammerschlag stellte daher sein Postulat zur Bildung der Milchsäure den Fermentmangel als Ursache. Diese Untersuchungen von Hammerschlag sind von einer großen Anzahl von Beobachtern auf Grund eines überaus reichen Materials bestätigt worden, sodaß nunmehr die „Milchsäurefrage“ als ein Hammerschlags gelöst anzusehen ist. Zur Entstehung der Milchsäure im Magen gehört also das Zusammenwirken dreier Momente: Salzsäuremangel, Stagnation, Fermentmangel. Fehlt einer dieser Faktoren, so bleibt die Milchsäurebildung aus.

Die Koinzidenz dieser 3 Faktoren findet nun besonders häufig beim Magenkarzinom statt, und somit hat der konstante Befund hoher Milchsäuremengen besonders beim Fehlen eines palpablen Tumors eine wichtige diagnostische Bedeutung. Stagnation tritt ja beim Magenkarzinom häufig recht frühzeitig ein, und zwar nicht nur beim Karzinom am Pylorus, sondern auch an jeder anderen Stelle der Magenwand, da das Eindringen der Krebsmassen in die Muskularis die motorische Funktion des Magens sehr bald beeinträchtigt. In der Tat ist die motorische Insuffizienz des Magens häufig ein sehr frühzeitiges Symptom des Magenkarzinoms. Salzsäure- und Fermentmangel haben ihren Hauptgrund in einem das Karzinom begleitenden Katarrh. Ueber die Häufigkeit der chronischen Gastritis beim Magenkarzinom liegen sorgfältige Untersuchungen von Fischl vor. Fischl untersuchte sofort nach der Sektion in 6 Fällen von Pyloruskarzinomen, 5 von Kardiakarzinomen, 3 von Karzinomen der kleinen und einem von Karzinom der großen Kurvatur histologisch die von Karzinom freien und vom Karzinom möglichst entfernten Stellen der Mukosa und fand in allen Fällen entzündliche oder atrophische Veränderungen in einer oder mehreren Schichten der Schleimhaut. Dieser Befund stimmt gut mit den Fällen von Salzsäureanwesenheit beim Karzinom überein, in diesen Fällen ist entweder ausnahmsweise keine Gastritis vorhanden, oder sie ist noch nicht so weit vorgeschritten, daß die Abscheidung der Salzsäure und der Fermente völlig sistiert, und man braucht auf der anderen Seite den Salzsäuremangel nicht durch die Zerstörung eines Teils der Schleimhaut durch das Karzinom zu erklären, wie es Kietz und Boas taten, oder wie Sticker und Hübner die Kochsalzarmut der Karzinomatösen für den Salzsäuremangel verantwortlich zu machen. Ferner können wir es uns wiederum leicht erklären, weshalb auch bei der gutartigen hypertrophischen Pylorusstenose, nachdem durch die Gastritis ein Versiegen der Salzsäure und der Fermente eingetreten und es zur Stenosierung gekommen ist, auch eine exzessive Bildung von Milchsäure stattfinden muß. In der Tat liegen bei dieser Form der gutartigen Ektasie die klinischen Verhältnisse genau so, wie beim Karzinom, und die diagnostischen Schwierigkeiten können um so größer werden, wenn die hypertrophische Pylorus als Tumor palpabel wird. Die Differentialdiagnose ist häufig auf Grund des Befundes unmöglich, nur der Verlauf, oder die Probepylorotomie können entscheiden. Es sind im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Fällen gutartiger Magenkrankungen mit Milchsäurebildung veröffentlicht worden. Es handelt sich in der großen Mehrzahl um schwere Gastritiden mit Stagnation. Indessen sind dies doch nur immer seltenere Fälle, die große diagnostische Wichtigkeit der Milchsäuregärung beim Magenkarzinom bleibt bestehen. Von Wichtigkeit ist ferner die Frage, ob die Milchsäuregärung ein Frühsymptom des Magenkarzinoms ist; es ist dies von einigen behauptet worden, indessen haben diese Angaben sich nicht bestätigt. Der zeitliche Eintritt der Milchsäuregärung hängt von der zuerst von Hammerschlag beobachteten Tatsache ab, daß Schwund der Labdrüsen in manchen Fällen relativ früh, in anderen aber spät eintritt. Es ist nicht bekannt, von welchen Ursachen dies abhängt, erklärt aber die zeitliche Verschiedenheit im Auftreten der Milchsäuregärung beim Magenkarzinom vollkommen.

Literatur. Martius und Lüttke, Die Magensäure des Menschen. Stuttgart 1892. — Arth. Schiff, Die Diagnose des Magenkarzinoms. Ztbl. f. d. Grenzgebiete d. Med. u. Chir. 1893, Nr. 12 u. 13. — Fischl, Die Gastritis beim Karzinom des Magens. — Krukenberg, Ueber die diagnostische Bedeutung des Salzsäurenachweises beim Magenkrebs. Inauguraldissertation. Heidelberg 1888. — Rosenheim, Ueber die Säuren des gesunden und kranken Magens bei Einführung von Kohlehydraten. Virchows Arch., Bd. 111, S. 414. — Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. — F. Cohn, Ztschr. f. physik. Chem. 1890, Bd. 14, S. 75. — Ewald u. Boas, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Verdauung. Virchows Arch., Bd. 101, S. 325. — Bidder u. Schmidt, Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel. Mitau und Leipzig 1852.

#### Aerztliche Rechtsfragen.

#### Eine prinzipiell wichtige Gerichtsentscheidung über ärztliche Zeugenaussagen

von

Dr. Alfred Wolff-Eisner, Berlin.

Ich habe eine Patientin mit Spitzenkatarrh behandelt, die gegen ihren Vater auf Unterhalt klagt. Der Verklagte hatte mich — nur weil ich behandelnder Arzt war — als Sachverständigen wegen Befangenheit abgelehnt, und das Gericht war dieser Motivierung gefolgt. Ich wurde über ihren Lungenbefund und über ihre Erwerbsfähigkeit vernommen, hatte also ein Sachverständigengutachten abgelegt; ich wies den am-

tierenden Richter sofort darauf hin, daß von mir ein Sachverständigengutachten verlangt würde und daß ich eine Zeugenaussage verweigerte. Erst als er mich durch Androhung einer Bestrafung zwang, gab ich die Aussage.

Eine an die erste Instanz, das Amtsgericht Charlottenburg gerichtete Beschwerde hatte keinen Erfolg.

Ich richtete daher an das Landgericht folgende Beschwerde:

„Unterzeichneter hat sich beim Amtsgericht Charlottenburg über die Festsetzung der Gebühren beschwert unter Angabe des Grundes, daß er ein Sachverständigengutachten erstattet habe. Ferner hat er verlangt, daß ihm mit Rücksicht auf seine Tätigkeit die Ausgaben für eine Droschke zurückerstattet werden.“

Nach mehreren Monaten erhielt er hierauf am 16. Juli 1906 unter dem Aktenzeichen 2045 einen Bescheid, der einfach in einer Abschrift des Protokolls des berechnenden Gerichtsschreibers bestand, wonach Dr. Wolff als Zeuge vernommen worden ist und ihm die Droschkengebühr nicht zugestimmt werden kann, da billigere Verkehrsmittel bestehen.

Gegen den ablehnenden Bescheid des Amtsgerichts Charlottenburg erhebe ich hiermit Beschwerde. Das Amtsgericht hat seine Tätigkeit darauf beschränkt, mir das Protokoll des Gerichtsschreibers abschriftlich mitzuteilen, gerade gegen dieses Protokoll habe ich aber Beschwerde eingelegt.

Die Anschauung des Amtsgerichts Charlottenburg über die Gebühren, die Zeugen und Sachverständigen zustehen, ist rechtsirrtümlich. Ich habe sofort dagegen protestiert, daß ich als Zeuge vernommen werden sollte, da von mir eine Sachverständigentätigkeit verlangt wurde. Der betreffende Richter hat mich durch Zwang, und zwar durch Androhung von Strafe zur Aussage gebracht. Ich habe, wie sich aus den betreffenden Akten ergibt, über den Krankheitszustand, über die Erwerbsfähigkeit und den Grad der Erwerbsfähigkeit der von mir behandelten Frau Heinrich ausgesagt, also nach der feststehenden Judikatur zweifellos eine Sachverständigentätigkeit ausgeübt.

Wenn das Amtsgericht Charlottenburg sich darauf beruft, daß ich als Zeuge, und nicht als Sachverständiger geladen worden bin, so ist dem zu entgegen, daß nach einer Entscheidung des Oberlandesgerichts Hamm vom 1. Juli 1904 und des Oberlandesgerichts Breslau vom 7. Oktober 1905 es nicht darauf ankommt, ob man als Zeuge oder Sachverständiger geladen worden ist, sondern ob in dem betreffenden Termin eine Zeugenaussage oder ein Sachverständigengutachten abgegeben worden ist . . . .

„Es sind ihm die Gebühren als Sachverständiger zuzubilligen, auch dann, wenn er als Zeuge vereidigt worden ist, wenn die Richter ihm Fragen vorlegten, deren Beantwortung ein Gutachten darstellt.“ Hierzu fällt nach dem angezogenen Urteil eine Frage nach dem Grade der Erwerbsfähigkeit. In der Literatur wird die gleiche Anschauung in noch schärferer Form vom Geh. Reg. Rat Fluegge vertreten (cf. D. med. Woch. 1904. Nr. 50, 1906, S. 508.)“

Hierauf erhielt ich folgende Antwort:

#### Beschluß:

. . . . in Erwägung, daß es für die Frage, welche Ansprüche einer gerichtlich vernommenen Person an die Staatskasse zustehen, weder darauf ankommt, ob der Vernommene in dem Beweisbeschlusse als Zeuge oder Sachverständiger bezeichnet worden ist, noch darauf, ob er nach § 392 C. P. O. oder nach § 410 C. P. O. oder überhaupt nicht beeidigt worden ist, sondern daß für die Entscheidung dieser Frage lediglich der sachliche Inhalt der Vernehmung maßgebend ist (Jur. Woch. 98 S. 419 02 S. 531), in Erwägung, daß der Beschwerdeführer bei seiner Vernehmung vor dem Königlichen Amtsgerichte in Charlottenburg auf richterliches Befragen sich nicht nur über den bei seiner früheren Behandlung der Klägerin hinsichtlich ihres körperlichen Zustandes von ihm gemachten objektiven Befund ausgelassen hat, sondern auch veranlaßt worden ist, sich über das Leiden auf Grund seiner Fachkenntnisse zu äußern, daß Beschwerdeführer ferner noch hierüber hinaus angehalten worden ist, die von ihm als Arzt aus dem festgestellten Krankheitszustand der Klägerin auf deren gegenwärtige Erwerbsfähigkeit zu ziehenden Schlußfolgerungen zu bekunden, hiernach aber ohne Bedenken anzunehmen ist, daß Beschwerdeführer im wesentlichen eine gutachtliche Tätigkeit entwickelt hat, in Erwägung, daß die Beschwerde weiter auch insoweit begründet ist, als Beschwerdeführer Droschkengelder verlangt, da er behufs Wahrnehmung des Termins nach den eingereichten Belegen sich einer Droschke bedient hat und seine Angabe, er habe, in Berlin beschäftigt, um zur Zeit zu kommen, eine Droschke benutzen müssen, keinem Bedenken unterliegt, im Hinblick auf § 45 Deutschen G. K. G. § 97 Zivilprozeßordnung beschlossen

Das Königliche Amtsgericht Charlottenburg wird unter Abänderung der angefochtenen Entscheidung angewiesen, dem Beschwerdeführer für Wahrnehmung des Termins vom 26. März 1906 Sachverständigengebühr und Droschkengelder zu gewähren.

## Gesundheitspflege.

### Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 42.)

Von großer Bedeutung ist ferner die gesetzliche Regelung der Arbeitsdauer und der Arbeitszeiten. Deren Bestimmung ist weder der Willkür der Arbeitgeber, noch auch der Vereinbarung dieser mit den Arbeitern vollständig zu überlassen; vielfach drängen sich ja die Arbeiter selbst zur Uebernahme von Ueberstunden und suchen, wo Stück- oder Akkordlohn besteht, die Pausen zu kürzen. Daß der Staat wie zum Arbeiterschutz überhaupt, so auch zur zwangsweisen Beschränkung der Arbeitszeit berechtigt ist, unterliegt keinem Zweifel; den Anfang dazu hat er schon durch Beschränkung der Arbeitszeit der Kinder, Jugendlichen und Frauen sowie der Sonntagsarbeit gemacht. Die Frage ist nur, ob es zweckmäßig und nötig ist, einen Normalarbeitstag für alle Betriebe und Arbeiter gleichmäßig einzuführen oder ob es nicht richtiger ist, für die verschiedenen Kategorien von Arbeiten und Arbeitern je nach Kräftefordernis beziehungsweise Leistungsfähigkeit einen Maximalarbeitstag (Maximalwoche) einzuführen. Letzterer wäre vom rein gesundheitlichen Standpunkte aus genügend; wir müssen zugeben, daß es Betriebe gibt, wo eine tägliche Arbeitszeit von mehr als 7 Stunden selbst den kräftigen gesunden Mann erschöpft, während in anderen, bei sonst zweckmäßigem Verhalten, eine Arbeit von 11 und 12 Stunden sehr wohl ohne Nachteil ertragen werden kann. Wir dürfen aber nicht nur den rein physiologischen Gesichtspunkt der Ermüdung in Betracht ziehen, sondern müssen bedenken, daß dem Arbeiter auch genügend Zeit für die Pflege des Familienlebens, für die geistige Fortbildung und einen vernünftigen Lebensgenuß übrig bleiben soll, und diese Erwägungen führen zur Forderung des 8stündigen Normaltags, bei dem  $\frac{1}{3}$  des Tages zur Arbeit,  $\frac{1}{3}$  dem Schlaf und das letzte Drittel dem „Leben“ gewidmet wären. Selbstverständlich sind die Bedenken gegen den gesetzlichen Achtstundentag sehr erheblich. Es wird eingeworfen, daß das Selbstbestimmungsrecht des Arbeiters, dessen Recht auf Arbeit, beschränkt werde; dies ist aber bei allen Arbeiterschutzbestimmungen mehr oder weniger auch der Fall, überdies verlangt ja die politische Vertretung der Arbeiter selbst den Achtstundentag; der weitere, an sich richtige Einwand, daß die freie Zeit jetzt schon von vielen Arbeitern durchaus nicht in menschenwürdiger, einwandfreier Weise, sondern zu einem sehr ungesunden rohen Genußleben verwendet werde, dürfte meines Erachtens nur um so mehr zu gleichzeitigen energischen sozialpädagogischen Bemühungen auffordern; der mögliche Mißbrauchs eines Rechts darf aber nie von seiner Anerkennung und Durchführung abhalten. Endlich wird natürlich seitens der Arbeitgeber darauf hingewiesen, daß die Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit der Industrie durch die verkürzte Arbeitszeit vermindert werde. Hierüber muß die praktische Erfahrung entscheiden. Bis jetzt scheint sie zugunsten des Achtstundentags zu sprechen; viele Versuche, die seitens privater, kommunaler und staatlicher Arbeitgeber angestellt wurden (so in amerikanischen und englischen Regierungswerkstätten, französischen Bergwerken und in großen Privatetablissemments wie dem Abbéschen in Jena und vielen anderen), haben ergeben, daß der 8stündige Arbeitstag keine Minderung der Einzelleistung, ja sogar eine qualitative Verbesserung, keine Minderung der Gesamtproduktion und auch keinen Lohnausfall, wohl aber eine größere Berufsfreudigkeit und eine erhebliche Besserung der Gesundheitsverhältnisse und des Kräftezustandes sowie Minderung des Alkoholkonsums zur Folge hatte, daneben noch erhebliche Ersparnis an Kosten für die Kranken usw. — In der Tat werden in letzter Zeit auch in vielen Betrieben, besonders kommunalen, die Arbeitszeiten erheblich herabgesetzt; auf Anfrage der Regierung beziehungsweise des Reichskanzlers haben die deutschen Gewerbeaufsichtsbeamten sich zum Teil zugunsten bedeutender Verminderung der Arbeitszeiten auch für erwachsene männliche Arbeiter ausgesprochen; seitens der Abteilung für Arbeiterstatistik im Kaiserlichen statistischen Amt werden zurzeit eingehende Erhebungen gemacht. Vorerst, bis die Entscheidung über diese Frage getroffen ist, muß vom sozialhygienischen Standpunkte aus wenigstens daran festgehalten werden, daß jedem Arbeiter die volle Sonntagsruhe gewährleistet wird und zu diesem Zweck schon am Tag vorher die Arbeit einige Stunden früher endet, daß für bestimmte Betriebe mit besonders anstrengender Arbeit ein der Leistung entsprechender Maximalarbeitstag festgesetzt wird (wozu der Bundesrat schon



achtigt ist), über den hinaus Ueberstunden nur in ganz besonderen kurz dauernden Ausnahmefällen statthaft sind. Ferner verlangt werden, daß regelmäßige Pausen, und zwar mindestens drei, eine größere 1½stündige für das Mittagessen und zwei kleinere für die Zwischenmahlzeiten unverkürzt in die Arbeit eingeschoben werden, endlich daß jedem Arbeiter alljährlich mindestens 8tägiger andauernder Urlaub gewährt werde. Der Vorschlag, weniger und kürzere Pausen, dagegen frühere Beendigung der Arbeit (abends 5 Uhr) einzuführen (englische Arbeitsscheine der weiteren Prüfung wert, ebenso der, längere Arbeitspausen beizubehalten, dagegen einen mehrwöchentlichen jährlichen Urlaub festzulegen. Eine wichtige Frage ist noch, inwieweit der Arbeiter zu und von der Arbeit und die sogenannte Arbeitsbereitschaft in Beziehung ist. — Gesetzlich vorgeschrieben ist bei uns in Deutschland vorerst nur die Sonntagsruhe für alle Arbeiten des Bergwerks und der Industrie, allerdings mit vielen Ausnahmen; die wichtige Ergänzung der Sonntagsruhe wäre Einschränkung der sonntäglichen „Arbeitszeit“ in den Gastwirtschaften. Von der Befugnis, einen sanitären Maximalarbeitstag für männliche Arbeiter einzuführen, hat der Bundesrat bis jetzt nur einen sehr beschränkten Gebrauch gemacht.

Viel weiter ist die Gesetzgebung mit Schutzbestimmungen für die Kinder, Jugendlichen und Frauen gegangen. Diejenigen bezüglich der Kinder habe ich schon oben kurz erwähnt; nötig ist noch eine besondere Regelung der Beschäftigung von Kindern in der Landwirtschaft und dem Hausstand; dann sollte mit den zahllosen Ausnahmen des Kinderschutzgesetzes aufgeräumt, endlich auch eine schärfere Kontrolle der Ausführung der gesetzlichen Bestimmungen ausgeübt werden. Solche wird allerdings erst möglich sein in Verbindung mit energischem Heimarbeitschutz. Für jugendliche Arbeiter sind schon frühzeitig durch die Novelle von 1891 Schutzvorschriften erlassen worden; die Arbeitszeit wurde auf 10 Stunden beschränkt, größere Pausen sind vorgeschrieben; die Nacharbeit verboten, Beschäftigung in Betrieben, welche die Gesundheit und die Sittlichkeit gefährden, untersagt beziehungsweise beschränkt; der Arbeitgeber ist verpflichtet, allen unter 18 Jahre alten Arbeitern die nötige Zeit zum Besuch einer Fortbildungsschule zu gewähren. Weitere Vorschriften über das Verhalten der Arbeiter im Betrieb sowie bezüglich nur beschränkter Verordnungen über den Lohn sind leider nur fakultativ; sie werden, auch durchgeföhrt sind, durch die Schwäche der Eltern allzuoft vernachlässigt gemacht. Außerdem werden all diese Schutzmaßnahmen durch die vielen zulässigen Ausnahmen sehr abgeschwächt; Fortbildungsschulen können deshalb vielfach nicht besucht werden, weil keine vorhanden sind. Ich verweise bezüglich der Jugendlichen auf den IV. Abschnitt gesagte, möchte hier nur noch besonders erwähnen, daß den Fortbildungsschülern, damit sie den erheblichen Anforderungen des Unterrichts noch mit der nötigen geistigen Frische nachkommen können und damit sie auch für die Erholung und die Pflege genügend Zeit übrig behalten, ein Maximalarbeitstag von sechs Stunden vorgeschrieben werden sollte. Dies ist besonders wichtig und nötig ist dies für die weiblichen Arbeiterinnen. (Fortsetzung folgt.)

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Nach Ledderhose schließt die Bezeichnung „Plattfuß“ zwei verschiedene, auch ätiologisch zu trennende Gestaltveränderungen des Fußes ein: den Pes valgus, das heißt den Knickfuß, und den Pes planus, das heißt den eigentlichen platten Fuß.

Der Knickfuß ist nur sehr selten angeboren, sondern in der Mehrzahl der Fälle als Belastungsdeformität zu bezeichnen, die durch ungewohnte funktionelle Ueberanstrengung der Füße durch Stehen und Gehen zurückzuführen. Beim Knickfuß fehlt oft die Abplattung des Fußes; ist sie aber vorhanden, so beruht sie auf einer Pronationsdeformität des ganzen Fußes, nicht wie beim eigentlichen „platten Fuß“ auf dem Einsinken der Fußwölbung. Während der Pes planus nicht mit Schmerzen verbunden zu sein pflegt, führt der Pes valgus oft zu den lästigsten und hartnäckigsten Beschwerden. Die sogenannten Plattfußbeschwerden anbetrifft, so ist zu beachten, daß sie nicht immer an den typischen Stellen ihren Sitz haben. Wenn es auch richtig ist, daß überwiegend häufig der Mittelfuß, dem os naviculare entsprechend, als Sitz der Plattfußdeformität bezeichnet wird und sich auch auf Druck besonders häufig als schmerzhaft erweist, so können doch ebenso Schmerzpunkte vor dem Mittelfuß, an verschiedenen Stellen des Kalkaneus, in der Gegend

der Metatarso-Phalangealgelenke auftreten, ja man kann sogar sagen, daß beim Knickfuß von jeder Stelle der tieferen Weichteile und der Knochen des Fußes längerdauernde Schmerzempfindungen ausgehen können. Die Plattfußbeschwerden treten in der Regel erst auf, wenn der Fuß durch Stehen und Gehen ermüdet ist. Auch suchen sich die Kranken dadurch Erleichterung zu verschaffen, daß sie den schmerzhaften Fuß beim Stehen oder Gehen nach einwärts drehen und vorwiegend mit dem äußeren Rande aufsetzen. Also: die an irgend einer Stelle der belasteten Füße auftretenden Schmerzen dürfen als Plattfußbeschwerden gedeutet werden, wenn an den Schmerzpunkten lokale pathologische Prozesse fehlen, und wenn eine auch nur geringe Stellungsveränderung des Fußes im Sinne der Pronation, also Knickfuß, besteht.

Aber auch die sogenannten Plattfußbeschwerden können in seltenen Fällen ohne eine Knickfußstellung auftreten, sobald nämlich am Fuß ein Mißverhältnis sich geltend macht zwischen seiner Widerstandsfähigkeit und der stattfindenden Belastung. Es empfiehlt sich daher nach Ledderhose, für diese Beschwerden die Bezeichnung „Belastungsschmerzen“ zu wählen. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 21.) Bk.

In seinen Beiträgen zur Röntgenbehandlung bei Leukämie gelangt G. Kiesseritzky an Hand von 6 Fällen und unter Berücksichtigung der einschlägigen Litteratur zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Röntgenbehandlung der Leukämie ist als die aussichtsvollste Behandlungsmethode dieser Krankheit zu betrachten.

2. Sie scheint jedoch nur eine symptomatische Wirkung zu haben. Eine Heilung auf diesem Wege scheint ausgeschlossen zu sein.

3. Die günstigste Prognose geben die im Anfangsstadium befindlichen Fälle.

4. Die vorgeschrittenen Fälle schließen eine Besserung nicht aus, zeigen jedenfalls erst bei längerer Bestrahlung eine solche, scheinen aber leichter zu rezidivieren und auch plötzlich einsetzenden Verschlimmerungen ausgesetzt zu sein.

5. Die Röntgentherapie scheint bei der myeloiden Leukämie bessere Erfolge zu erzielen, als bei der lymphatischen.

6. Die günstige Wirkung pflegt in der Regel zuerst sich in einer Aenderung der Blutzusammensetzung zu äußern, indem die Zahl der Leukozyten heruntergeht, der HcGehalt und die Erythrozyten in die Höhe gehen. Gleichzeitig, aber ein wenig später pflegt eine Besserung des Allgemeinbefindens, eine Abnahme der subjektiven Beschwerden einzutreten. Die Abnahme des Milzumfangs macht sich in der Regel erst nach einer längeren Reihe von Sitzungen bemerkbar, zuweilen erst nach Monaten.

7. Bei längerem Aussetzen der Behandlung tritt in der Regel zuerst eine Zunahme der Leukozyten und dann erst eine Vergrößerung des Milztumors wieder ein, ohne daß gleichzeitig im subjektiven Befinden des Patienten eine Verschlimmerung zu beobachten wäre.

8. Um Rezidiven vorzubeugen ist eine in größeren Pausen vorzunehmende Behandlung zu empfehlen, die in etwa 2—4 mal wöchentlich stattzufindenden Röntgensitzungen zu bestehen hätte.

9. Eine zu energische Behandlung ist zu vermeiden.

Vorsicht bei vorgeschrittenen Fällen, alten Leuten und bei gleichzeitig bestehenden anderweitigen Erkrankungen. (St. Petersburg. med. Woch. 10. (23.) Juni 1906. Gisler.)

Karvonen berichtet über 3 Fälle von syphilitischer Daktylitis von denen einer der genauen mikroskopischen Untersuchung unterworfen werden konnte. Es handelte sich in diesem Falle um pseudoelephantiasische Verdickungen der ganzen Hand und des Armes mit starken Auftreibungen und Rarefaktionen an den Knochen. Kleine rieszellenhaltige Herde im Knochenmark der Phalangen werden als miliare Gummata gedeutet und als histologischer Beweis für die syphilitische Natur des Prozesses bei den klinisch sicher syphilitischen Kranken angesehen. (Arbeiten aus d. path. Institut d. Univ. Helsingfors [Finland], hrsggg. v. Prof. E. A. Homén, Bd. 1, H. 1—2.)

Bezüglich der Dosierung des Atropins schlägt Yron vor, nicht mehr die bisher übliche Dosis zwischen 1/2—1 mg vorzuschreiben, sondern auf 1/10 mg herabzugehen, wenigstens für subkutane Dosierung. Dieser Vorschlag fand die Zustimmung der Therapeutischen Gesellschaft. (Bull. de la Soc. de Ther. 1905, November.) F. Blumenthal (Berlin).

Erfahrungen über Darmadstringentia betitelt Spitzer aus Graz eine Mitteilung, in der er unter Beibringung verschiedener Fälle von subakutem und chronischem Darmkatarrh das Tannigen besonders empfiehlt. Auch bei Säuglingsdiarrhoe hat er damit gute Erfahrungen gemacht, indem er es dreimal täglich zu 0,2, später viermal täglich zu 0,15 g verordnete. (Wr. med. Pr. 27/28.) Z.

Beard und Barlow berichten über 2 Fälle von **Erythema scarlatiniforme**, die als Scharlach ins Spital eingeliefert worden waren. Der eine betrifft einen 8jährigen Knaben, der andere einen 23jährigen Mann. Die Uebereinstimmung des Exanthems mit dem skarlatinösen ist eine so große, daß es dem gewiegtesten Beobachter beim Beginne der Eruption unmöglich sein kann, die Differentialdiagnose zu stellen. Von größter Wichtigkeit für die Unterscheidung beider Affektionen ist das frühzeitige Einsetzen der Desquamation bei dem Erythema scarlatiniforme; zuweilen beginnt sie schon, wenn das Exanthem seinen Höhepunkt erreicht. Ferner bleiben nach der Abschuppung erythematöse Flecken von charakteristisch fettig glänzendem Aussehen zurück. Von großer Bedeutung ist auch die außerordentliche Tendenz des Erythema scarlatiniforme zu Rezidiven. Solche stellen sich zuweilen alljährlich, zuweilen in kürzeren Intervallen ein. Einer der beschriebenen Fälle ist ein Paradigma für ein solch rekurrendes scharlachähnliches Erythem. Es ist höchst wahrscheinlich, daß eine große Anzahl der Fälle von sogenanntem rekurrendem Scharlach in Wirklichkeit dem Erythema scarlatiniforme zuzurechnen sind. (Lancet 1906, 31. März.) Rob. Bing.

Das **Histosan**, eine neue Eiweißverbindung von Guajakol, die von Dr. H. C. Fehrlin, Schaffhausen, dargestellt wird, wird von Ludwig Ries zur Heilung akuter und chronischer Bronchitiden empfohlen. Am angenehmsten ist es in Form einer Lösung zu nehmen. Es soll appetitanregend wirken; bei seinem Gebrauch wurden erhebliche Gewichtszunahmen beobachtet. Ries empfiehlt es zu weiterer Benutzung. (Wr. med. Pr. 32.) Z.

Anfälle von **Angstgefühl** gehören zu den häufigen Begleiterscheinungen der **Paralyse**. Hier treten sie teils isoliert, teils gemeinsam mit epileptiformen Anfällen auf. In zwei hierher gehörigen Fällen von Paralyse gingen den epileptiformen Anfällen meist die obengenannten Angstzustände voraus, während welcher der Patient bei vollem Bewußtsein war. Nach Fére stehen die Angstzustände in engem Zusammenhange mit der Epilepsie. (Rev. de méd. April 1906.) F. Blumenthal.

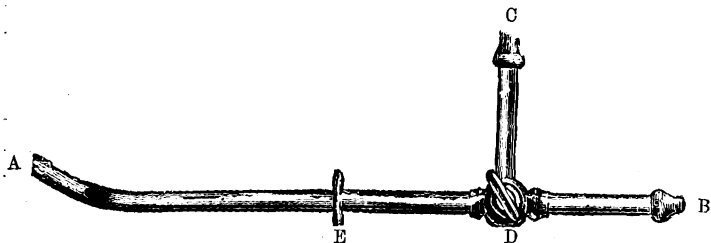
Terner hat das **Citarin** in 15 Fällen von Gicht mit Knotenbildungen und in 5 Fällen von Rheumatismus chron. angewandt. Schon nach einigen Gaben von je 2 g. Citarin fühlten sich die Patienten erleichtert, behaglicher und die Schmerzen ließen vollständig nach. Bezüglich der rheumatischen Affektionen, die gleichfalls auf Citarin günstig reagierten, ist zu bemerken, daß es sich um chronische, inveterierte Prozesse handelt, wahrscheinlich Mischaffektionen, jedenfalls mit Ueberschuß an Harnsäure. Auch hier brachte die Citarinbehandlung wesentliche Erleichterung und rasches Aufhören der Schmerzen. Selbst in großen Dosen gereicht — 10 g pro die und mehr — wird es von den Patienten sehr gerne genommen, ohne unangenehme Nebenwirkungen hervorzurufen. In schwereren Fällen zugleich mit Aspirin — 2 mal täglich Tabletten zu 0,5—1 g — gereicht, führt es eine eklatante Wirkung herbei.

Es ist selbstverständlich, daß bei der Behandlung der Gicht die medikamentöse Therapie allein nicht alles leisten kann. Man muß vielmehr, wie bekannt, den Schwerpunkt auf die diätetischen Maßregeln legen, aber es ist immerhin für die Praxis ein nicht zu unterschätzender Gewinn, wenn wir ein Mittel zur Verfügung haben, mit welchem wir auch in schweren akuten Fällen rasch Erleichterung erzielen können. (Wien. med. Presse Nr. 19, 1906.)

### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

**Weiblicher Blasenspülkatheter** von Dr. W. Paul Richter, Stettin.

Beschreibung: Die Schutzscheibe bei E verhindert das zu tiefe Eindringen des Katheters in die Blase und die dadurch entstehenden Schleimhautverletzungen. Gleichzeitig wird das sonst leicht mögliche Herausgleiten des Katheters (durch festes Andrücken der Schutzscheibe gegen den Harnröhrenwulst) vermieden. Auf der Olive C sitzt der



Gummischlauch des die Spülflüssigkeit (Arg. nitr., Acid. bor. usw.) enthaltenden Irrigators. Auf der Olive B kann ebenfalls ein Gummischlauch befestigt werden, der Urin respektive Spülflüssigkeit direkt in einen neben dem Untersuchungstuhl (oder Bett) stehenden Eimer leitet.

Anzeigen für die Verwendung: 1. Prophylaktische Blasenspülungen nach Katheterismus bei Operierten, Wöchnerinnen usw. (zur Verhinderung der „Katheterzystitis“).

2. Therapeutische Blasenspülungen bei weiblichen Kranken (vergl. Ztrbl. f. Gyn. 1906, 17).

Anwendungsweise (soweit sie nicht schon aus der Beschreibung ersichtlich ist): Ein einfaches Drehen des doppeltgebohrten Hahnes bei D um 90° ermöglicht das Leeren und Füllen der Blase. Beschmutzen der Leib- oder Bettwäsche (Arg. nitr.!) läßt sich sicher vermeiden.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Die Sterilisation des vernickelten Instrumentes erfolgt durch Auskochen.

Es empfiehlt sich dringend, bei der Anschaffung des Instrumentes darauf zu achten, daß die Schutzscheibe E nicht weiter als höchstens 6 cm vom vesikalen Ende des Katheters entfernt ist, daß die beiden Fenster klein und stumpf-randig sind und die äußere Stärke des Katheters höchstens 5 mm beträgt. Andernfalls werden Zweck und Nutzen des Instrumentes hinfällig.

Firma: Evens u. Pistor-Cassel.

### Bücherbesprechungen.

**R. Schmidt**, Die Schmerzphänomene bei inneren Krankheiten. Ihre Pathogenese und Differentialdiagnose. Wien und Leipzig, Braumüller, 1906, 332 S., Mk. 5.—.

Von der Ueberlegung ausgehend, daß beim differential-diagnostischen Kalkül des Praktikers die vom Patienten geklagten Beschwerden einen umso wichtigeren Faktor darstellen müssen, als eine vollständige Aufnahme der objektiven Symptome in praxi häufig undurchführbar sei (ganz abgesehen vom Umstande, daß die Schmerzen vielfach den objektiven Symptomen vorausseilen), gibt R. Schmidt eine detaillierte Besprechung der bei inneren Krankheiten zu konstatierenden Schmerzphänomene. Dabei erfahren einestheils die sie auslösenden Organvorgänge und die topographischen Beziehungen ihrer Projektion Berücksichtigung, andererseits wird auf ihre funktionelle Beeinflussbarkeit (Druck, Körperlage, Nahrungsaufnahme, Bewegung usw.) besonderes Gewicht gelegt.

Rob. Bing.

**Otto Kalischer**, Das Großhirn der Papageien in anatomischer und physiologischer Beziehung. Berlin 1905, Verlag der Kgl. Akademie der Wissenschaften.

Das Großhirn der Papageien, dieser in der Hirnentwicklung oben stehenden Gruppe der Vögel, hat hier hinsichtlich seines Aufbaus und seiner Leistung eine grundlegende Bearbeitung gefunden. Damit ist eine Arbeit geleistet worden, deren hervorragendste Bedeutung gerade im Vergleich mit der Leistungsfähigkeit des anatomisch so wesentlich anders entwickelten Gehirns der höheren Säugetiere liegt. Denn bei den Vögeln, bis zum Papagei herauf, besteht die bei den Säugern so mächtig entwickelte Großhirnrinde, das Pallium, fast nur aus einer dünnen, an Nerven-elementen armen Schicht und ist nur im vorderen Abschnitt, am „Wulst“ stärker entwickelt. Dagegen ist das Striatum mächtig entwickelt; die Striatumfaserung stellt die wesentliche Verbindung des Großhirns mit den tieferen Hirnteilen dar.

Aus den Reiz- und Exstirpationsversuchen geht hervor, daß auch beim Papagei die verschiedenen Teile des Großhirns ganz verschiedene Funktionen besitzen. Dabei ist die eigentliche Großhirnrinde an den psychischen Vorgängen nur wenig beteiligt. Von den Teilen des Striatum stellt das Mesostriatum das wichtigste Zentrum für Bewegung und Empfindung dar. Läsion des dem Nucleus caudatus der Säuger vergleichbaren Hyperstriatum führt zu Drehstörungen; Verfasser faßt es als ein sensomotorisches Zentrum höherer Ordnung auf, dem das Ekto-striatum untergeordnet ist. Das Sehen der Papageien umfaßt zwei neben einander funktionierende Sehakte, den Großhirnsehakt mit der Fovea centralis der Retina und den Mittelhirnsehakt, der binokular ist und mit der lateralsten Retinapartie verbunden ist. Das Großhirnsehen ist im wesentlichen im Epistriatum mit bestimmter Projektion des Hauptteils der Retina auf dasselbe lokalisiert; es ist kein „Rindensehen.“ Ganz besonders interessant sind die Untersuchungen über das Sprechen der Papageien, dessen motorisches Zentrum im Stirnteil des Großhirns und im Mesostriatum liegt, aber im Gegensatz zur menschlichen Sprache in beiden Großhirnhemisphären gleichmäßig lokalisiert ist.

Ist es im Rahmen des Referats nur möglich, die Hauptpunkte der an interessanten Ergebnissen überreichen Arbeit hervorzuheben, so sei einem jeden, der sich für die Fragen der Hirnphysiologie interessiert, das Studium des Werkes selbst empfohlen. Von größter Bedeutung ist die Konvergenz der physiologischen Leistung bei den höchststehenden Vögeln und den höheren Säugern bei wesentlich verschiedener anatomischer Entwicklung.

M. Rothmann.

mann Gutzmann, Stimmbildung und Stimmpflege. Gemeinverständliche Vorträge. Mit 52 Abbildungen. Wiesbaden 1906, Bergmann. 155 Seiten. Preis 2,60 Mk.

Gutzmanns Monographie, die aus für Hörer aller Fakultäten gegebenen Vorlesungen an der Berliner Universität hervorgegangen ist, richtet in leicht faßbarer Art die Bildung nicht nur der Stimme, sondern auch der Sprachlaute, die Erziehung zu einer normalen Stimme, die Vorbeugung von Erkrankungen der Stimme, die Pflege von Stimmleiden.

Das letztgenannte Kapitel ist naturgemäß am kürzesten gehalten, es folgen die Ausführungen über die Ausbildung und Erhaltung der normalen Stimme eingehend und dabei doch so gefaßt, daß sie für Laien verständlich sind. Was besonders angenehm berührt, ist, daß einzelnen Vorschriften auf ihre physiologischen und physikalischen Grundlagen zurückgeführt werden, sodaß der Leser ihre Berechtigung zu erkennen vermag. Um das zu erreichen, sind die ersten Kapitel der Anatomie und Physiologie der Bildung von Stimme und Sprache gewidmet, die an der Hand meist guter und klarer Abbildungen — auch in Modellen — in einfacher, aber vollkommen ausreichender Weise dargestellt werden. — Besonders ausführlich beschäftigt sich Gutzmann mit der Entwicklung der Stimme und Sprache beim Kinde und daran anschließend mit den Methoden des Gesangunterrichtes in der Schule und im Privatunterricht, die er für die Stimme mit sich bringen kann. — Das letzte Kapitel ist nicht nur für Personen, die beruflich auf vielfältigen und strengsten Gebrauch ihrer Stimme angewiesen sind, wie Prediger, Sänger, Dozenten lesenswert, sondern vielleicht mehr noch für Lehrer, die den ersten Sprach- und besonders Gesangunterricht zu leiten beabsichtigen.

A. Loewy (Berlin).

Referate.

Tierische Parasiten.

1. Löbker und H. Bruns, Ueber das Wesen und die Verbreitung der Wurmkrankheit (Ankylostomiasis) mit besonderer Berücksichtigung ihres Auftretens in deutschen Bergwerken. (Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Bd. XXIII, H. 2, S. 1—102.) — 2. Lohr, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Ankylostomiasis menschen auf Grund von zwei in der (Prager) Klinik beobachteten Fällen. (Ztschr. f. Heilk. Bd. 26, H. 5.) — 3. J. Burfield and E. H. Shaw, On Bilharzia infection of the vermiform appendix. (Lancet, London, Februar.) — 4. Loos, Schistomonum japonicum Katsurada, eine asiatische Bilharzia beim Menschen. (Ztbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 1.) — 5. M. Löwit, Der Nachweis sichelförmiger Gebilde im menschlichen Blute bei Giemsa-Färbung. (Ztbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 3.) — 6. I. Schüller, Ueber die Entwicklungsweise der Parasiten beim Menschen und Sarkom des Menschen, sowie bei Syphilis und über ihre pathologische Einwirkung auf die Zellen. (Ztbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 4.) — 7. M. Löwit, Ueber Haemamoeba leucaemiae magna. (Verh. d. dtsch. Ges. in Meran 1905.) — 8. A. F. Mankowski, Zur Frage von den Ursachen der Verteilung der Mücken, als Verbreiter der Malaria. (Ztbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 3.)

9. Nach einem geschichtlichen und geographischen Ueberblick über die Wurmkrankheit, hervorgerufen durch Ankylostoma duodenale, gehen wir über zu der Ausdehnung, welche diese mit schweren Blutungen einhergehende Infektion mit dem oben genannten Einwurm „Hakenmaul“ unter den deutschen Bergarbeitern angenommen hat, näher ein. Befallen waren ausschließlich diejenigen Arbeiter, die für die Weiterentwicklung der mit dem Kote abgegebenen Eier zur Larve günstige Verhältnisse darbieten. (Oberbergamtsbezirk Dortmund und Aachen.) Hierbei kommen höhere Temperaturen (15—28° C.) und optimale Feuchtigkeitsverhältnisse in erster Linie in Betracht. Die Wurmeier selbst sind dem Menschen ungefährlich, sie werden im sauren Magensaft zerstört und können innerhalb des menschlichen Körpers niemals zu einer Larve auswachsen, aus der sich dann männliche und weibliche Würmer entwickeln. Unter den günstigen Verhältnissen enzystiert sich die aus dem Ei ausgetretene Larve in diesem Zustand lange Zeit infektionstüchtig. Kommt die einwurmige Larve durch Vermittlung des Wassers und Berührung mit den Fingern in den menschlichen Verdauungskanal, so widersteht sie den Verdauungssäften, und der Wurm kommt zur Entwicklung. In diesem Infektionsmodus war von Loos behauptet worden, daß durch die Haut ein Eindringen der Larven stattfinden könne. In manchen Fällen noch bezweifelte Behauptung ist aber durch die Untersuchungen der Verfasser an Versuchstieren und an Menschen einwandfrei bestätigt worden.

Die letzten Kapitel befassen sich mit den Krankheitserscheinungen, den Veränderungen des Blutes und der Darmschleimhaut berück-

sichtigt werden. Die Verfasser sind der Ansicht, daß die Frage, ob die Würmer sich nur vom angesaugten Blute oder von der Schleimhaut selbst unter Hinterlassung einer kleinen Narbe nähren, noch nicht endgültig entschieden ist. Bei einer großen Zahl ihrer Untersuchungen fanden sie nur Schleimhautteile innerhalb der Würmer; auch stellten sie häufiger eine Zunahme der eosinophilen Leukozyten fest, legten dieser Erscheinung aber nicht, wie andere Autoren, z. B. Boycott und Haldane, solche Bedeutung bei, daß bei mehr als 8% eosinophiler Leukozyten man schon daraufhin zu der Diagnose „Wurmkrankheit“ berechtigt wäre.

Zur Beseitigung der Seuche und zur Behandlung der Wurmbehafteten müssen verschiedene Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Zur Beseitigung der Würmer verdient das Farrenkrautextrakt vor dem Thymol den Vorzug, doch haben sie auch von dem letzteren Erfolg gesehen. Von der größten praktischen Bedeutung ist aber ein energisches, zielbewußtes Vorgehen, indem sämtliche „Wurmbehaftete“ nicht eher in eine Grube einfahren dürfen, als sie bei 3maliger mikroskopischer Untersuchung sich nicht frei von Wurmeiern erwiesen haben. Fernhaltung ausländischer Arbeiter, strengste Durchführung geeigneter hygienischer Maßnahmen, die sich hauptsächlich auf die Absetzung des Kotes und dessen Geruchlosmachung unter Tage und die Bereitstellung einwandfreien Trinkwassers beziehen, und sofortige mikroskopische Untersuchung aller verdächtiger Fälle werden stets, wie auch in den westfälischen Kohlenbergwerken, von Erfolg gekrönt sein.

Desinfektionsmaßnahmen können immer nur bedingten Wert haben.

W. Hoffmann (Berlin).

(2) Die Ankylostomiasis ist seit 1902 auch in den böhmischen Bergwerken vereinzelt aufgetreten, die Infektion scheint sich aus Ungarn her zu leiten. Bei der Diagnose der Ankylostomiasis erweist sich die Feststellung einer prozentualen Vermehrung der polynukleären eosinophilen Zellen im Blut als ein leicht verwertbares klinisches Symptom, das direkt auf Helminthiasis, bei Ausschluß anderer Formen auf Ankylostomiasis schließen läßt. Die prozentuale Menge der eosinophilen Zellen fand Lohr bis zu 56% vermehrt.

Lommel (Jena).

(3) Ueber einen interessanten Fall von Bilharzia-Infektion des Wurmfortsatzes berichten Burfield und Shaw. Bei ihrem 36jährigen Patienten hatte sich im Verlaufe eines Aufenthaltes in Südafrika eine eitrige Perityphlitis gebildet, die zu mehrmaligen Inzisionen und Entleerung von Eiter, aber auch zu dauernder Fistelbildung Anlaß gegeben hatte. Um von letzterer befreit zu werden, kehrte der Patient nach einigen Jahren nach England zurück und unterzog sich der Laparotomie. Nach langem, mühevollen Suchen fand sich das proximale Ende des Wurmfortsatzes in dichten Adhäsionen an der hinteren Beckenwandung, nahe der Incisura Ischiadica; der distale Abschnitt war offenbar durch Suppuration zu Grunde gegangen. Die mikroskopische Untersuchung des Appendix wies aber in seiner Wandung, unmittelbar nach außen von der Muscularis mucosae, zahlreiche ovoide Gebilde auf, die sich als Eier der Bilharzia haematobia herausstellten. Im Originale sind sie genau beschrieben und abgebildet. Keine Anhaltspunkte für Bilharzia-Infektion des Urogenitalsystems oder des Rektums waren vorhanden. Nie waren die Stühle diarrhoisch oder dysenterisch gewesen. Burfield und Shaw sind der Ansicht, daß hier keiner der gewöhnlichen Infektionswege in Betracht komme (Mund, Haut, Urethra, Rektum), sondern daß der Patient seinen Wurmfortsatz beim Baden in verseuchtem Wasser direkt durch die Fistel infiziert habe. Uebrigens genas der Kranke nach der Operation vollkommen.

Rob. Bing.

(4) Loos lenkt die Aufmerksamkeit auf die durch den genannten Parasiten erzeugte Infektion, die gleichzeitig in Japan und bei einem Chinesen in Singapore gefunden wurde. Der hauptsächlichste Sitz der Würmer sind die Pfortader und die Venen des Mesenteriums. Die Eier rufen in der Leber Entzündung und Bindegewebswucherung hervor, dadurch wird die Leber früher oder später verkleinert, zirrhotisch, und ihre Oberfläche grob und ungleichmäßig granuliert. Hauptsymptome sind: Vergrößerung von Leber und Milz, Hungergefühl, eventuell auch Appetitlosigkeit, Diarrhöen oft schleimig blutiger Natur, zuweilen Fieber, Anämie, Kachexie, Aszites und Oedem. Manche Patienten gehen schließlich an Schwäche zu Grunde.

(5) Löwit gibt Abbildungen von nach Giemsa gefärbten Blutpräparaten von myelämischen Menschen, in denen man die von ihm beschriebene und als Parasit gedeutete Haemamoeba leucaemiae magna sieht.

(6) Schüller gibt an, daß bei den von ihm beschriebenen Parasiten neben der Teilungsvermehrung auch eine geschlechtliche Vermehrung statthat. Er hält seine Parasiten für den Malaria-plasmodien nahestehend, doch unterscheidet sie sich in ihrem Entwicklungs gange dadurch, daß bei den Schüllerschen Parasiten sowohl die geschlechtliche als die ungeschlechtliche Fortpflanzung im Menschen vor sich geht. Auf die näheren Details seiner Beschreibung kann in einem kurzen Referate nicht eingegangen werden.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

(7) Loewit berichtet über neue Untersuchungen bei Myelämie, um den Einwurf zurückzuweisen, daß die von ihm bei der genannten Krankheit beobachteten sichelförmigen Gebilde Kunstprodukte seien und mit ihr nichts zu tun haben. Loewit fand die fraglichen Gebilde nur im Blute bei Myelämie; er hält sie „als zum Formenkreise der Haemo-moeba leucaemiae magna gehörig“. Gefärbt wurde mit Giemsa.

Bennecke (Jena).

(8) In einer Malariagegend konnte Mankowski auffallend geschwächte Exemplare von Anopheles makulipennis in großer Anzahl fangen. Die erkrankten Mücken beherbergten einen Parasiten von der Abteilung der Akarina. Ein Absinken der Malariaerkrankungen um dieselbe Zeit bringt Mankowski mit dieser Erscheinung in Zusammenhang.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

### Beiträge zur Kenntnis des Schlangengiftes.

1. Hideyo Noguchi, Ueber die blutkörperchenschützende Wirkung des Schlangengiftes. (The Journ. of exper. Med., Bd. 7, S. 192.) — 2. J. Flexner und Hideyo Noguchi, On the plurality of cytolytic in snake venom. (Journ. of Path. a. Bact. Bd. 10, H. 2.) — 3. H. Nogouchi, On Certain Thermostabile Venom Activators. (The Journ. of exp. Med. Januar 1906, Bd. 8, S. 87.) — 4. G. Lamb and W. K. Hunter, On the action of venoms of different species of poisonous snakes on the nervous system. (Lancet 1905, 2. September.)

(1) Mitchell und Stewart haben die Beobachtung gemacht, daß in einer Mischung von gleichen Teilen Blut und Krotalusgift die Blutkörperchen langsamer hämolysiert werden als in Gegenwart von weniger als 10% Schlangengift. In Anknüpfung an diese Beobachtung ist Noguchi auf Grund von Versuchen, welche mit Kobra-, Krotalus- und Mokokasingift einerseits und Pferde- beziehungsweise Hundeblood andererseits angestellt wurden, zu folgenden Resultaten gekommen:

Die roten Blutkörperchen von einigen Tierarten gewinnen — wenn sie vom Serum sorgfältig gewaschen und in einer 4% Kobragift enthaltenden Kochsalzlösung suspendiert werden — eine Widerstandsfähigkeit gegen die hämolytische Wirkung von Wasser, Aether, Saponin und starken Lezithinlösungen. Sie werden auch der von Sacharoff und Sachs neulich beschriebenen photodynamischen Hämolysen weniger zugänglich und unempfindlich gegen Tetanolytin. Sie lösen sich dagegen in verschiedenen Säuren und Alkalien leichter auf als die nicht vergifteten Blutkörperchen.

Diese Widerstandsfähigkeit bleibt solange bestehen, als ein Ueberschuß von Gift vorhanden. Schwächere Giftlösungen als 2%ig haben keine ähnliche Schutzwirkung, die Blutkörperchen lösen sich im Gegenteil durch die selben physikalischen oder chemischen Einwirkungen leichter auf.

Die Veränderung der Blutkörperchen, auf welcher diese Schutzwirkung beruht, kann durch wiederholtes Waschen mit 0.9% NaCl-Lösung aufgehoben werden. Die Blutkörperchen werden dann den hämolysierenden Einwirkungen leichter zugänglich.

Derjenige Bestandteil des Giftes, welchem die schützende Wirkung zukommt, wird durch eine Temperaturerhöhung bis 95° nicht zerstört, obwohl ein Teil des Giftes bei dieser Temperatur gerinnt. Die schützende Substanz wurde im Koagulum aufgefunden. Das Filtrat zeigte die unbeschädigte hämolytische Wirkung, dagegen verschwand die agglutinierende Wirkung schon bei 75° C. Die Schutzwirkung kann also weder dem Hämolysin noch dem Agglutinin des Giftes zugeschrieben werden.

Die Blutkörperchen absorbieren das Hämolysin von konzentrierten Giftlösungen ebenso gut als von verdünnten. Das fixierte Hämolysin kann auf Zugabe von Komplementen (Serum) seine Wirkung entfalten, aber nur dann, wenn die Schutzwirkung früher aufgehoben wurde.

Kobragift gibt mit einem salzarmen oder verdünnten Blutserum, sowie auch mit dem wässrigen Auszug der Blutkörperchen, mit dem isolierten Globulin, Hämoglobin und Globin des Blutes einen wasserunlöslichen, in verdünnten Säuren und Alkalien löslichen Niederschlag. Das Blutkörperchenstroma verursacht in der Giftlösung keine Veränderung.

Die Schutzwirkung gegen Hämolysen hängt mit der Bildung einer wasserunlöslichen Verbindung zwischen Gift und Blutkörperchenbestandteilen — wahrscheinlich Hämoglobin — zusammen. Es liegt kein Grund vor, eine Aenderung im osmotischen Druck der Blutkörperchen anzunehmen. Da diese wasserunlösliche Verbindung in verdünnten Alkalien und Säuren, sowie auch in einem großen Ueberschuß von Salzlösung löslich ist, werden die geschützten Blutkörperchen durch Behandlung mit diesen Flüssigkeiten wieder hämolysierbar. Sie werden sogar den mit verdünnten Giftlösungen behandelten Blutkörperchen insofern ähnlich, daß sie sich leichter auflösen als die normalen. Das Gift übt also immer eine direkte beschädigende Wirkung auf die Blutkörperchen aus, diese wird aber durch die schützende Wirkung der starken Lösungen verdeckt.

Nicht alle Blutkörperchen werden durch überschüssiges Gift vor der Hämolysen geschützt. Kobragift übt auf Hundebloodkörperchen keine Schutzwirkung aus und gibt mit dem wässrigen Auszug der Blut-

körperchen, dem Hämoglobin und Globin von diesem Tiere, keinen Niederschlag. Diese Erscheinung ist zugleich ein Beispiel der Verschiedenheit des Hämoglobins bei verschiedenen Tierarten.

Krotalus- und Mokokasingift besitzen die Schutzwirkung nur in geringerem Grade.

Reinbold.

(2) Diese wichtige Arbeit wirft neues Licht auf die komplizierte Zusammensetzung der Schlangengifte. Experimentiert wurde mit dem Gift der Cobra, Wassermokassin, Klapperschlange, Daboia und Habu. Flexner und Noguchi prüften die zytolytische Wirkung dieser Gifte auf die verschiedensten Organzellen von Warmblütern (Kaninchen, Meer-schweinchen, Hund, Katze, Ochse, Schaf, Taube) und Kaltblütern (Muscheltieren, Fischen, Krebsen verschiedenster Art).

Von der vorher zu erwartenden Tatsache, daß die Gifte sich den verschiedenen Tierzellen, ja den verschiedenen Organzellen ein und desselben Tieres gegenüber verschieden verhalten würden, abgesehen, ließen sich folgende wichtige Tatsachen feststellen: Jedes Gift enthält eine große Zahl von Spezial-Zytolytinen, welche durch Behandlung mit den betreffenden Organzellen einzeln aus der Giftlösung absorbiert werden können. So wirkt das Mokokasingift nach Vorbehandlung mit Hoden-gewebe des Schafes noch deutlich, wenn auch schwächer auf Leberzellen, Nierenzellen, Trachealepithelien und Blutkörperchen, nicht aber mehr auf Hodenzellen ein.

Nach gründlicher Vorbehandlung mit Hoden-, Leber-, Nieren- und Trachealepithel wirkt das Gift nur noch auf rote Blutkörperchen ein. Freilich wird stets die Reaktion verlangsamt. Ein Teil der wirksamen Amboceptoren muß also auch auf die übrigen Zellen passen und von ihnen verbraucht worden sein. Aehnliche Beobachtungen wurden auch mit den Geweben der Kaltblüter gemacht. Insbesondere wurde hier der Einfluß der Gifte auf befruchtete und unbefruchtete Eier studiert und hemmende und fördernde Wirkungen auf die Entwicklung der befruchteten Eier festgestellt. Schließlich wurde der Mechanismus der zytolytischen Wirkung der Gifte einer experimentellen Analyse unterworfen. Flexner und Noguchi sehen in dem Gift ein Gemisch zahlreicher Spezial-Amboceptoren. Das Komplement ist frei in den Gewebsflüssigkeiten oder in den Zellen selbst enthalten. Der Beweis dafür wurde durch Erwärmen der Zellaufschwemmungen auf 55° C. für 30 Minuten erbracht. Die sonst stark zytolytischen Gifte wirkten auf die erwärmten Organe garnicht ein. Die Amboceptoren der Schlangengifte werden durch Erhitzen auf 85° für 30 Minuten oder auf 100° für 15 Minuten nicht völlig zerstört.

(3) Flexner und Nogouchi haben im Schlangengift einen thermolabilen Ambozeptor nachgewiesen, welcher die Hämolysen vermittelt. Calmette fand im Serum einen thermostabilen Körper, welcher in Gegenwart von Schlangengift gleichfalls wie ein Ambozeptor wirkte. Kyes und Sachs machten alsbald die wichtige Entdeckung, daß dieser Körper nichts anderes, als Lezithin ist. Kyes fand außerdem noch andere thermostabile Körper, welche imstande waren, Schlangengift zu aktivieren. Nogouchi hat sich nun die Aufgabe gestellt, verschiedene thermostabile Aktivatoren aufzusuchen und ihre Wirkung quantitativ zu verfolgen. Bei seinen Versuchen kamen einerseits ausgewachsene Pferdeblutkörperchen, in 99 Teilen einer 0.9%igen Kochsalzlösung suspendiert, andererseits Kobra-, Wasserrotter-, Trimeresurus- und Daboigifte in Verwendung. Als Aktivatoren wurden Acid. formicum, aceticum, propionicum, butyricum, palmiticum, stearicum, arachidicum, ceratinicum, crotonolicum, nonylicum, undecylenicum, oleinicum, elaidenicum, ricinolicum, maleinicum, fumaricum, citraconicum, itaconicum, sorbinicum, oxalicum, succinicum tartaricum, citricum, glycerino-phosphoricum, hydrochloricum, sulfuricum, phosphoricum, Natrium stearicum, oleinicum, crotonolicum, Tripalmitin, Tristearin, Triolein, Lezithin aus Eier, Lezithin aus Herzmuskeln, Neurin, Cholin, Methylalkohol, Aethylalkohol und Allylalkohol geprüft. Diese Substanzen wurden meistens in normalen Lösungen verwendet, nur einzelne kamen infolge ihrer zu großen Aktivität oder aus anderen Gründen in 1/10—1/1000 normalen Lösungen in Verwendung. Als Lösungsmittel diente destilliertes Wasser; falls die geprüften Substanzen in Wasser unlöslich waren, so wurden sie in demselben in der gewünschten Konzentration suspendiert. Je 8 ccm der Blutkörperchensuspension wurden in der ersten Versuchsreihe nur mit wechselnden Mengen der zu prüfenden Substanzen versetzt, um die eigene hämolytische Kraft von diesen festzustellen. In der zweiten Versuchsreihe wurde den gleichen Gemischen noch je 0,2 ccm einer 0,3%igen Schlangengiftlösung zugesetzt, um die aktivierende Wirkung der Substanzen zu bestimmen. Die Gemische wurden 2 Stunden bei 37° C., nachher weitere 15 Stunden bei 15° C. gehalten. Die Schätzung der hämolytischen Kraft der einzelnen Substanzen oder Gemische geschah auf Grund der minimalen Dosen, welche hinreichten um einerseits Spuren der Hämolysen hervorzurufen, andererseits vollständige Lösung der Blutkörperchen zu bewirken.

Die meisten der geprüften Substanzen wirken schon an und für sich hämolytisch. Es besteht jedoch ein großer Unterschied im Grade



er Wirkung. Während die hämolytische Wirkung der normalen Säuren mit der Anzahl der Kohlenstoffatome abnimmt, ist bei den basischen ungesättigten Säuren das Gegenteil zu beobachten. Unter geprüften Substanzen zeigten ölsaures Natrium, Oelsäure, Triolein, Lezithin die größte hämolytische Wirkung und zwar wirkte ölsaures Natrium  $2\frac{1}{2}$ –3 mal so stark, als Oelsäure oder Lezithin, 2 mal so stark als Triolein und  $2\frac{1}{2}$  mal so stark als Salzsäure oder die niederen Säuren. Tripalmitin und Triolein zeigten keine hämolytische Wirkung. Nach Feststellung der eigenen hämolytischen Kraft dieser Substanzen wurde die Bestimmung ihrer giftaktivierend-hämolytischen Wirkung vorgenommen. Um die Resultate besser vergleichen zu können, wurde die hämolytische Kraft des Lezithins als Standardzahl betrachtet und die hämolytische Wirkung anderer Substanzen in Vielfachen oder Bruchteilen dieser Einheit ausgedrückt. Als aktivierende Substanzen wurden diejenigen betrachtet, deren hämolytische Kraft durch das Mischen mit dem Giften eine Zunahme von 1,5–22,5 (vollständige Hämolyse) resp. 1–40 (Spuren der Hämolyse) solche Einheiten zeigte.

Als besonders wirksame Aktivatoren erwiesen sich Triolein, Olein und Lezithin. Außer diesen zeigten noch folgende Substanzen eine aktivierende Wirkung: Acidum ricinolicum, elaidenicum, undecylenicum, crotonolicum, palmitinicum, stearinicum, Natrium stearinicum, oleicum, oleinicum und Allylalkohol. In der Intensität der aktivierenden Wirkung bestehen außer in der Ausgiebigkeit der Hämolyse in der Zeit Unterschiede, in welcher die Hämolyse in Gegenwart verschiedener Aktivatoren erfolgt. Mit Lezithin verläuft die Reaktion rasch, mit den meisten anderen Aktivatoren dagegen bedeutend langsamer. Mit verschiedenen Schlangengiften ausgeführte Versuche zeigten, daß die Aktivatoren: Triolein, Lezithin, Oleinsäure allgemein für Krotalungift aber scheinen diese Aktivatoren nicht so gut zu wirken, wie eine, im Hundeserum nachgewiesene thermostabile, noch unbekannte Substanz.

Zu Bestimmungen des quantitativen Verhältnisses, in welchem ein Aktivator zu einander stehen müssen, um einen gewissen Grad der Hämolyse zu sichern, festzusetzen, wurden besondere Versuchsreihen angestellt. Diese führten zu Resultaten, auf Grund welcher Nogouchi folgende Regeln aufstellte: 1. Zum Erzielen des gleichen Grades der Hämolyse der Pferdeblutkörperchen nötige Menge des Aktivators ist der Quadratwurzel der im Gemisch vorhandenen Giftmenge proportional. 2. Wenn man die Menge des angewendeten Aktivators vergrößert, so vergrößert sich die Giftmenge um die Quadratwurzel der zugegebenen Menge des Aktivators reduzieren.

Eine weitere Versuchsreihe diente zur näheren Prüfung der auf die hämolytischen Wirkung von Schlangengift-Lezithingemischen. Cholesterin (Kyes). Es wurden Blutkörperchen-Lezithin-Schlangengiftgemische dargestellt in einer Reihe mit zunehmendem Gift-, abnehmendem Lezithin- und gleichbleibendem Blutkörperchengehalt. Die Gemische wurden mit der zur Aufhebung der Hämolyse gerade nötigen Menge Cholesterin versetzt. Da dieser Bedarf an Cholesterin sich mit dem Lezithingehalt der Gemische parallel änderte, so kann mit Sicherheit geschlossen werden, daß die antihämolytische Wirkung des Cholesterins auf einer Reaktion dessen mit dem Lezithin beruht. Diese Reaktion ist wahrscheinlich eine gegenseitige Lösung, was auch daraus hervorgeht, daß, wenn die Löslichkeitsverhältnisse geändert werden, z. B. durch Zusatz von Methylalkohol, so bleibt die antihämolytische Wirkung des Cholesterins unter Umständen völlig aus. v. Reinbold (Koložsvár).

Lamb und Hunter haben ausgedehnte Studien über die pathologische Wirkung verschiedener indischer Schlangengifte auf Tauben, Kaninchen, Affen, Maultiere und Pferde angestellt. Aus ihren Versuchen ergibt sich ein bemerkenswerter Unterschied zwischen den verschiedenen Spezies in ihrem Verhalten zum Nervensysteme. Die indischen Gifte produzieren Kobra und Bungarus, die beide zu der Familie der Kolubriden gehören (Elapinae); dies ergeben übereinstimmend die klinische Beobachtung der Intoxizierten und die histologische Untersuchung ihres Nervensystemes. Anders verhält sich das Gift der gefährlichsten indischen Vertreter der Viperiden, der Daboia.

Obwohl die Krankheitserscheinungen nach Injektion dieses Giftes in den Tierkörper viel komplexer und in ihrer Auslegung beschwerlicher sind, als diejenigen nach Kobra- und Bungarusgift, so können Lamb und Hunter doch feststellen, daß ihm jede neurotoxische Wirksamkeit abgeht. Dafür läßt sich eine starke Giftwirkung auf das Blutplasma konstatieren, ebenso auf die korpuskulären Bestandteile sowohl Erythrozyten als Leukozyten, ferner auf die Kapillaren und auf die Parenchymzellen verschiedener Organe. — Während von anderer Seite die zeitlichen Unterschiede in den Giftwirkungen der „kolubrinen“ und der „viperinen“ Gifte erhoben, haben Lamb und Hunter Wert auf die ausgedehnte Chromatolyse und die Schwellung der Nervenzellen als das Charakteristikum der erstgenannten Gifte gesetzt. Rob. Bing.

## Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte.

### Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906.

V.

#### Sektion: Kinderheilkunde.

Bericht von Dr. Ludwig F. Meyer, Berlin.

In der Kinderheilkunde haben in der letzten Zeit sich Gegensätze in Anschauungen über die Säuglingsernährung geltend gemacht, die zum Teil zu erregten Diskussionen in der Literatur führten. Man war daher auf einen hitzigen Kampf der Meinungen gefaßt. Dieser Kampf wurde denn auch geführt, aber in so ruhiger und sachlicher Weise, daß das Resultat der Sektion in zweierlei Weise erfreulich ist. Zum ersten wurde rein wissenschaftlich soviel Neues gebraucht, wie auf keinem der letzten Kongresse und zweitens wurde nach vielen Richtungen ein wissenschaftlicher Frieden geschlossen.

Das Referat der diesjährigen Tagung hatte Feer (Basel) übernommen, er sprach: „Ueber den Einfluß der Blutsverwandtschaft der Eltern auf die Kinder“.

Für die Entscheidung dieser praktisch so wichtigen Frage sind die Ergebnisse der Tierzucht von großem Werte. Bei Tieren gilt es als allgemeines Gesetz, daß Inzucht im weitesten Sinne notwendig ist, um Eigenarten rein zu erhalten. Die besten Rassen der Haustiere (Vollblutpferd) sind durch engste Inzucht und sogar Inzest entstanden. Die Inzucht birgt jedoch Gefahren, ebenso wie gute werden auch schlechte Eigenschaften fixiert, und nach einiger Zeit kommt es zu Degenerationserscheinungen und mangelhafter Fruchtbarkeit, die wieder eine Kreuzung notwendig machen.

Was den Menschen anbetrifft, hat Reibmayr gezeigt, daß alle alten Kulturvölker ihre rasche Entwicklung einer gewissen Inzucht verdanken. — Das Ueberwiegen der Tauben, Blinden und Irrsinnigen bei den Juden wird andererseits ebenfalls in erster Linie auf die Verwandtenehen zurückgeführt; freilich konnten bei den Juden als komplizierende Faktoren die Unterdrückung und die elenden wirtschaftlichen Verhältnisse, denen sie jahrhundertlang ausgesetzt waren, hinzu.

Vortragender faßt seine Anschauung in folgenden Leitsätzen zusammen:

1. Eigenartige oder schädliche Folgen, beruhend auf der Blutsverwandtschaft der Eltern an sich, sind nicht erwiesen,
2. Die Eigenschaften und Krankheiten der Nachkommen blutsverwandter Eltern erklären sich aus den auch sonst gültigen Tatsachen der Vererbung.
3. Einige seltene Krankheitsanlagen, so diejenigen zu Retinitis pigmentosa und zu angeborener Taubstummheit, erlangen mehr wie andere eine gesteigerte Vererbungsintensität, wenn sie sich bei beiden Teilen eines Elternpaares vorfinden. Da nun die Wahrscheinlichkeit, daß die betreffenden Anlagen bei beiden Eltern vorhanden sind, a priori in Verwandtenehen größer ist als in nichtverwandten Ehen, so begünstigt diese besondere Tendenz der Retinitis pigmentosa und der angeborenen Taubstummheit zu zweigeschlechtiger Entstehung das Auftreten dieser Krankheiten bei den Kindern blutsverwandter Eltern.

Von den außerordentlich zahlreichen Vorträgen beziehen sich die meisten auf das Gebiet der Säuglingsheilkunde, die ja das Reich des Pädiaters *κατ' ἐξοχήν* darstellt.

Camerer (Stuttgart) hat Untersuchungen über die Ausscheidung des Milchfettes bei der Stillenden angestellt. Er konnte das mehrfach konstatierte Ansteigen des Fettes in der Frauenmilch während der Mahlzeit bestätigen. Indessen konnte er weder bei Verabreichung von Laktagol und ähnlicher Mittel, noch infolge der Menstruation, noch durch die Dauer der Laktationsperiode irgend welche Beeinflussung des Fettgehaltes oder der Quantität der ausgeschiedenen Milch beobachten, eine Tatsache, auf die nicht genug hingewiesen werden kann in einer Zeit, wo immer wieder neue Mittel als unfehlbar wirkende Laktagoga angepriesen werden.

Eine sozial wichtige Frage behandelte Siegert (Köln). Wir wissen, daß die Säuglingssterblichkeit in den ärmeren Schichten hauptsächlich davon beeinflusst wird, ob die Mutter ihr Kind stillt oder nicht. Nun wird die Arbeiterfrau, die tagsüber auf die Arbeit gehen muß, bei der allgemein üblichen Anzahl der Mahlzeiten, nicht imstande sein, das Stillgeschäft zu übernehmen. Indes wird selbst die Arbeiterfrau 4 mal am Tage ihrem Kinde die Brust reichen können. Siegert hat deshalb zwei Säuglinge nur 4 mal täglich an die Brust der Mutter legen lassen, um zu sehen, wie sich die Kinder bei den seltenen Mahlzeiten entwickeln. Dabei gediehen die Kinder ausgezeichnet, nahmen sehr gut im Gewicht zu, während sie nur außerordentlich geringe Mengen tranken. Nach der Heubnerschen Standardzahl (650 Kalorien pro Liter Milch) berechnete

Siegert einen Energiequotienten, der häufig unter 60 (statt 90—100 nach Heubner) lag. Freilich hat Siegert die Energiebestimmung der Milch weder analytisch noch im Kalorimeter ausgeführt, sondern nur seine Werte nach den Heubnerschen Zahlen berechnet.

Wie vorzüglich ein gesundes Ammenkind die Nahrung ausnutzt, konnte Salge (Dresden) zeigen. 95% der eingeführten Energie (gemessen im Kalorimeter) wurden resorbiert. Selbst bei jenen, die bei einer Ernährung mit Frauenmilch schlechte, grüne, zerfahrene und vermehrte Stühle hatten, dabei aber gut gediehen, zeigte es sich, daß die Resorption vollkommen normal war. Auch beim atrophischen Kinde konnten bis jetzt in dieser Richtung keine Störungen nachgewiesen werden.

Einen Blick in die Verdauungstätigkeit läßt uns Tobler (Heidelberg) werfen. Tobler prüfte die Magenverdauung der Milch mit einer besonderen Methodik (hochsitzende Duodenalfistel) und erhielt Resultate, die den landläufigen Anschauungen vielfach nicht entsprechen. Nachdem innerhalb einiger Minuten die Labgerinnung eingetreten ist, wird in einer kürzeren ersten Verdauungsphase die Molke ausgetrieben, während der aus Kasein und Fett bestehende Rest ein ziemlich kompaktes oder breiig-gallertiges Gerinnsel bildet. Eine Durchdringung dieses Rückstandes mit Magensaft findet nicht statt. Der Ballen wird von der Schleimhautoberfläche allmählich allseitig angedaut, die verflüssigten Massen werden durch die Magenperistaltik rasch schubweise entfernt; und in diesem Verhalten liegt die Erklärung der uns bisher unverständlichen, physiologischen Bedeutung des Labprozesses, der dem Magensaft ermöglicht, konzentriert auf sein Objekt einzuwirken. Die widersprechenden Resultate, die Ausheberungen des Mageninhalts liefern, sprechen dafür — wie es sich auch an Röntgenbildern kontrollieren läßt — daß es fast nie gelingt, den Magen quantitativ auszuhebern oder auszuspülen.

Mit allgemeinem Interesse erwartete man die Vorträge über die Rolle des Eiweißes in der Ernährung des gesunden und kranken Säuglings, besonders deshalb, weil die eingangs angedeuteten scharfen Diskussionen in der Fachpresse sich auf diesen Gegenstand bezogen. Nachdem jahrzehntlang der Unterschied zwischen Kuh- und Frauenmilchwirkung in der Schwerverdaulichkeit des Kuhmilcheiweißes speziell des Kaseins gesucht worden war, hat in letzter Zeit die moderne Forschung gegen diese Annahme energisch Stellung genommen. Langstein (Berlin) konnte in seinem Vortrage zeigen, daß in der Tat Unterschiede in der Verdaulichkeit zwischen Albumin und Kasein für den, der mit ganz reinen chemischen Produkten arbeitet, in diesem Sinne nicht existieren. Er prüfte die Einwirkung von Hundemagensaft auf Albumin und Kasein der Kuhmilch und konnte feststellen, daß das bisher als leicht verdaulich geltende Albumin im Reagensglas beträchtlich schwerer der Verdauung unterliegt, als das Kasein. Albumin war nach 2 Stunden zu 40 Teilen, Kasein zu 90 Teilen verdaut.

Nun hat in neuester Zeit die biologische Forschung den Unterschied zwischen Kuhmilch und Frauenmilch in die Artverschiedenheit beider Milcharten oder, besser gesagt, beider Eiweißarten verlegt. Hamburger (Wien), einer der Hauptvertreter dieser Richtung, gab in seinem Vortrag der Meinung Ausdruck, daß beim natürlich ernährten Säugling eine Resorption von unverändertem Nahrungseiweiß aus dem Darm stattfindet und unter Umständen durch mehrere Wochen nach der Geburt andauert. Er stützt seine Annahme auf den Nachweis von Antitoxinen im Blute, die aus der Nahrung in die Körpersäfte übergehen. Bei Ernährung mit artfremdem Eiweiß, d. i. künstlicher Ernährung, kann eine solche Eiweißresorption nicht bewiesen werden. In der Diskussion über diesen Vortrag wird Hamburger von verschiedenen Seiten, so von Uffenheimer und Langstein entgegeng gehalten, daß ein Antitoxinübergang noch lange nicht mit dem Uebergang von Eiweiß indentifiziert werden darf, da absolut nicht feststeht, in welcher Weise das Antitoxin an das Eiweißmolekül gebunden ist.

Daß die biologische Verschiedenheit des Eiweißes für die Ernährung von großer Bedeutung ist, hat man aus dem Auftreten einer Leukozytose geschlossen, die Moro bei der Ablaktation von Brustkindern feststellen konnte. In seinem Vortrag „Zur Aetiologie der Ernährungsstörungen“ zeigte Finkelstein, daß diese Leukozytose in der Tat vorhanden ist, allerdings nur bei einem Bruchteil der Kinder, indessen ist sie nichts Spezifisches, sondern zwischen Kuhmilch und Frauenmilch bestehen nur quantitative Differenzen; denn bei schwer geschädigtem Darm erzeugt auch Frauenmilch Leukozytose. Dagegen, daß immer das Eiweiß die Ursache des Phänomens sei, spricht die Feststellung, daß die Kinder nicht nur auf die Kuhmilch reagieren, sondern in einem Fall auch durch Fett Leukozytose erzeugt wurde. Es kann also die Verdauungsleukozytose nicht als Stütze der Bedeutung des artfremden Eiweißes dienen, und da jeder andere Beweis bisher fehlt, ist es an der Zeit, andere Milchbestandteile für die nachteilige Wirkung der Kuhmilch verantwortlich zu machen.

Ludwig F. Meyer (Berlin) hat im Verfolg dieser Anschauung die Bedeutung der Salze der Milch geprüft. Er hat zu diesem Zweck an eine

Reihe von Säuglingen Nährgemische verabreicht, in denen die Molken gegeneinander vertauscht waren und zwar so, daß einerseits mit Frauenmilchmolke, Kuhmilchfett und Kuhmilchkasein und andererseits mit der Molke aus der Kuhmilch und mit Fett und Kasein aus der Frauenmilch genährt wurde. Durch das Resultat der Ernährungsversuche mit beiden Nährgemischen konnte außerdem eine Entscheidung in der vielumstrittenen Frage der Schwerverdaulichkeit des Kaseins erwartet werden. In der Tat zeigten sämtliche Kinder bei der Ernährung mit Brustmilchmolke, Kuhmilchfett und -Kasein gute und regelmäßige Zunahme; Allgemeinbefinden, Temperatur usw. unterschieden sich in nichts von den respektiven Funktionen bei Brustmilchnahrung. Ganz anders war das Resultat beim 2. Nährgemisch, das Kuhmilchmolke, Frauenmilchfett und -Kasein enthielt. In kürzester Frist, schon nach 2 Tagen, zeigten alle so ernährten Kinder Störungen (zum Teil schwerwiegender Natur) in der Ernährung. Dabei zeigte sich während der Dyspepsie eines Kindes der typische Kasein-Bröckelstuhl der Biedertschen Schule, der dieser als Zeichen einer gestörten Kuheweißverdauung gilt. Indes trat dieser Stuhl bei einer Ernährung auf, die nur das Kasein der Frauenmilch enthielt! Daraus folgert Meyer, die Unterschiede in der Wirkung zwischen Frauen- und Kuhmilch dürfen nicht mehr in den verschiedenen Kaseinen und deren leichter oder schwerer Verdaulichkeit gesucht werden. Die gute Verdauung und Assimilation des Kuhkaseins spricht ferner gegen die Bedeutung des arteigenen Eiweißes in der Ernährung. Die Hauptdifferenz in der Wirkung beider Milcharten besteht vielmehr in der Verschiedenheit beider Molken und zwar sowohl in bezug auf ihre Fermente als auch auf ihre anorganischen Salze oder deren Relation zu den Nährstoffen. Daß weitere Versuche in dieser Richtung dringend erwünscht sind, wurde sowohl von dem Vortragenden als auch von den Diskussionsrednern betont.

Diesen Resultaten gegenüber suchte Selter (Solingen) in seinem Vortrag über „Milchbröckel“ noch einmal darauf hinzuweisen, daß das Erscheinen der Milchbröckel im Stuhl dennoch auf eine mangelhafte Verdauung des Eiweißes zurückzuführen wäre. Er brachte eine Analyse der Milchbröckel, die einen beträchtlichen Anteil Stickstoff aufwies. Mit Recht wurde aber in der Diskussion darauf hingewiesen, daß dieser Stickstoffanteil ebensowohl von den Darmsekreten herrühren kann und daß man nach den Resultaten der neueren Forschung aufhören muß, die Kaseinbröckel als Zeichen gestörter Eiweißverdauung gelten zu lassen. Nur bei den allerschwersten Ernährungsstörungen scheint überhaupt die Eiweißverdauung tangiert zu sein.

Rietschel und L. F. Meyer (Berlin) konnten in ihrem Vortrag über die „Eiweißverdauung bei den schwersten Ernährungsstörungen des Säuglings“ zeigen, daß ein Kern des Eiweißmoleküls, das Glykokoll, per os eingeführt, von gesunden und leicht ernährungsgestörten Kindern völlig zu Harnstoff verbrannt und nur da in reichlicheren Mengen unverbrannt ausgeschieden wird, wo sich die Kinder im schwersten Intoxikationszustand (Entokatarth) befanden; es muß also bei diesen Kindern eine erhebliche Störung im Gesamtstoffwechsel angenommen werden, die zur Ausscheidung von Abbauprodukten des Eiweißes, des Fettes und der Kohlehydrate führt, die alle normalerweise verbrannt werden.

Auf die wichtige, bisher noch wenig beachtete Rolle, die Salze und Zucker in der Säuglingsernährung spielen, macht auch Schaps (Berlin) aufmerksam. Er konnte im Berliner Kinderasyl Kinder beobachten, die auf Zuckerezuführung per os mit Erhöhung ihrer Temperatur reagierten. Es war von vornherein nicht zu unterscheiden, ob die Temperaturerhöhung eine Folge erhöhter bakterieller Zersetzung im Darm war, oder ob es sich um ein Fieber alimentären Ursprungs handelte. Um die Wirkung bakterieller Vorgänge auszuschalten, wurde der Weg der subkutanen Infusion gewählt. Milchzucker und Traubenzucker wurden subkutan einverleibt, und es traten noch viel intensivere Reaktionserscheinungen auf, die lediglich auf die Einverleibung des Zuckers zurückgeführt werden konnten. Ebenso wie Zuckerslösungen wirkten Infusionen von Kochsalz.

Eine recht interessante theoretische Auseinandersetzung über natürliche Darmdesinfektion gab Moro (Graz). Wenn die Darmantiseptika tatsächlich desinfizierend wirken sollen, so muß sich ihr deletärer Einfluß auch auf die normalen Darmbakterien beziehen. Ihrer Lebenskraft aber ist es größtenteils zu verdanken, daß die schädigenden Mikroben im Darm überwunden und eliminiert werden. Demnach arbeiten die Darmantiseptika der natürlichen Reparation entgegen. Man sollte vielmehr die Entwicklung normaler Darmbakterien zu fördern suchen entweder durch Einfuhr nützlicher Darmbakterien oder durch die Veränderung des Darminhaltes zu Gunsten einer elektiven Entwicklung normaler Bakterienarten. Die Natur gibt uns dafür ein glänzendes Vorbild. Die Ernährung mit Frauenmilch hat nämlich zur Folge, daß im Darm eine einzige Bakterienart rapid zur Entwicklung gelangt, der *Bac. bifidus*, dessen Vorherrschaft die Ausbreitung und das Aufkommen fremder Mikroben verhindert. So

die Ernährung mit Frauenmilch der genialste Weg, den infizierten Säuglingen natürlich zu desinfizieren.

Ueber die „Beurteilung der Fäulnis bei verschiedenartiger Ernährung“ sprach Langstein (Berlin), (nach Versuchen mit Söldin). Wie in der Literatur zum Ausdruck gezeigt hat, ist es notwendig, die Fäulnisprodukte insgesamt zu bestimmen, da man durch einseitige Untersuchungen bestimmter Gruppen (wie Phenol und Indikan allein) Irrtümer begehen kann. So kann z. B. Phenol in geringen Mengen vorhanden sein, dafür aber der Wert der niedrigeren Fettsäuren im Urin anschwellen. Langstein untersuchte über sämtliche Indikatoren der Fäulnis. Er konnte nachweisen, daß die Fäulnisprodukte bei der Ernährung mit Frauenmilch die geringste Zahl aufweisen, höhere Werte waren bei Buttermilch, die höchsten bei Kuhmilch-ernährung vorhanden.

v. Pirquet (Wien) berichtete über galvanische Untersuchungen im Säuglingsalter, aus denen er den Schluß zieht, daß die allgemein angenommenen Durchschnittszahlen für den normalen Säugling zu hoch sind. Die Anoden-Oeffnungszuckung liegt normalerweise über der Grenze von 10 Millionen Ampère. Das Auftreten unter dieser Grenze beweist leichte Uebererregbarkeit. Die Ernährung ist nicht der einzige Faktor, der für die Entstehung der galvanischen Uebererregbarkeit in Betracht kommt. In neueren Untersuchungen von Stöltzner gegenüber, die Tetanie als Zinkvergiftung aufzufassen, verhält sich v. Pirquet ablehnend.

Auf dem Boden der Uebererregbarkeit entwickeln sich im Säuglingsalter häufig eklamptische Krämpfe, die allerdings nicht immer ein Zeichen des spasmophilen Zustandes zu sein brauchen, sondern auch rein epileptischer Natur sein können. Ueber die Schicksale der Kinder mit eklamptischen Anfällen im Säuglingsalter ist bis jetzt noch wenig bekannt.

Thiemich (Breslau) hat sich der mühevollen Aufgabe unterzogen, Forschungen über die Entwicklung eklamptischer Säuglinge in der ersten Kindheit anzustellen. Thiemich hat 53 Fälle von Eklampsie im ersten Teil bis ins schulpflichtige Alter verfolgt. Davon sind 18 normal, während 21 in der Schule nicht mitkommen oder schwach begabt sind und 12 noch unsicher sich der Beurteilung entziehen. Unter den schwachsten Kindern sind vielfach neuropathische Störungen nachzuweisen, wie Pavor nocturnus, Enuresis, Stottern usw. Nur  $\frac{1}{3}$  aller Kinder ist intellektuell normal und von diesen ist ein großer Prozentsatz „einkinder“, auf die in der Erziehung natürlicherweise die meiste Sorgfalt verwendet wird. Thiemich faßt sowohl die Eklampsie, als auch die vorherige mangelhafte Entwicklung als Ausdruck einer hereditären Veranlagung auf.

Eine gewisse neuropathische Veranlagung scheint auch bei dem Pylorospasmus eine Rolle zu spielen, über den Heubner (Berlin) berichtet. Heubner sah von 21 sicheren Fällen von Pylorospasmus 20 sterben, gewiß ein geringer Prozentsatz bei zum Teil sehr schweren Fällen. Heubner glaubt, daß es sich um einen angeborenen Krankheitszustand handelt und schließt das aus 3 Faktoren: 1. beginnt die Krankheit mit der Geburt, wenn auch das Erbrechen erst später einsetzt; 2. die Krankheit ist familiär; 3. die Kinder zeigen auch sonst eine nervöse Disposition (Enuresis, nervöses Erbrechen usw.). Danach faßt Heubner den Muskelhypertrophie als sekundär auf, besonders, da pathologisches Gewebe fast niemals vorhanden ist. Er glaubt, daß es sich deshalb um eine echte Stenose handeln kann. Bei dem spastischen Charakter der Krankheit schlägt Heubner den Namen „Gastrospasmus“ vor. Die Therapie der Krankheit besteht in absoluter Schonung des Magens. Die Kinder sollen möglichst selten trinken, dann aber nach Heubners Rat soviel sie wollen, ohne daß man auf das Erbrechen besonderen Wert legen soll; Breiumschläge und als Medikament das von Escherich empfohlene krampflindernde Atropin sind anzuwenden. Es fragt sich, wie lange man mit dieser Therapie zuwarten kann. Heubner rät mindestens 3 Monate, besonders da die operativen Resultate sehr traurige sind (Mortalität 50%). In der lebhaften Diskussion über diesen Gegenstand besonders darüber debattiert, ob die Hypertrophie primärer oder sekundärer Natur ist. Auch in der Therapie kommen zum Teil abweichende Meinungen zum Ausdruck. So wird von anderer Seite vorgeschlagen, lieber häufiger und kleinere Mahlzeiten trinken zu lassen. In dem Schlußwort warnt Heubner dringend vor einer Polypragmasie in der Ernährung und besonders davor, das Kind wegen des Erbrechens von der Nahrung abzusetzen. Auch regelmäßige Magenausspülungen hält er für kontraindiziert.

Das Studium der Tuberkulose hat für den Pädiater besondere Wichtigkeit wegen des eigenartigen Verlaufs der Tuberkulose beim Säugling. Es hat sich besonders Uffenheimer mit dem Studium über die Wichtigkeit des Magendarmkanals für die Tuberkelbazillen befaßt. Uffenheimer gibt die Resultate „von Prodigiosusfütterungsversuchen an erwachsenen Kaninchen“ bekannt, um an ihnen zu zeigen, wie außerordentlich kompliziert und schwer zu beurteilen bakterielle Fütterungsexperimente sind. Es zeigte sich, daß nach trockener

Fütterung des Bazillus derselbe sich regelmäßig in den Lungen nachzuweisen ließ. Selbst bei Klysmen fand sich der Prodigiosus stets in der Lunge. Erst als Uffenheimer nach Unterbindung des Oesophagus Prodigiosus verfütterte, blieb er ganz regelmäßig aus der Lunge weg. Dieser wichtige Befund macht es sehr wahrscheinlich, daß die Autoren, die den Tuberkelbazillenbefund in den Lungen nach Verfütterung bisher bewiesen haben, auf diesen Weg des Bazillus noch nicht genügend Bedacht genommen haben. Schlossmann zweifelt in der Diskussion, daß der Tuberkelbazillus, der fast unbeweglich ist, sich ebenso verhält wie der leichtbewegliche Prodigiosus, aber diesem Einwand gegenüber kann Uffenheimer betonen, daß selbst das ganz unbewegliche Lykophilum nach seinen Versuchen denselben Weg macht.

Derselbe Autor berichtet über seine Untersuchungen an der „Knötchenlunge“ und kommt auf Grund seines neuen Materials zu folgenden Schlußfolgerungen. Die Bildung der Knötchenlunge kann durch Einverleibung der verschiedensten organischen Stoffe vom Meerschweinchenkörper ausgelöst werden. Auch nach Impfung mit normaler Körpersubstanz neugeborener Tiere zeigt sich nach längerer Zeit diese Erscheinung. Die Ueberimpfung von Blut und Drüsen vor kurzem mit Tuberkelbazillen gefütterter Meerschweinchen auf neue Meerschweinchen, löst nicht nur mit großer Regelmäßigkeit die Bildung der Knötchenlunge bei diesen Tieren aus, sondern führt zugleich im Organismus derselben zu Immunisierungsvorgängen gegen den Tuberkelbazillus, die experimentell erwiesen werden können.

Escherich (Wien) bespricht in seinem Vortrag über Isolierung und Infektionsverhütung in Kinderspitälern den Plan einen neuen Kinderkrankenhaus. Es ist noch nicht lange her, daß auch in Deutschland ein Säuglingskrankenhaus als ein Sterbehäus betrachtet werden mußte. Erst in neuerer Zeit ist es gelungen, die Noxen fernzuhalten und der Plan des neuen Kinderkrankenhauses Escherichs bedeutet einen weiteren Fortschritt auf diesem Gebiete. Unter anderem ist das Ambulatorium so geplant, daß die Kinder, bevor sie den Warteraum betreten, in der Pfortnerloge ärztlich untersucht und die infektionsverdächtigen ausgeschieden werden. Der Zugang zu dieser Pfortnerloge erfolgt durch eine Anstehbahn, wie bei Theaterkassen. Auf einer Beobachtungsstation, auf der jeder Patient für sich isoliert ist, werden die infektionsverdächtigen Patienten zurückgehalten. Auf der Isolierabteilung sind einige vollkommen abgeschlossene, isolierte Zellen (Boxen) vorhanden. Ganz besondere Sorgfalt erheischt der Dienst auf der Säuglingsabteilung, der aseptisch, wie bei chirurgischer Behandlung sich vollziehen muß. Im übrigen sind Ammen-ernährung, Scheidung der Gesunden von den Kranken usw. zu verlangen.

Daß eine derartig sorgfältige Verhütung der Infektion bei Kindern notwendig ist, zeigt eine Beobachtung, die Hutzler (München) über „Säuglingsmasern“ mitteilt. Er berichtet über 11 Fälle von Säuglingsmasern und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Kinder der ersten Lebensmonate haben eine geringere Disposition zur Masernerkrankung als ältere Kinder. 2. Brusternährung setzt die Disposition nicht herab. 3. Das Koplikische Symptom ist regelmäßig zu finden selbst bei Kindern, die nur rudimentäre Zeichen von Masernerkrankung zeigen. 4. In 4 von 11 Fällen war der Ausgang tödlich, ein Zeichen, daß Masern der Säuglinge eine schwere Affektion darstellen. Säuglinge müssen daher vor jeglicher Infektionsmöglichkeit bewahrt werden.

Wiederholt ist in den letzten Jahren auf die Häufigkeit der orthotischen Albuminurie im Kindesalter aufmerksam gemacht worden. Auch Reyher (Berlin) kann auf Grund einer neuen Zusammenstellung des poliklinischen Materials der Charité diese Tatsache bestätigen. 18% aller Kinder weisen die Erkrankung auf und von diesen waren wiederum auffälligerweise 40% tuberkulös. Die Tuberkulösen stellen demnach einen auffallend großen Prozentsatz der erkrankten Kinder dar. Die Veränderungen, die Reyher an den Herzen der untersuchten Kinder durch Röntgenuntersuchungen nachweisen konnte, waren nicht hypertrophischer Natur, eher waren die Herzen als klein zu bezeichnen. Langstein macht in der Diskussion darauf aufmerksam, daß Pfäundler als erster auf die auffallend große Zahl der tuberkulösen Albuminuriker hingewiesen hat.

Eine noch nicht aufgeklärte Veränderung des Herzens im Kindesalter (Hypertrophie) bespricht Oberndorfer (München). Er teilt mehrere Fälle von hochgradiger Vergrößerung des Herzens von Säuglingen mit, bei denen die Genese zum Teil in völliges Dunkel gehüllt ist. Das Herzgewicht beträgt das Drei- bis Vierfache des normalen. Dabei entwickeln sich die Kinder im allgemeinen gut. Die klinische Untersuchung ergibt keine Anhaltspunkte für eine kardiale Erkrankung, bis der Tod meist plötzlich, bisweilen unter Krämpfen eintritt. Nicht ausgeschlossen erscheint, daß der Alkoholismus der Eltern für die Entwicklung der Hypertrophie verantwortlich ist. Möglich ist auch, daß manche Fälle von sogenannter idiopathischer Herzhypertrophie, die in höherem Alter konstatiert werden, ihren Beginn im frühesten Kindesalter haben. Heubner bemerkt in der

Diskussion, daß er schon seit langer Zeit sein Augenmerk auf diese merkwürdige Erkrankung gerichtet hat, ohne daß auch er eine Erklärung dafür geben kann.

Knüpfelmacher (Wien) hat Versuche über Vakzination mittels subkutaner Injektion von Lymphe angestellt, und zwar verdünnte er die Lymphe sehr stark (1:1000) und spritzte kleine Mengen von 1—2 ccm davon ein. 6 von 17 Kindern blieben danach vollständig immun, als 13 Tage später eine Impfung angeschlossen wurde. 4 andere zeigten sich nur ganz wenig empfindlich. Wie lange die Immunität anhält, müssen erst häufig wiederholte Revakzinationen lehren. —

Wenn ich damit den Bericht über die diesjährige Tagung der Kinderärzte beschließe, so sei betont, daß ich keinen Anspruch auf Vollständigkeit des Referats erhebe. Da die Tagung der Pädiater, entgegen dem Wunsche der Leitung der Naturforscherversammlung auf Zentralisierung der Sektionen, noch immer die einzige Versammlung der Kinderärzte im Jahre darstellt, ist es natürlich, daß das Material für diese Sitzung ein besonders großes ist und eine vollständige Wiedergabe den Rahmen, der diesem Referat zuerteilt wurde, zu sehr überschreiten würde.

#### Ophthalmologische Sektion.

Bericht von Dr. B. Kayser (Stuttgart).

Es sei zunächst der Vortrag von Professor Schleich (Tübingen): Ueber Prognose und Therapie des Glaucoma simplex erwähnt: Die kritische Sichtung der Erfahrungen, die in der Tübinger Universitäts-Augenklinik mit der operativen Behandlung (vorwiegend mit der Iridektomie) gemacht wurden, hat ergeben, daß die Iridektomie keineswegs ein auch nur einigermaßen zuverlässiges Heilmittel bei Glaucoma simplex ist. Je länger man die spätere Beobachtungszeit nach der Operation fortsetzt, desto trüber wird die Statistik. In einem beachtenswerten Bruchteil entstand den Patienten unmittelbarer Schaden. Es erblindeten 7,8% unmittelbar oder bald nach der Operation, 76% zeigten Verschlechterung, und nur 15,7% einen Stillstand. Die Beobachtungszeit dauerte bis zu 25 Jahren. Konsequente medikamentöse Behandlung erzielte in 39% einen Stillstand. Leider ist letztere in der Praxis so häufig nicht strikt genug durchzuführen, weil die Patienten lässig werden. Auch nach der Operation ist medikamentöse Behandlung unerlässlich.

Ueber metastatische Ophthalmie sprach Stock (Freiburg). Er ist der Ansicht, daß die Lokalisation der Metastasen deshalb mit Vorliebe in der Retina eintritt, weil die Retina sehr enge Kapillaren hat und nicht so viel Blut vorhanden ist, um die Schutzkräfte des Körpers so mobil zu machen, wie es in der Chorioidea möglich ist. Bei gewissen anderweitigen Entzündungen des Auges, z. B. Tuberkulose der Chorioidea, wird die Retina deshalb seltener betroffen, weil größere Embolien überhaupt nicht in die Retina kommen, sondern an der sich senkrecht abzweigenden Arteria centralis retinae vorübergeschwemmt werden.

In seinen Ausführungen: Ueber periphere Hornhautektasien führte Stock die Entstehung derselben auf Geschwürbildungen zurück und zeigte Präparate, wo solche Geschwürbildung nachzuweisen ist. — In der Diskussion trat Professor Schirmer (Greifswald) für Degenerationsvorgänge ein.

Direktor Heller (vom Blindeninstitut in Wien) berichtete über die Erfolge pädagogischer Sehübungen bei Resten von Sehvermögen. Er hat durch mühsame Erziehung einem 14jährigen Mädchen, welches nur Fingerzählen in 1 m mit minimalen Gesichtsfeldresten hatte, das Sehen so weit gelehrt, daß es lesen und schreiben kann, Farben unterscheiden und Gegenstände erkennen und lokalisieren kann. Heller erläutert seine heilpädagogische Methode und betont, daß durch sie vielen als blind geltenden Patienten wertvolle, sonst dem Untergang geweihte Sehreste bis zur guten Brauchbarkeit herangebildet werden können.

Weiß (Gmünd) demonstrierte das von ihm konstruierte Metallophon. Der sinnreiche Apparat, um nichteiserne Fremdkörper im Augeninnern nachzuweisen, beruht auf dem Prinzip von Kohlrausch zur Messung der Widerstände von Leitern zweiter Ordnung. Es ertönt ein Telephon, wenn man mit den Elektroden des Apparats in die Nähe des Fremdkörpers kommt.

Des weiteren ist aus den Vorträgen zu erwähnen:

Professor Raehlmann (Weimar): Ueber die neue Theorie der Licht- und Farbenwahrnehmung. Vortragender ging aus von der Erklärung der Entstehung der Farben bei der Photographie in Farben, wie sie durch das Ultramikroskop bewiesen wurde, nämlich durch stehende Wellen. Die Lichtwellen werden an der Grenze zwischen den Außen- und Innengliedern der Netzhautstäbchen und Zapfen in das Innenglied reflektiert, und durch Interferenz mit den einfallenden Strahlen entstehen die stehenden Wellen. Das Innenglied ist kontraktile und zieht sich je

nach Art der Wellen stärker oder schwächer zusammen. Viele bisher unklare Punkte werden durch die neue Theorie leichter erklärt, so das Uebergewicht der Makula im Erkennen, die Nachbilder, die Farbenblindheit usw.

Fleischer (Tübingen) (Ueber Sehnervenleiden und multiple Sklerose) hat durch weiteres Nachforschen nach dem Schicksal früher an Neuritis retrobulbaris acuta, sowie an Neuritis optica mit unbekannter Aetiologie behandelter Patienten gefunden, daß in einer überraschend großen Zahl die Patienten an multipler Sklerose erkrankten, so daß er nicht ansteht, zu glauben, daß Neuritis retrobulbaris acuta oder Neuritis optica (ohne anderweitige Aetiologie) häufig erstes oder für lange Zeit einziges Symptom der multiplen Sklerose sein kann, und daß, wo wir bei jugendlicheren Patienten eine Sehnervenkrankung sich rasch wieder ausheilen sehen, wir stets berechtigt seien, den Verdacht auf multiple Sklerose zu hegen. Besonders war es diejenige Form von Neuritis retrobulbaris acuta, die meist plötzlich ohne plausible Ursache bei jugendlichen Patienten einsetzt, erhebliche Sehstörungen mit deutlichem, zentralem Skotom macht, aber meist mit Herstellung eines guten Visus endigt.

#### Die Internationale Krebskonferenz in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 25.—27. September 1906.

Bericht von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin.

#### IV.

Prof. Spiess (Frankfurt a. M.): „Ueber experimentelle Heilversuche an Mäusekrebs.“ Das Wachstum der Tumoren soll nach Spiess in direktem Zusammenhang mit der Bluternährung stehen, und die vorübergehenden Erfolge, welche bei Durchschneidung oder Unterbindung der zuführenden Arterie erreicht worden sind, scheinen diese Idee zu bestätigen. Spiess arbeitete an Mäusen mit Krebsgeschwülsten mit Novokain und einem vorläufig noch unbenannten Anästhetikum der Höchster Farbwerke. Die Lösung war eine 5%ige, zur Verwendung kamen 0,5 ccm. Injiziert wurde jeden 2. oder 3. Tag direkt in den Tumor hinein. Am besten erwies sich das noch unbenannte Präparat, aber auch mit Novokain wurden ziemlich gute Erfolge erzielt. Von 78 Mäusen zeigten keine Beeinflussung 22, deutliche Beeinflussung 14, starke 16, geheilt wurden 22. Dabei ergab sich, daß die rasch wachsenden Tumoren nicht beeinflußt werden konnten, während langsam wachsende rückgängig gemacht wurden. Die Dauer der Behandlung bis zur erfolgten Heilung betrug 2—3 Monate. Nach der Heilung trat keine Immunität ein; denn wenn die Mäuse wiederum mit Krebs geimpft wurden, gingen die Tumoren wieder an zu wachsen, und die Mäuse konnten zum zweiten Mal, ja selbst bei Wiederinfizierung zum dritten Mal geheilt werden.

Carl Lewin: Ueber Versuche, durch Uebertragung von menschlichem Krebsmaterial überimpfbare Geschwülste bei Tieren zu erzeugen.

Lewin hatte früher berichtet, daß er durch intraperitoneale Impfung mit menschlichem Ovarialkarzinom Geschwülste erzielen konnte, deren histologischer Bau von unbestimmtem Charakter war. Diese Tumoren konnte er durch 10 Generationen weiterimpfen. Jetzt kann er über einen zweiten ähnlichen Fall berichten. Durch intraperitoneale Impfung mit Zervixkarzinom vom Menschen erhielt er bei einer Ratte einen bohnen großen Granulationstumor, den er durch 3 Generationen weiterimpfen konnte. Es ist sehr wohl möglich, daß — ähnlich wie bei der Sarkomentwicklung nach Karzinomimpfung bei den Mäusen — durch die menschlichen Krebszellen der tierische Organismus zu Granulationswucherungen gereizt wird, die in ihrer Ueberimpfbarkeit die Eigenschaften maligner Geschwülste angenommen haben.

Dr. Bergell: Zur Chemie der Krebsgeschwülste. Aus der Untersuchung über die Zusammensetzung der Eiweißkörper der Karzinome mit besonderer Berücksichtigung der Diaminosäuregruppe tritt klar hervor, daß erstens eine lokale Synthese von besonderen Eiweißstoffen durch Stoffwanderung stattfindet, zweitens, daß das Wachstum des Tumors einen Eingriff in den Gesamtstoffwechsel bedeutet. Zur Untersuchung gelangten menschliches Karzinom und Mäusetumoren.

L. Michaelis: a) Transplantables Karzinom einer Ratte. Redner berichtet über ein Karzinom bei einer Ratte, das sich erfolgreich auf andere Ratten hat übertragen lassen. Eine ältere weibliche bunte Ratte hatte, entsprechend einer Mamma, eine Geschwulst von der Größe eines halbierten Hühnereies, welche in allen Punkten mit den typischen Mäusekrebsen übereinstimmte. Es war ein Adenokarzinom der Mamma mit sehr geringem, infiltrativem Wachstum. Von 13 damit geimpften Ratten bekamen sieben innerhalb vier Wochen an der Impfstelle knollige Tumoren bis über Walnußgröße, ein operativ entfernter Tumor rezidierte in 10 Tagen wiederum bis zu Walnußgröße. Die Struktur der



Impftumoren war von der des Primärtumors nicht zu unterscheiden. In der zweiten Impfgeneration gingen von 5 geimpften Tieren verschiedenen Alters, Geschlechts und verschiedener Farbe alle an. b) Versuche zur Erzielung einer Krebsimmunität an Mäusen. Michaelis kommt im wesentlichen zu gleichen Ergebnissen wie Ehrlich.

F. Blumenthal (Berlin): Die chemische Abartung der Zellen beim Krebs. Redner ging von der Frage aus: Ist die chemische Zusammensetzung der Krebszelle dieselbe wie die anderer Zellen des Organismus? War dies der Fall, so konnte man die Krebszelle einfach als eine wuchernde Epithelzelle auffassen, und die Ursache für ihre enorme Wachstumsfähigkeit konnte nicht in ihrer chemischen Konstitution liegen, sondern mußte in der Unfähigkeit des umgebenden Gewebes, die Zellen zusammenzuhalten, gesucht werden. Die Untersuchungen, welche Blumenthal und Wolff in der Abteilung für Krebsforschung in Berlin angestellt hatten, zeigten, daß ein wesentlicher Unterschied vorhanden ist zwischen den Krebszellen und anderen Zellen des tierischen Organismus. Es enthält die Krebszelle mehr Albumine als die Organelle und weniger Globuline als die anderen Gewebszellen. Ferner treten in der Krebszelle Eiweißkörper auf, welche in anderen Zellen des Organismus bisher nicht nachgewiesen werden konnten (Bergell).

Nachdem festgestellt war, daß das Krebsweiß sich sehr wesentlich unterschied von dem übrigen Organeiß, konnte man sich vorstellen, daß ein solches Eiweiß auch den Funktionen anderer Gewebe gegenüber sich verschieden verhielt, wie dies im fermentativen Verhalten zum Ausdruck gelangt. Im Verein mit H. Wolff hatte Blumenthal festgestellt, daß die Krebstumoren sich sehr häufig der Pepsinsalzsäure gegenüber sehr resistent verhielten; sie wurden teilweise außerordentlich langsam von derselben angegriffen. Dies ist bekanntlich bei den tierischen Geweben nicht der Fall; dieselben werden von der Pepsinverdauung sehr schnell abgebaut. Andererseits zeigte sich, daß das tryptische Ferment die Krebszelle außerordentlich leicht löst, während bei den übrigen Geweben das Umgekehrte der Fall ist. Bergell und Dörpinghaus sind dann in den aus Krebstumoren dargestellten Eiweißkörpern zu gleichen Resultaten gelangt.

Das verschiedene Verhalten des Krebsweißes, respektive der Krebszellen gegenüber den vom Organismus produzierten Fermenten im Vergleich zu den übrigen Zellen und Eiweißkörpern des Organismus läßt klar werden, warum die Krebszellen in ihrem Wachstum, ferner der Betätigung biologischer Eigenschaften sich anders verhalten als andere Zellen. Es handelt sich um eine chemische Metaplasie oder Anaplasie der Zellen. Mit der chemischen Anaplasie parallel geht der Verwerb maligner Eigenschaften. Von Blumenthal sowie von Neuberg wurde gefunden, daß in dem Krebsgewebe ein Ferment vorhanden ist, das das Eiweiß anderer Gewebe abbaut. Diese Tatsache kann in zweifacher Weise von Bedeutung sein: erstens in loco, zweitens als Fernwirkung. In loco erscheint es plausibel, daß, wenn eine Zelle das beherrschende Gewebe angreift, in dem Maße, wie es das Eiweiß abbaut, damit auch das umgebende Gewebe seine Widerstandsfähigkeit gegen das Wachstum der Krebszelle verlieren muß, und man kann sich daher leicht vorstellen, daß eben durch den Verlust des Widerstandes der Umgebung die Krebszelle in ihrer Wachstumsfähigkeit in das Gewebe hinein weniger beschränkt ist als andere Zellen. So mag es sich erklären lassen, warum die Krebszellen ein infiltratives Wachstum zeigen; das Primäre ist dabei die chemische Anaplasie der Zellen, welche beschrieben ist, und aus der durch das in ihnen entstandene proteolytische Ferment die Schwächung des umgebenden Gewebes hervorgeht.

In der Ferne mögen diese proteolytischen Fermente dadurch schädlich wirken, daß sie, wenn sie in die Zirkulation geraten, in anderen Geweben durch ihre verdauende Tätigkeit einen locus minoris resistentiae schaffen, ferner aber durch vermehrten Abbau von Organeiß an der Ursache der Krebskachexie teilnehmen.

Aus diesen Tatsachen ist zu schließen, daß es sich bei der Bildung von Krebszellen um eine chemische Abartung handeln muß. Das Primäre der Epithelzelle müssen die chemischen Umwandlungen sein, welche die biologischen Eigenschaften erteilen, die sie zur Krebszelle machen. Damit reiht sich der Krebs ein unter die Stoffwechselstörungen. Andererseits spricht nichts dagegen, daß man für die primäre Störung in den Epithelzellen einen Parasiten verantwortlich macht, da ja der Krebs, wie eine Stoffwechselkrankheit betrachtet, doch auch gewisse Unterschiede von den bisherigen als Stoffwechselkrankheiten angesehenen Störungen zeigt. So verlieren beim Diabetes die Zellen die Fähigkeit, Zucker zu verbrennen; es gehen den Zellen Eigenschaften verloren, die sie früher hatten. Beim Krebs liegen diese Verhältnisse anders. Die Krebszelle verliert ihre ursprünglichen Eigenschaften eingetauscht, welche sie früher nicht hatte, nämlich, das Eiweiß anderer Zellen abzubauen und zugleich auch die Fähigkeit des unbeschränkten Wachstums. Durch das letzte Phänomen, die Metastasenbildung und namentlich dadurch, daß sie, in einen gleichartigen Organismus überpflanzt nicht nur zu haften, sondern

auch zu wuchern und dieselbe Krebskrankheit hervorzubringen im stande ist, unterscheidet sich der Krebs von jeder bekannten Stoffwechselstörung, und er zeigt damit Eigenschaften, welche man nur bei den Infektionen sieht. Bis zu dem Moment, wo die Krebszelle aus der Epithelzelle fertig gebildet ist, mag es sich um eine zelluläre Abartung handeln; ist aber die Krebszelle einmal entstanden, so ist durch ihre Existenz nunmehr ein Infektionskeim vorhanden, der den ganzen Organismus vergiftet und dessen Eindringen in einen Organismus gleicher Tierart immer wieder dieselbe Krankheit hervorbringen kann. Auch losgelöst von ihrem ursprünglichen Mutterboden vermag sie durch unzählige Generationen ihre bösartigen Eigenschaften zu bewahren, wie dies durch die Versuche bei Mäusekrebs immer wieder festgestellt worden ist.

Levisohn (Heidelberg): Zur Behandlung maligner Tumoren mit Röntgenstrahlen. Levisohn berichtete über die Resultate, die mit der Röntgenbestrahlung seit dem Jahre 1903 an 34 Patienten in der Heidelberger chirurgischen Universitätsklinik gewonnen wurden. Nicht einbegriffen unter diese Zahl sind 25 weitere Patienten, bei denen äußerer Umstände halber die Bestrahlungen nach wenigen Sitzungen abgebrochen werden mußten. Läßt man das sogenannte Ulcus rodens unberücksichtigt, das nur histologisch, aber nicht klinisch mit den übrigen Karzinomen gleichzustellen ist, so sind die Resultate der X-Therapie keineswegs sehr ermutigend. Unter den 34 Fällen befanden sich 11 Mammakarzinome, 5 Knochen-sarkome, 5 Lymphosarkome, 5 Epitheliome, 4 Melanosarkome, 2 Magendarmkarzinome und je 1 Fall von malignem Lungen- respektive Parotistumor.

Vortragender beleuchtete dann die einzelnen Gruppen. Als Gesamtergebnis ergibt sich ungefähr folgendes: Fast in allen Fällen zu beobachten und für die Patienten von großem Nutzen war die analgesierende Wirkung des Röntgenlichtes, außerdem bei exulzerierten Tumoren ein Nachlassen des so lästigen Nüssens. In vielen Fällen wurde zwar eine vorübergehende Rückbildung der Knoten erzielt, ein wirklich dauernder Erfolg war aber in keinem der Fälle zu verzeichnen. Die Bestrahlungszeit schwankte zwischen 1½ und 8 Stunden. Bei den meisten trat binnen Jahresfrist der Exitus ein.

Nach Erörterung einiger technischen Fragen (Bestrahlungszeit, Meßmethoden usw.) betonte Levisohn, daß öfters gerade durch die Röntgenbestrahlung die Metastasierung beschleunigt zu werden scheint. Jedenfalls kann die Röntgentherapie in ihrer heutigen Gestalt nicht als ein wirkliches Heilmittel gegen die malignen Tumoren betrachtet werden. Hoffentlich werden die Versuche, die von den verschiedensten Seiten zur Verbesserung des therapeutischen Effekts des Röntgenlichts gemacht werden, bald von Erfolg gekrönt sein.

v. Dungern (Heidelberg): Ueber Verwertung spezifischer Serumreaktionen für die Karzinomforschung. v. Dungern bespricht der beschränkten Zeit wegen nur die Arbeiten Kellings, der in Bezug auf die Karzinomfrage einen sehr eigenartigen Standpunkt einnimmt. Viele Beobachtungen der pathologischen Anatomie sprechen dafür, daß die bösartigen Geschwülste aus den Geweben des erkrankten Organismus selbst hervorgehen. Kelling vertritt dem gegenüber die Meinung, daß maligne Geschwülste, speziell Krebse des Magendarmkanals, embryonale Gewebe darstellen, welche einer ganz anderen Tierart angehören und im fremden Organismus als Parasiten wuchern; meist soll es sich um Keimgewebe des Huhnes, in selteneren Fällen auch um Schaf- und Schweinezellen handeln. Diese Anschauung, welche mit verschiedenen Tatsachen in Widerspruch steht (mehr oder weniger weitgehende Uebereinstimmung der Geschwulstzellen mit dem betreffenden Nachbargewebe des Organismus, Unmöglichkeit Geschwulstzellen auf Tiere anderer Art zu übertragen) wird von Kelling gestützt durch das Ergebnis vieler spezifischer Serumreaktionen. Die Spezifität, welche bei den Serumreaktionen zu Tage tritt, ist ja vor allem eine Artspezifität.

Eine genau kritische und teilweise auch experimentelle Untersuchung der benutzten Methoden, der Versuchsergebnisse und der aus diesen gezogenen Schlußfolgerungen veranlaßt v. Dungern, die Anschauung Kellings auch vom serologischen Standpunkt aus unbedingt abzulehnen. Die Resultate der spezifischen Serumprüfung, welche Kelling auf die Fremdartigkeit der Geschwulstzellen bezieht, sind zu erklären teilweise durch nicht artspezifische Antigenese der Geschwulstzellen, vor allem aber durch individuelle Schwankungen im Gehalte an spezifischen Serumsubstanzen.

Loewenthal (Berlin): Die Karpfenpocke ist eine epitheliale Geschwulst und gleichzeitig eine Infektionskrankheit; nicht nur hierdurch bildet sie eine Brücke zwischen dem Karzinom und den Infektionskrankheiten, sondern auch dadurch, daß, wie der Vortragende gefunden hat und demonstriert, auch die Karpfenpocke ähnlich wie das Karzinom und wie einige Infektionskrankheiten unbekannter Aetiologie, durch das Vorkommen spezifischer Einschlüsse im Kern und Protoplasma der Zellen ausgezeichnet ist.

F. Henke (Berlin-Charlottenburg): Zur pathologischen Anatomie der Mäusekarzinome. Gegenüber den hochinteressanten Ver-

suchen Ehrlichs und Anderer mit dem sogenannten Mäusekarzinom sind doch wieder Stimmen aufgetaucht, die fragen, ob der Wert dieser Untersuchungen nicht dadurch beeinträchtigt sei, daß diese Geschwülste eine völlige Analogie mit dem menschlichen Karzinom nicht bieten. Auf die Beantwortung dieser wichtigsten Vorrage, die Apolant mit Recht den pathologischen Anatomen ans Herz gelegt hat, bezieht sich die Mitteilung des Vortragenden, deren Resultat kurz folgendes ist: Nach ihrem zellulären Aufbau und auch ihrer makroskopischen Erscheinungsform sind die untersuchten Geschwülste, die Vortragender der Liebenswürdigkeit der Herren Geheimrat v. Leyden, Professor Jensen (Kopenhagen) und Bashford (London) verdankt, echte Blastome, und zwar nach der Meinung des Vortragenden Karzinome, nicht Endotheliome (Eberts). Aber Aber gewisse Besonderheiten gegenüber dem menschlichen Karzinom müssen festgelegt werden. Dazu gehört in erster Linie die geringe Tendenz makroskopisch schrankenlos die Nachbarorgane zu durchwachsen und aufzuzehren. Mikroskopisch ist an den Randstellen aber doch ein gewisses infiltratives Wachstum festzustellen. Nach Maßgabe der bisherigen Ermittlungen wächst der Tumor lediglich aus sich selbst heraus (Ribbert). Die Verbreitung im Körper der Maus erfolgt im Gegensatz zum menschlichen Karzinom wesentlich auf dem Blutwege (mikroskopische Geschwulstzellembolien in der Lunge), während die Lymphdrüsen, auch nach dem Ausweis der mikroskopischen Untersuchung, selbst in direkter Nähe der größten Geschwülste frei von Tumor bleiben. Eine spontane Rückbildung wirklich großer Geschwülste hat Vortragender an seinem Material nicht gesehen, kleinere aber wohl. Kulturelle und mikroskopische Untersuchungen auf Mikroorganismen waren in nichtulzerierten Geschwülsten negativ. Makroskopische Metastasen sind auch nach den großen Erfahrungen Ehrlichs und Bashfords sehr selten (Demonstration einer Maus mit einer klein erbsengroßen Metastase in der Pleura). — Von biologischen Ergebnissen der bisherigen Untersuchung sei nur erwähnt, daß die Immunität der „Nuller“-mäuse (nach der Bezeichnung Ehrlichs) keine absolute ist, was er ja auch nicht behauptet. Demonstration eines sehr großen Tumors einer Maus, der bei der zweiten Impfung selbst mit dem nicht besonders virulenten Jensenschen Tumor entstanden war. — Vortragender glaubt nach der Ansicht, die er sich auf Grund seiner Untersuchungen gebildet hat, bezüglich der pathologisch-anatomischen Bewertung der Mäusegeschwülste zusammenfassend sagen zu dürfen, daß trotz der hervorgehobenen Eigentümlichkeiten des Mäusekarzinoms dieses so viele Analogien mit dem menschlichen Karzinom hat, daß die modernen experimentellen Forschungen wohl lohnen und eine neue Etappe in der Geschichte der Krebsforschung darstellen.

### Bonner Bericht.

Die Reihe der ärztlichen Veranstaltungen des Winters eröffnete nach der Sommerpause eine sehr zahlreich besuchte Sitzung des Bonner Aerztevereins am 4. Oktober.

Herr Professor Rumpf, welcher bekanntlich einen Lehrauftrag für soziale Medizin an unserer Universität erhalten hat, beabsichtigt im kommenden Winterhalbjahr ein Seminar für soziale Medizin einzurichten für ältere Studierende und Medizinalpraktikanten. Von dem Gedanken ausgehend, daß auch für die schon in der Praxis stehenden Kollegen von Bonn und Umgegend sowie für die große Zahl der hiesigen klinischen und sonstigen Krankenhausassistenten der Gegenstand großes Interesse haben müsse, hatte Rumpf beim Vorstände des ärztlichen Vereins angeregt, im Laufe des Winters an den Sitzungsabenden des ärztlichen Vereins Vorträge über soziale Medizin mit nachfolgender Diskussion zu veranstalten. Bei genügender Beteiligung seitens der Kollegen sollten dann außer Aerzten auch Juristen und Verwaltungsbeamte für einzelne solcher Vorträge gewonnen werden.

In der Oktobersitzung des ärztlichen Vereins entwickelte nun Rumpf ein Programm für einen solchen Vortragszyklus:

Er wies zunächst darauf hin, von welcher einschneidenden Bedeutung für die persönliche Existenz des einzelnen Arztes und seine Stellung dem Publikum gegenüber die einschlägigen Bestimmungen des B. G. B. und des R. Str. G. werden können. Seit das Publikum sich daran gewöhnt hat, bei unglücklichem Ausgang einer Operation oder Behandlung eines Angehörigen den Arzt statt mit Dank für die aufgewendete Mühe und Sorge mit einem Anspruch auf Schadenersatz zu belohnen, hat die früher rein juristische Frage der rechtlichen Stellung des Arztes zu seinem Patienten eine hohe praktische Bedeutung gewonnen.

Nicht minder wichtig sind die sozial-politischen Gesetze für die Ärzteschaft. Die Frage des Krankenkassenwesens steht ja zurzeit noch immer im Mittelpunkt des Interesses. Wie notwendig eine gerechte Würdigung auch der Existenzbedingungen und -möglichkeiten der Kassen seitens der Aerzte für ein erspriessliches und friedliches Zusammenarbeiten aller Beteiligten ist, liegt auf der Hand.

Ähnlich liegen die Verhältnisse für die Unfall- und für die Invaliditätsversicherung; auch hier kann gründliche Kenntnis und Verständnis seitens der Aerzte nur dazu dienen, unliebsame Vorkommnisse, die das ärztliche Ansehen schädigen, zu verhüten. Das Zeugniswesen und die gutachtliche Tätigkeit des Arztes spielen dabei die wichtigste Rolle.

So bieten sich in Hülle und Fülle den einzelnen und die Gesamtheit der Aerzte interessierende Fragen, von denen natürlich für einen solchen Vortragszyklus jeweils nur einige wenige herausgegriffen werden können.

Der Beifall, den der vorgetragene Plan seitens der zahlreichen Anwesenden fand, bietet wohl die Gewähr für die Ausführung desselben. Denn die genügende Zuhörer- und Teilnehmerzahl wird danach diesen Vortrags- beziehungsweise Diskussionsabenden, welche einmal in jedem Monat stattfinden sollen, nicht fehlen. Laspeyres.

### Kölner Bericht.

Vor etwa Jahresfrist hat der Geh. Obermedizinalrat Dr. Dietrich in der Sitzung der Gesellschaft für soziale Medizin einen Vortrag über den Rückgang des medizinischen Studiums gehalten. Daß ein Rückgang in der Zahl der Studierenden vorliegt, ist wohl unbestreitbar. Ob aber trotzdem die Anzahl der jährlich approbierten Aerzte nicht auch heute noch den jährlichen Bedarf überschreitet, erscheint nicht unwahrscheinlich. Tatsache ist, daß auf dem Lande die Zahl der Aerzte nicht abnimmt, sondern sicherlich auch noch in den letzten Jahren eine andauernde Steigerung erfahren hat ohne Rücksicht auf etwaige Vermehrung der Bevölkerung. In der Stadt hat das prozentuale Verhältnis sich sicherlich auch nicht in dem Sinne verschoben, daß nunmehr auf einen Arzt eine höhere Bevölkerungszahl entfiel. Für Köln läßt sich dies leicht feststellen. Interessant ist es, wenn wir diesen Vergleich auf das ganze vergangene Jahrhundert ausdehnen.

Die Unterlage, die zu einem solchen Vergleich herangezogen werden kann, ist zwar nicht ganz einwandfrei. Für die Berechnung kann nur das Kölner Adreßbuch in Betracht kommen. Es unterliegt aber kaum einem Zweifel, daß das im Adreßbuch enthaltene Aerzteverzeichnis nicht vollständig ist. Es werden manche Aerzte wohl vergessen, während das Umgekehrte, daß manche Aerzte irrtümlich als vorhanden angeführt sind, weit seltener vorkommen wird. Demnach muß die Anzahl der Aerzte durchweg als zu gering bezeichnet werden, und verschiebt sich dann das Verhältnis noch mehr zu Ungunsten der Aerzte, was die Möglichkeit zur Erlangung einer einträglichen Praxis anlangt. Indessen ist der Fehler in allen Jahrgängen des Adreßbuches wohl derselbe, sodaß bei einem Vergleich hiervon Abstand genommen werden darf.

Im Jahre 1800 betrug die Bevölkerungszahl in Köln 45700, die Zahl der Aerzte 13, sodaß auf 1000 Einwohner 0,28 Aerzte kamen. Bereits 10 Jahre später beträgt das Verhältnis 0,43, 20 Jahre später 0,8 und bleibt nun ziemlich konstant zwischen 0,8—0,9 bis zum Jahre 1888 einschließlich, in dem es noch 0,78 beträgt. Im folgenden Jahre 1899 sinkt diese Zahl plötzlich auf 0,62 und steigt dann langsam von Jahr zu Jahr auf 0,76 im Jahre 1900, 0,77 in 1901, 0,83 in 1902, 0,77 in 1903, 0,75 in 1904, 0,8 in 1905 und 0,8 in 1906. Im letzten Jahre kommen 344 Aerzte auf 425 576 Einwohner.

Bei oberflächlichem Zusehen könnte man glauben, daß demnach heute der Prozentsatz wieder erreicht worden sei, der bereits vor 20 Jahren bestanden hat. Dem ist aber sicherlich nicht so. Wir dürfen nicht vergessen, daß die früheren Kölner Aerzte auch noch ausgedehnte Praxis in den an Köln angrenzenden Orten hatten, zum teil vielleicht dort ihre Hauptpraxis, aber in Köln doch aus leicht begreiflichen Gründen Wohnung nahmen. Daß dies nicht leere Vermutung ist, sondern Tatsache, wird dadurch bewiesen, daß der Prozentsatz nach der Eingemeindung der Vororte im Jahre 1888 sofort weit herabgeht von 0,78 auf 0,62. Hieraus geht hervor, daß eben die Vororte verhältnismäßig weniger Aerzte besaßen und von den in Köln ansässigen Aerzten mitversorgt wurden. Die Verhältniszahl wird aber noch ungünstiger für die Erwerbsmöglichkeit des Arztes, wenn wir die zurzeit in Köln tätigen Assistenzärzte mit in Rechnung ziehen. Naturgemäß sind die Assistenzärzte im Adreßbuch gar nicht, oder nur vereinzelt aufgeführt, falls sie längere Zeit an einem der Hospitäler der Stadt ansässig sind. Die Anzahl der Assistenzärzte beträgt im letzten Jahre 1906 mindestens 50, und sind hierbei die Praktikanten nicht mitgerechnet. Zählen wir diese 50 Assistenzärzte, wie dies doch richtig ist, noch zu der Gesamtzahl der Aerzte im Jahre 1906, 344, so erhalten wir 0,91 Aerzte auf 1000 Einwohner, sodaß als ungefähr auf 1000 Einwohner 1 Arzt entfällt, ein gewiß für die Aerzte außerordentlich ungünstiges Verhältnis.

Einen weiteren interessanten Aufschluß gibt uns die Zusammenstellung über das Anwachsen der Spezialärzte. Allerdings dürfen die Angaben des Adreßbuches nach dieser Richtung hin nur mit großer Reserve verwertet werden. Einesteils werden in der Zusammenstellung der Aerzte im Adreßbuch nicht immer die Spezialfächer genau angegeben,

andererseits finden wir sehr häufig Aerzte, welche in 2 Spezialfächern tätig sind; in unserer Zusammenstellung kann aber nur immer ein Spezialfach verwertet werden, da wir sonst kein richtiges Bild erhalten würden.

In den ersten 50 Jahren des vergangenen Jahrhunderts finden wir Adreßbuch nur vereinzelt Wundärzte und Geburtshelfer als Spezialisten angeführt. Erst im Jahre 1850 finden wir einen Spezialarzt für Augen-, Nasen-, Halskrankheiten und 2 Spezialärzte für Augenkrankheiten aufgeführt. Etwa 25 Jahre später tritt der erste Spezialarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten auf, nach weiteren 10 Jahren gesellte sich der Spezialarzt für Nervenkrankheiten und für Magenkrankheiten hinzu, 5 Jahre später kommt der Spezialarzt für Kinderkrankheiten. Im Jahre 1870 waren unter 109 praktischen Aerzten 19 Spezialärzte, also ungefähr  $\frac{1}{5}$  der Aerzte waren Spezialärzte, 10 Jahre später finden wir unter den Aerzten als Spezialärzte angeführt, nach weiteren 10 Jahren  $\frac{1}{3}$  vom Jahre 1900 ab sind fast die Hälfte der ansässigen Aerzte Spezialärzte. Es verteilen sich die zurzeit praktizierenden 154 Spezialärzte in den Fächern: 23 Frauenärzte, 22 für Haut- und Geschlechtskrankheiten, 20 für Augen, 20 für Nase, Ohren, Hals- und für Chirurgie, 15 für innere Medizin, 9 für Nervenkrankheiten, 8 für Kinderkrankheiten, 13 aneignende Spezialärzte. In Wirklichkeit sind diese sämtlichen Zahlen etwas höher, da einzelne Spezialärzte, wie bereits gesagt, auf 2 Spezialitäten tätig sind und außerdem manche praktischen Aerzte nebenbei ein Spezialfach betreiben.

Wenn, wie bereits hervorgehoben, diese Zahlen auch nicht als abschließend hingestellt werden können, so ergibt sich aus denselben unzweifelhaft, daß die Anzahl der Aerzte in größerem Verhältnis zur Bevölkerungszahl in Köln gewachsen ist, und daß zweitens das Verhältnis des praktischen Arztes zum Spezialarzte sich zu Ungunsten ersteren mehr und mehr verschlechtert hat. Hierbei darf nicht übersehen werden, daß die Kölner Aerzte in dem Landkreis Köln kaum eine Stelle ausüben, wie dies früher wohl der Fall war, da inzwischen auch hier dem Bedürfnis entsprechend eine hinreichend größere Anzahl Spezialärzte angesiedelt hat. Es würde wohl von Interesse sein zu erforschen, in welchem Verhältnis in anderen Städten sich in dem gleichen Zeitraum die Verhältnisse; aller Wahrscheinlichkeit nach wird überall dasselbe ungleiche Bild, sofern wir das Erwerbsleben des Arztes in Betracht ziehen, vorfinden und das im Interesse des Kranken bedauerliche Zurückbleiben des praktischen Arztes gegenüber dem Spezialarzte.

### Budapester Bericht.

Am Eingange des neuen Studienjahres, am 30. September, vollzog die Enthüllung des vom Bildhauer Professor Strobl in Marmor ausgeführten Semmelweiß-Denkmal. — Am Tage vor der Enthüllung hielt der Aerzteverein eine Festsitzung, welche einzig die Gelegenheit der Verdienste Semmelweiß zum Gegenstande hatte. — Die Eröffnungsrede hielt Präses, Hofrat Professor v. Bókay. Hierauf sprach v. Györy eine gelungene, tief empfundene Gedächtnisrede. Am Enthüllungstage begann die Feier in der Aula der Universität, an welcher Hofrat J. Bársony eine umfangreiche Gedächtnisrede hielt. Von den Rednern sprach Geheimrat Dr. Bernhard Schultze, Professor aus Wien als erster über die schweren Kämpfe Semmelweiß', und über die Bedeutung seiner Entdeckung. Hofrat Dr. R. Chrobak, Professor in Prag, sprach über die bleibende Bedeutung jener 3 Jahre, welche Semmelweiß als Assistent an der Wiener Alma mater verbrachte. Hofrat Hofrat Dr. Friedrich Schauta, und erwähnte unter anderem mit Beifall, daß man vor der neuen geburtshilflichen Klinik in Budapest dem großen ungarischen Denker ein Denkmal zu errichten gedenkt. Hofrat Dr. J. J. Pestalozza aus Rom feierte in der Aula die Nation, welche diesen großen Gelehrten der Menschheit gewidmet hat. Hierauf hielt Dr. Guzzoni degli Ancerini aus Messina eine Gedächtnisrede, in der er die Budapester Universität begrüßte, welche die Feier einen ihrer größten Denker verherrlicht. Hofrat Dr. v. Navratil aus Basel berief sich auf den Umstand, daß die Schweiz, das Land, welches die Flagge des roten Kreuzes aufpflanzte, das erste war, das Semmelweiß' in Praxis angewandt wurden, sodaß Semmelweiß als erstes einen Platz verlangt, unter denen, welche Semmelweiß feiern. Zuletzt huldigte Dr. Albert Duka aus London an den Gedanken des großen Gelehrten.

Dr. v. Navratil.

### Anglo-amerikanische Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

Sitzung am 5. Oktober 1906.

Die erste Herbst-Wintertagung, welche unter Leitung der Herren Goldscheider stattfand, brachte zunächst einen Vortrag von Goldscheider. Derselbe empfahl zur Versendung und Aufbewahrung von Blutproben luft- und wasserdicht abschließbare, mit Ausgußstülle Glasdoppelschalen, welche sich für die makroskopische,

mikroskopische und chemische Untersuchung der Exkremente gut eignen und von Arzt und Patient bequem benutzt werden können. Sodann zeigte Vortragender mit Hilfe von Röntgenphotographien, daß es keine Sonde gibt, welche sich über den Sphincter ani tertius hinaus emporschieben ließe, ferner daß, wenn man von ganz forzierten Bedingungen absieht, keine Eingießung über die Bauhinsche Klappe zu bringen ist. Wenn demnach einerseits sogenannte hohe Sondierungen und hohe Eingießungen Utopien sind, so bedarf man auch andererseits derartiger Prozeduren nicht, da man mit den gewöhnlichen und möglichen Maßnahmen alles Erforderliche leisten kann.

Goldscheider demonstrierte einen Fall von Akromegalie, bei dem das Bemerkenswerteste eine kolossale, in die Breite und nach vorn gerichtete Hyperplasie des Unterkiefers darstellte und dadurch eine staketenförmige Auseinanderzerrung der Zähne bedingt wurde. Von klinischen Erscheinungen waren Neurasthenie, Rückgang der sexuellen Funktionen, der Ejakulationsfähigkeiten, ferner eine mit Herzneurose kombinierte auftretende Halsneuralgie zu konstatieren. Symptome, welche das Vorhandensein eines Hypophysistumors wahrscheinlich machten, ließen sich nicht feststellen.

A. Pinkuss zeigte das interessante Präparat einer Hydrosalpinx von der Größe und Form eines aufgeblähten Magens, die er einer 40jährigen Frau nach Eintritt von Stieltorsionserscheinungen (akute Peritonitis und Darmverschluß) exstirpiert hatte. Ferner demonstrierte er mehrere Präparate von Dysmenorrhoea membranacea, die auch durch die Fließsche Kokainbehandlung im Gegensatz zu anderen Berichten nicht beseitigt werden konnte.

Juliusberg stellte einen Fall von Skleroderma universalis vor, bei dem die neben hydrotherapeutischen Maßnahmen angewandte Thiosinamin- (beziehungsweise Fibrolysin-)behandlung von Erfolg schien. Sodann zeigte er einen Fall idiopathischer Hautatrophie.

Karewski negierte in der Diskussion jede Wirkung des Thiosinamins beziehungsweise Fibrolysin bei Narbenkontrakturen und Keloiden sowie bei Urethralstrikturen, G. Lennhoff bei Otosklerosen, A. Pinkuss bei Parametritis, während Mühsam Erfolge durch das Mittel bei Narbenkontrakturen konstatieren zu können glaubte.

F. Koch stellte einen jungen Mann vor, der wegen linksseitigen Stirnkopfschmerzes, Eiterausflusses aus der linken Nase und starker Vortreibung der linken Stirn einige Monate zuvor in Behandlung kam. Nach Eröffnung der linken Stirnhöhle von der Nase aus mit einer elektrischen Fräse, zeigte sich sofortiges Aufhören der Beschwerden, die vorher seit  $\frac{1}{2}$  Jahr erfolglos bekämpft wurden. Der Eiterabfluß wurde durch eingelegte Röhren unterhalten. Da infolge einer Reise das Einlegen derselben vom Patienten unterlassen war, mußte eine neue Bohrung vorgenommen werden, die nur durch Zufall gelang, weil in die verengte Öffnung eine Sonde noch eingeführt werden konnte. Bei der Operation und dem jedesmaligen Einführen des Röhrchens hatte Patient merkwürdigerweise an der rechten Seite Stirnschmerzen. Zur Erklärung dieses Umstandes konnte Vortragender einen Sagittalschnitt durch die Stirnhöhle demonstrieren. Führt man eine Sonde in das Infundibulum, so gelangte diese trotzdem nicht in die Stirn. Es lag also hier der seltene Fall vor, daß die rechte Stirnhöhle über die linke herübergeht. Man würde also, wenn man hier am Präparat die Operation ausführte, die rechte statt der linken Stirnhöhle eröffnen und die rechte infizieren. Beim Patienten war also wohl bei der Operation das Septum auch nach der linken Stirn vordringend und von den Instrumenten etwas getroffen worden.

Zu den Möglichkeiten, durch welche die Operation ungünstig würde, gehört einmal der Umstand, daß eine Stirnhöhle die andere deckt, sodann das Fehlen der Stirnhöhle bei vorhandenen klinischen Symptomen, was sich indes durch Röntgendurchleuchtung (Scheier in der Diskussion) erkennen lassen wird. Das Durchfräsen der Schutzsonde läßt sich bei genügender Aufmerksamkeit und Technik vermeiden. Max Senator und Goldschmidt sprachen sich für die Unsicherheit und Gefahren der nasalen Eröffnung der Stirnhöhlen aus.

Seltsam demonstrierte den Obduktionsbefund bei einem 20jährigen Mädchen, bei dem sich im Anschluß an hochfebrile abortale Endometritis rechtsseitige Hemiplegie und Aphasie zeigte. Pyämie, rauschende Herztöne. Das Gehirn wies auf der linken Seite einen haselnußgroßen weißen Erweichungsherd im Knie der inneren Kapsel auf, das Herz offenes Foramen ovale, hochgradigste Endokarditis verrucosa der Mitralis. In den Nieren zahlreiche anämische Infarkte, in der Milz kindsf Faustgroßer Abszeß und kleinere hämorrhagische Infarkte; geschichtete Thrombose der Art. femoralis.

Sodann legte Vortragender einen amputierten Unterschenkel vor, bei dem sich auf einem Ulcus cruris Karzinom entwickelt hatte.

J. Ruhemann (Berlin).

### Kleine Mitteilungen.

Die Aerztekammer Berlin-Brandenburg tritt am 27. Oktober zu einer Sitzung zusammen. Auf der Tagesordnung steht unter anderem ein Antrag des Kammermitgliedes Geh. Ober-Med.-Rats Dr. Pistor (früheren vortragenden Rates im Kultusministerium), bei dem Könige dahin zu wirken, daß die Stellen des Leiters der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen und des Direktors der Medizinalabteilung des Kultusministeriums mit einem Arzt besetzt werden, sobald eine dieser Stellen durch das Ausscheiden ihres jetzigen Inhabers erledigt wird.

Eine **Merktafel für Mütter** (verbunden mit einem Abreißkalender; erschienen im Verlage von Hermann Mayer, Frankfurt a. M., Bleichstraße 22) empfiehlt Rosenhaupt. Der Text der Merktafel enthält 12 Regeln für Mütter: 1. Stille Dein Kind selbst, es wird ihm von Nutzen sein sein Leben lang; jede Woche, jeder Tag, den Du stillst, ist ihm ein Gewinn. 2. Stille Dein Kind selbst, denn Du bist dazu im stande, wenn Du es nur mit Geduld viele Tage versuchst. Hast Du nicht genug Milch, so höre nicht ganz mit dem Stillen auf, sondern gib die Flasche nebenbei. 3. Stille Dein Kind selbst und laß Dich nicht davon abhalten durch unverständige Reden Deiner Umgebung. 4. Stille Dein Kind selbst, denn Du schüttest dadurch Deine Brust vor schwerer Erkrankung im späteren Alter. (Diese Regel fußt auf der von v. Bollinger behaupteten größeren Häufigkeit des Mammakarzinoms bei Brüsten ohne Laktation.) 5. Wenn Du Dein Kind stillst, iß und trinke, was Dir schmeckt und bekommt; was Dir nicht schadet, schadet auch Deinem Kinde nicht. (Anmerkung des Referenten: Diese Regel ist in der angegebenen Fassung anfechtbar. Eine Mutter, die während der Laktationsperiode beispielsweise dem Alkohol etwas reichlich huldigt, ohne davon selbst sofort oder auch nur in der nächsten Zeit etwas nachteiliges zu spüren, dürfte doch wohl allmählich ihr Kind schädigen.) 6. Wenn Du aber trotzdem Dein Kind unnatürlich, das ist künstlich mit der Flasche nahren mußt, so erkundige Dich beim Arzt über die Art der Ernährung. 7. Die Milch für das Kind sei frisch und rein und werde nach dem Abkochen sauber, kühl und verschlossen aufbewahrt. 8. Gib Deinem Kinde nicht zu viel und nicht zu oft zu trinken, das ist gerade so schlimm wie zu selten und zu wenig. 9. Wenn das Kind schreit, so wisse, daß das nicht immer Hunger bedeutet. 10. Lege Dein Kind so oft trocken, als es naß ist; wenn es wund wird, so ist es Deine Schuld. 11. Glaube nicht denen, die sagen, Dein Kind sei durch Zahnen krank; es gibt keine Krankheit, die vom Zahnen kommt, das Kind kann nur krank sein während des Zahnens aus anderer Ursache. 12. Gehe daher immer rechtzeitig zum Arzt, daß er dieser Krankheit Heilung bringe. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 31.) Bk.

Ueber Ozonbildung hielt jüngst Herr Dozent Dr. Franz Fischer (Berlin) den Teilnehmern des naturwissenschaftlichen Ferienkurses einen sehr interessanten Experimentalvortrag, dem zum größten Teil eigene Untersuchungen zu Grunde lagen. Deren Ergebnisse sind ohne allen Zweifel auch praktisch von weittragender Bedeutung, denn es ist dem genannten Forscher gelungen, Ozon auf sehr einfachem Wege in größerer Menge und zu billigen Preisen an jedem beliebigen Orte zu gewinnen, sofern Elektrizität zur Verfügung steht. Es war seit einiger Zeit aus theoretischen Erwägungen heraus die Vermutung ausgesprochen worden, daß bei hoher Temperatur Sauerstoff in Ozon übergehe. Praktisch gelöst hat dieses Problem Franz Fischer durch die Beobachtung, daß das bei hoher Temperatur gebildete Ozon bei langsamer Abkühlung zerfällt und nur dann erhalten bleibt, wenn der Uebergang von der hohen zur tiefen Temperatur ein unvermittelt rascher ist. Es galt somit, geeignete Methoden zur raschen Abkühlung ausfindig zu machen. Fischer führt zwei solche an. Die eine beruht darauf, daß aus Nernstlampen entnommene, durch den elektrischen Strom erhitzte Glühkörper in flüssige Luft untergetaucht werden. Die glühenden Stifte umgeben sich dabei mit einer Dampfhülle, in der Sauerstoff kurze Zeit auf etwa 2000° erhitzt und dann plötzlich wieder durch den Kontakt mit flüssiger Luft auf 180 bis 190° unter 0° abgekühlt wird. Das bei der hohen Temperatur entstandene Ozon bleibt bestehen. Für die Verwendung in der Praxis dürfte die zweite Methode der Ozondarstellung unzweifelhaft der oben genannten weit überlegen sein. Sie besteht darin, daß auf Nernst'sche Glühkörper Luft oder Sauerstoff mit großer Geschwindigkeit (viele Meter pro Sekunde) aufgeblasen wird. Bei der kurzen Zeit, während welcher Teile des Luftstrahles in Kontakt mit dem glühenden Stift auf etwa 2000° erhitzt werden, bildet sich Ozon. Es bleibt bestehen, weil es mit großer Geschwindigkeit aus der heißen Zone in die kalte Luft der Umgebung hineinströmt und durch Vermischung mit derselben rasch abgekühlt wird. Das Prinzip ist somit dasselbe, wie bei der ersten Methode.

Wie einfach sich nach den Versuchen von Franz Fischer die Herstellung des Ozons und seine Verwendung gestalten, demonstrierte der Vortragende durch Vorführung eines sehr kompendiösen und an jede

elektrische Lichtanlage mittels Steckkontakt anschließbaren Apparates. Er besteht aus einem kleinen Elektromotor, auf dessen Achse Arme aufgesetzt sind, an deren äußerem Ende ein Nernst'scher Glühkörper sich befindet. Der Strom wird demselben durch zwei kleine Bürsten und Schleifringe zugeführt. Der Glühkörper wird gezündet und dann der Motor eingeschaltet. Nun rotiert der glühende Glühkörper mit großer Geschwindigkeit, sodaß man den Eindruck eines weißglühenden Rades erhält. Sofort nimmt man deutlich den Geruch des Ozons wahr, der fortwährend in großen Mengen in die umgebende Luft geschleudert wird.

Wir zweifeln nicht daran, daß durch diese billige und ohne weitere Umstände auszuführende Darstellungsart des Ozons, dieses in der medizinischen Praxis mehr Anwendung finden wird, als bisher, sei es nun zu rein hygienischen Zwecken als Oxydationsmittel, sei es zu therapeutischen Maßnahmen. Wenn wir recht berichtet sind, hat die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft Berlin die Herstellung des genannten Apparates übernommen. Emil Abderhalden.

Für die Behandlung der Prostituierten bereitet das Berliner Polizeipräsidium eine Neuerung vor, die einen bemerkenswerten sozialhygienischen und sozialetischen Fortschritt bedeutet. Der Polizeiverwaltung liegt gesetzlich die Pflicht ob, für die Heilung von weiblichen Personen Sorge zu tragen, die infolge von Gewerbsunzucht geschlechtlich erkrankt sind. Mädchen, die nun noch nicht unrettbar gesunken sind, entziehen sich nun gerade oft bei geschlechtlicher Erkrankung einer sachgemäßen Behandlung, weil sie fürchten, dann unter sittenpolizeiliche Kontrolle gestellt und der Krankenstation des städtischen Obdachs überwiesen zu werden. Es liegt auf der Hand, daß dadurch die Gefahr für eine Weiterverbreitung der Krankheit sehr groß wird. Andererseits ist die Stellung unter sittenpolizeiliche Kontrolle und der Verkehr im Hospital mit alten Prostituierten geeignet, vielen Mädchen den letzten Halt zu nehmen und ihnen die Rückkehr zu einem besseren Lebenswandel endgiltig unmöglich zu machen. Das Polizeipräsidium richtet nun an die Spezialärzte für Geschlechtskrankheiten die Anfrage, ob sie geneigt sind, unbemittelte Mädchen, die noch nicht unter Polizeikontrolle stehen, unentgeltlich zu behandeln. Es soll den Mädchen dann von Polizeiwegen ein Verzeichnis dieser Aerzte übergeben werden. Geben sie sich in Behandlung, so wird keine Auskunftserteilung von seiten der Aerzte beantragt, es soll die Ausstellung von Attesten, die von den Patientinnen der Polizei vorgezeigt werden, genügen, um sie vor der Stellung unter Kontrolle und der Zwangsverweisung in die Krankenstation des städtischen Obdachs zu befreien. Weitere Einzelheiten sollen später in Gemeinschaft mit dem Vorstande der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vereinbart werden.

Diese Neuerungen entsprechen Vorschlägen, welche Geheimrat Professor Lesser in der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gemacht hat. Es steht zu hoffen, daß die Polizeiverwaltungen bald auch die anderen Vorschläge Lessers auf diesem Gebiete ausführen und damit zu einer wirksamen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ihre Hand bieten werden.

Die früher fiskalische „Lindenquelle“ in Birresborn ist ausgezeichnet durch ihren hohen Gehalt an doppeltkohlensaurem Natron, neben reichlicher Beimengung von doppeltkohlensaurer Magnesia, Chlor-natrium, etwas Lithium, und besonders an gebundener und halbgebundener Kohlensäure. Schon Masenius erwähnt die Quelle in seiner Ende des 17. Jahrhunderts geschriebenen „Metropolis“ und sagt, daß sie gegen „Leber-, Milzleiden und Blasenstein als Heilmittel gebraucht werde“; eingehend schildert Dr. Cohausen im Jahre 1748 im Auftrag des Trierischen Curfürsten Franz Georg (Graf von Schönborn) die Eigenschaften und den therapeutischen Wert der Birresborner Quellen. Es ist bei Erkrankungen der Schleimbäute, der Nieren, bei Gries- und Blasensteinbildungen, Diabetes, gichtischen Erkrankungen usw. mit Erfolg angewandt worden. Das Wasser hat einen angenehmen, prickelnden Geschmack und hält sich auch in angebrochener Flasche, dank seines reichen Gehaltes an gebundener Kohlensäure, längere Zeit; mit Fruchtsäften usw. gemischt, ist es ein wohl-schmeckendes, diätetisches Erfrischungsgetränk.

Auf der Internationalen Ausstellung zu Mailand 1906 wurde der Firma W. A. Hirschmann, Berlin, für die in der Deutschen Sanitätsabteilung mit der Ausstellung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums und des Zentralkomitees des Deutschen Vereins vom Roten Kreuz ausgestellten Röntgengeräten und Hilfsutensilien der Grand Prix zuerkannt.

Universitätsnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Beitzke, Assistent am pathologischen Institut, ist zum Prosektor ernannt. — Königsberg i. Pr.: Prof. Henke, bisher Prosektor am Krankenhaus Charlottenburg-Westend, hat einen Ruf als ordentlicher Professor und Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts erhalten und angenommen. — Leipzig: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Marchand, Direktor des pathologischen Institutes, begeht sein 25jähriges Professorsjubiläum. — Wien: Die neuerrichtete Dozentur für Schulhygiene ist Priv.-Doz. Dr. phil. Bürgerstein übertragen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

Inhalt: **Originalien:** A. Hoffa, Die Behandlung von Unfallschäden und deren Folgen durch den Chirurgen. G. Peritz, Ueber die Aetiologie und Therapie des neurasthenischen Kopfschmerzes, des neurasthenischen Schwindels und der Migräne. P. Schichhold, Zur Behandlung der kruppösen Pneumonie. E. Bachmann, Zur Kasuistik des Chylotorax. W. Weichardt, Ueber Ermüdungstoxine und deren Hemmungskörper. E. Kürz, Soziale Hygiene (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Schanker und Spirochaeten. Spirochaete pallida Schaudinn. Luetische Gummata. Leukoplakie. Treponema pallidum bei Lues hereditaria. Salizylarsenat des Quecksilbers. Zusammenhang zwischen Aziditätsgrad des Magensaftes und Blutbefund. Hintere Scheitelbeineinstellung. Landry'sche Krankheit. Addisonsche Krankheit. Moderne, auf rein synthetischem Wege hergestellte Heilmittel. Maltafieber. Feinste Temperaturschwankungen. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Selbsthaltendes Spekulum. — **Bücherbesprechungen:** Atlas der Blutkrankheiten nebst einer Technik der Blutuntersuchung von Priv.-Doz. Dr. K. Schleip. Billroth und v. Winiwarter, Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie. In 51 Vorlesungen. Baumgärtner, Ueber Blinddarmentzündung. Wann soll operiert werden? W. Hellpach, Nervenleben und Weltanschauung. Ihre Wechselbeziehungen im deutschen Leben von heute. — **Referate:** Beiträge zur allgemeinen speziellen Physiologie und physiologischen Chemie. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Wiener Bericht. Londoner Bericht. Züricher Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Medizinische Gesellschaft. Berliner ophthalmologische Gesellschaft. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Die Behandlung von Unfallschäden und deren Folgen durch den Chirurgen<sup>1)</sup>

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Hoffa, Berlin.

M. H.! Die Unfallschäden, die in die Behandlung des Chirurgen gehören, zerfallen in zwei große Gruppen, in solche, welche als unmittelbare Folgen einer frischen Verletzung anzusehen sind, und in die sogenannten sekundären Unfallfolgen, zu welchen die von der ursprünglichen Verletzung zurückgebliebenen Schädigungen zu rechnen sind.

Beide Formen von Verletzungsfolgen spielen bei unserem heutigen Erwerbsleben eine gleich große Rolle und haben beide einen enormen Umfang angenommen. Ich kann daher nicht als meine Aufgabe betrachten, Ihnen heute Abend auch nur halbwegs eine erschöpfende Darstellung der chirurgischen Unfallschäden und ihrer Behandlung zu geben. Ich möchte Ihnen vielmehr nur diejenigen Gesichtspunkte auseinandersetzen, die sich uns aus der Entwicklung unserer chirurgischen Wissenschaft im letzten Jahrzehnt als neu und fruchtend für unser Thema ergeben haben.

An erster Stelle nenne ich hier die große Bedeutung, die das Röntgenverfahren für die Diagnose der chirurgischen Verletzungen und damit für eine verbesserte Behandlung derselben erlangt hat. Die Förderung, die die Lehre von den Verletzungen des Knochensystems durch die Röntgenographie erfahren hat, ist sehr mannigfaltig. Als Beispiel führe ich die Verletzungen der kleinen Handwurzelknochen an, die sich als viel häufiger herausgestellt haben, als früher angenommen wurde. Das gleiche gilt von den Kniegelenksbrüchen im jugendlichen Alter, von den Brüchen des Talus, des Kalkaneus- und der Metatarsalknochen. Oft auch früher Nebenverletzungen, wie der Abriß des Tuberculum majus bei der präglenoidalen Humerusluxation oder der Fraktur des Processus styloideus ulnae, bei dem typi-

sehen Radiusbruch übersehen worden und die Ursache von Funktionsstörungen geworden, die jetzt vermieden werden können. Wir wissen jetzt, daß Kreuzschmerzen bei Unfallkranken, die man früher der Simulation beschuldigte, durch Abreißungsbrüche der Gelenkfortsätze des Kreuzbeins, durch Kallusbildungen, durch Wirbelverschiebungen mit Verlegung der Foramina intervertebralia ihre Ursache haben können. Ferner haben wir gelernt, daß schon bei leichteren Gewaltwirkungen Fissuren und Brüche an den Wirbeln entstehen können, die sich bisher unserer Kenntnis völlig entzogen hatten.

Das Röntgenverfahren hat uns ferner mit einem ganz neuen Krankheitsbild, mit der von Sudeck so genannten „akuten Knochenatrophie“ bekannt gemacht. Es handelt sich hierbei um eine nach Traumen (Kontusionen, Distorsionen, Frakturen), sowie nach länger dauernden Entzündungen durch das Röntgenbild nachweisbare Knochenresorption. Im Anfangsstadium dieser ganz akut einsetzenden Atrophie ergeben die Röntgenbilder eine ungleichmäßige fleckförmige Aufhellung der Knochen. Geht die Atrophie in das chronische Stadium über, so ist die Durchsichtigkeit der Knochen gleichmäßig vermehrt. Diese Sudecksche Knochenatrophie ist als eine trophoneurotische, reflektorische Erscheinung anzusprechen, welche durchaus der reflektorischen Muskelatrophie entspricht, ebenso akut wie diese einsetzt, so überraschend hohe Grade erreicht und fast ebenso häufig vorkommt. Die Kenntnis dieser Knochenatrophie ist für uns aus dem Grunde so außerordentlich wichtig, weil sie subjektive Beschwerden verursachen kann, die oft nicht im Einklang stehen mit den geringen, von außen wahrnehmbaren Veränderungen. Ergibt die Röntgenaufnahme das Vorhandensein einer derartigen Atrophie, dann ist auch eine objektive Grundlage für die Richtigkeit der vom Patienten geklagten Beschwerden gegeben.

Das Röntgenbild stellt demnach heutzutage ein unentbehrliches Hilfsmittel für den Unfallarzt dar, ebenso zur Kontrolle und Sicherung der Diagnose, wie zur sachgemäßen Durchführung des Heilverfahrens. Wenn daher die Röntgenuntersuchung bei keiner Verletzung des Knochensystems mehr fehlen darf, so soll das den Arzt aber doch keineswegs dazu verführen, die übrige klinische Untersuchung mit aller

<sup>1)</sup> Vortrag gehalten im Verein für soziale Medizin am 23. Oktober 1906.

Gründlichkeit vorzunehmen, um so mehr, als bei der Deutung der Röntgenbilder gerade in der Unfallpraxis Täuschungen vorkommen können, vor denen man sich unbedingt schützen muß. In dieser Hinsicht ist vor allem der Vergleich mit normalen Röntgenbildern sowie das Studium der Ossifikationsverhältnisse und der Varietäten des Skelettsystems unerlässlich. Nur dann wird man es vermeiden, die normalen Epiphysenlinien für Frakturlinien anzusprechen, oder normale Ossifikationskerne für abgesprengte Knochenstücke zu halten. Man muß das im äußeren Kopf des M. gastrocnemius so häufig wahrnehmbare Sesambein, die sogenannte Fabella kennen, um es nicht mit einer Gelenkmaus im Kniegelenk oder mit einem abgesprengten Knochenstück zu verwechseln. Besonders zahlreich sind die Varietäten des Fußskelettes. Ich nenne nur das Os tibiale externum, das Os peroneum, das Os trigonum tarsi. Das letztere ist schon wiederholt fälschlicherweise für eine Fraktur des Processus post. des Talus gehalten worden. Ich kann es daher nicht warm genug empfehlen, gerade bei Unfallverletzungen in irgendwie zweifelhaften Fällen auch das entsprechende gesunde Glied im Röntgenbild aufzunehmen oder bei unpaarigen Organen andere normale Aufnahmen zum Vergleich heranzuziehen. Ich wollte nicht unterlassen, diese für die Diagnose der chirurgischen Unfallverletzungen überaus wichtigen Gesichtspunkte Ihnen nochmals kurz vor Augen zu führen und wende mich nun der Behandlung der Unfallfolgen zu. Ich hebe hier zunächst diejenigen modernen Methoden des Heilverfahrens hervor, die einen Fortschritt in der Behandlung der primären Unfallfolgen bedeuten.

Ich möchte zunächst auf die Behandlung der akuten Entzündungen mittelst der Stauungshyperämie nach Bier eingehen. Ich bin überzeugt, daß diese Methode in der Unfallpraxis der Zukunft eine große Rolle zu spielen berufen ist, insofern als sie dazu beitragen wird, den zahlreichen Versteifungen, namentlich an den Hand- und Fingergelenken, die nach Phlegmonen und Sehnenverletzungen zurückbleiben, wirksam vorzubeugen.

Aus den zahlreichen Diskussionen und Abhandlungen über den Wert des Bierschen Verfahrens, ebenso wie aus unseren eigenen Erfahrungen geht der Nutzen der Bierschen Methode ganz unzweifelhaft hervor. Es wäre aber verkehrt, von dieser Methode alles verlangen zu wollen und indikationslos die Gummibinde anzulegen. Da bei dem Bierschen Verfahren die Bekämpfung und Vernichtung der Infektionsstoffe dem Organismus selbst überlassen wird, durch Unterstützung seiner natürlichen Abwehrvorgänge, so ist natürlich bei schweren Infektionen mit hochvirulenten Erregern eine entsprechende Widerstandsfähigkeit des Organismus eine *Conditio sine qua non*. Je nach der Schwere der Infektion sind demgemäß der Stauungsbehandlung hinlänglich große Inzisionen hinzuzufügen. Bier selbst verlangt nicht, daß man bedingungslos mit kleinen Schnitten auskommen soll. Wo aber die Beschränkung auf kleinere Schnitte zulässig ist, dort sind diese, namentlich bei den Sehnscheidenphlegmonen, von größtem Nutzen für die spätere Funktion.

Bei den schweren Infektionen beruht nach unseren bisherigen Kenntnissen der Hauptwert der Bierschen Stauungsbehandlung einmal in der Steigerung der Transudations- und Exsudationsvorgänge, wodurch Giftstoffe und Bakterien schneller nach außen geführt werden, und zweitens in dem Fortfall der Tamponade, welcher letzterer Faktor die Heilung sehr günstig beeinflußt und ihren Verlauf wesentlich abkürzt. Die Quintessenz der Bierschen Methode liegt aber meiner Meinung nach in ihrer prophylaktischen Wirkung auf beginnende infektiöse Prozesse. Die kupierende Wirkung der Stauungshyperämie ist dadurch sicher bewiesen worden, daß schwere infektiöse Prozesse, die als solche bakteriologisch sicher festgestellt waren, durch die frühzeitige Stauungsbehandlung im Keime erstickt worden sind. Daraus

ergibt sich für die Praxis die Forderung, bei frischen Verletzungen, die der Infektion verdächtig oder eben bereits infiziert sind, die Stauungsbehandlung einzuleiten.

Auch noch in anderer Hinsicht kann die Stauungsbehandlung im prophylaktischen Sinne segensreich wirken, insofern nämlich, als unter der Stauung bei den so häufigen Sehnenverletzungen der Arbeiterhand die frühzeitige Sehnennaht zulässig erscheint. Damit aber wäre viel gewonnen, denn durch die primäre Sehnennaht erlangt die verletzte Hand viel rascher und vollkommener ihre Gebrauchsfähigkeit wieder, als wenn die geschrumpften Sehnenenden erst nach dem Abklingen der Infektion genäht werden.

Die infektionshemmende Wirkung der Stauung ist ferner dort von Bedeutung, wo die Opferung eines verletzten Gliedes in Betracht kommt, wie z. B. bei den schweren Splitterfrakturen. Sie wissen, meine Herren, daß das Bestreben der heutigen Chirurgen dahingeht, so konservativ wie möglich zu verfahren. Die Stauungsbehandlung unterstützt uns in diesem Bestreben, indem sie uns mithilft zur Erhaltung eines solchen bedrohten Gliedes.

So ist die Stauungsbehandlung ein prophylaktisches Mittel von hohem Wert. Einerseits hemmt es das Fortschreiten der Entzündung, andererseits verhütet oder schränkt es die späteren Unfallfolgen ein. Soll aber die Stauungsbehandlung erfolgreich sein, so ist strenge Individualisierung und genaueste Dosierung nach Art, Dauer und Intensität der Hyperämie das oberste Gebot. Ich kann deswegen nicht eindringlich genug dazu raten, sich streng an die von Bier gegebenen technischen Vorschriften zu halten, wenn anders man vor Enttäuschungen bewahrt bleiben will.

Auf allen Gebieten der Medizin beginnt sich jetzt die Erkenntnis Bahn zu brechen, daß man sich nicht darauf beschränken darf, eine Erkrankung zu heilen, sondern daß man möglichst ihrer Entstehung vorzubeugen oder ihre Folgen möglichst zu verhüten hat. Unsere Kenntnisse über die Endresultate der verschiedensten Verletzungen sind gerade durch die Unfallgesetzgebung wesentlich erweitert worden. Seit ihrer Einführung kommen wir in die Lage, Monate und Jahre nach einem Unfall ein Gutachten über den Zustand eines Verletzten abzugeben und bei dieser Gelegenheit unser therapeutisches Handeln noch nachträglich auf seine Zweckmäßigkeit zu kontrollieren. Aus dieser Selbstkritik haben wir gelernt, daß mit der Wiederherstellung der anatomischen Verhältnisse die Heilung einer Verletzung durchaus noch nicht abgeschlossen ist, daß vielmehr, um von einer wirklichen Heilung sprechen zu können, zu der anatomischen Heilung noch die funktionelle Heilung hinzukommen muß. Ganz besonders gilt dies für die Verletzungen der Knochen und Gelenke.

Die alte, bisher meist geübte Methode der Behandlung der Knochenbrüche legt den Hauptwert auf eine genaue Adaption der Fragmente und Fixierung derselben in festen Verbänden. Die Wiederherstellung der Funktion wird zunächst ganz vernachlässigt, und erst nach Abnahme des fixierenden Verbandes wird das Versäumte durch eine energische medico-mechanische Behandlung einzuholen gesucht.

Dieser alten Behandlungsmethode gegenüber steht eine neue, zuerst wesentlich von dem französischen Chirurgen Lucas Championnière vertretene Methode, die sogenannte mobilisierende Methode, gegenüber. Sie beginnt gleich nach der Verletzung mit Massage und Bewegungen und verzichtet ganz oder fast ganz auf fixierende Verbände. Sie hat nur ein gutes funktionelles Resultat im Auge und legt auf eine exakte Vereinigung der Bruchstücke wenig Wert.

Keine dieser beiden Methoden halte ich für die allein richtige. Wie überall, ist auch hier der goldene Mittelweg der beste. Um das denkbar beste Resultat bei der Behandlung eines Knochenbruches zu erzielen, müssen meiner Ansicht nach zwei Forderungen erfüllt werden: erstens die

exakte Reposition und möglichst exakte Fixation der Fragmente in einem geeigneten Verband bis zur knöchernen Verheilung, zweitens eine frühzeitige, wenn möglich schon während der Kallusbildung einsetzende gymnastische Behandlung. Diese beiden Forderungen lassen sich unschwer durch die verschiedensten Mittel erfüllen.

Wie man sich z. B. des Gipsverbandes bedienen kann, möchte ich an dem Beispiel der typischen Abduktionsfraktur der Malleolen erläutern, bei der wir noch so überaus häufig infolge falscher Behandlung die falsche Stellung des Fußes als schwer schädigende Unfallsfolge zu Gesicht bekommen. Haben wir eine derartige Fraktur vor uns, so ist in erster Linie die Reposition der Fragmente auf das genaueste vorzunehmen, in der Weise, daß ein Assistent den Unterschenkel faßt und fixiert, der Arzt selbst aber den nach auswärts abgewichenen Fuß nach einwärts schiebt, bis bei rechtwinkliger Stellung des Fußes der Innenrand der großen Zehe in einer Linie mit dem Innenrand der horizontal liegenden Patella steht. In dieser Stellung wird dann der Fuß in einem technisch richtig angelegten Gipsverband fixiert. Diesen Gipsverband schneide ich nun schon nach 4 Tagen in 2 Schalen auf und lasse schon von der 1. Woche an täglich aktive Bewegungen des Fußes vornehmen; nicht vor Ablauf der 7. Woche aber lasse ich den Patienten mit dem Fuß auftreten, damit der noch weiche Kallus nicht unter der Last des Körpers sich verbiegt.

Außerordentlich zweckmäßig eignet sich zur mobilisierenden Frakturbehandlung in unserem Sinne die Extensionsbehandlung der Frakturen, wie sie Bardenheuer in Köln in geradezu mustergiltiger Weise ausgebildet hat. Die Bardenheuersche permanente Extension mittelst des Gipsverbandes bewirkt einmal eine gute Adaption der Bruchflächen, indem sie die elastische und entzündliche Reaktion der Muskeln ohne Schwierigkeit überwindet. Diese so erzielte gute Adaption der Fragmente hat den großen Wert, daß sie die Heilungsdauer abkürzt, und daß eine geringere Kallusbildung gibt, was gerade bei den Kniegelenksfrakturen von großer Bedeutung ist. Die permanente Extension erfüllt aber auch die zweite von uns genannte Forderung, denn sie gestattet schon während der Kallusbildung Bewegungen auszuführen, ohne daß eine Verschiebung der Fragmente zu befürchten ist. Man kann in den Bardenheuerschen Verbänden mit Bewegungen schon sehr frühzeitig beginnen, so bei den Frakturen im Handgelenk vom 5. Tage ab, bei den Brüchen des Abgelenkes vom 10.—12. Tage ab, und bei den Brüchen der unteren Extremität vom Ende der 3. Woche an.

Die Extensionsbehandlung nach Bardenheuer mit der endigen Anlegung nicht nur von Längsstreifen in der richtigen Länge der Extremität, sondern auch mit Querzügen und Rotationszügen setzt eine genaue Kenntnis der Technik voraus, die nicht ganz leicht ist. Will man gute Resultate erzielen, so erfordert die Methode viel Aufmerksamkeit und stete Ueberwachung des Patienten. Für die Mehrzahl der Frakturen, namentlich für die Gelenkfrakturen, ist daher die Behandlung unter Aufsicht eines sachverständigen Chirurgen nötig, eine Krankenhausbehandlung sehr oft erwünscht. Wird aber die größere Mühewaltung durch kürzere Heilungsdauer, vor allem aber durch ungleich viel bessere Resultate belohnt.

Schätzungsweise machen Verletzte mit Knochenbrüchen ein Drittel aller Rentenempfänger aus. Durch Verminderung dieser Zahl, wie sie bei sorgfältiger Behandlung nach den beschriebenen Prinzipien mit Sicherheit zu erwarten ist, wird nicht nur viel Arbeitskraft gewonnen, sondern auch sehr viele taube viel Geld erspart werden.

Wenn nun nach den eben gemachten Ausführungen das ärztliche Bestreben dahingeht, schwerere Unfallfolgen von vornherein durch sachgemäße Behandlung zu verhüten,

so gibt es doch immerhin noch eine große Anzahl von Verletzungen, die auch ohne ein eigentliches Verschulden des behandelnden Arztes zu einem unerwünschten funktionellen Resultate führen, oder aber eine Schädigung überhaupt erst längere Zeit nach der Verletzung offenbaren.

Ich möchte Ihnen einige dieser Fälle anführen, zunächst die sogenannte Coxa vara traumatica. Dieser nach Brüchen des Schenkelhalses eintretende Zustand, charakterisiert durch einen Hochstand des Trochanter major, durch eine Adduktions- und Außenrotationsstellung und schließlich durch eine Verkürzung des Beines, bei beschränkter Beweglichkeit in der Hüfte und starker Schmerzhaftigkeit an letzterer ist außerordentlich häufig. Die Coxa vara traumatica kann einmal direkt entstehen, dadurch, daß bei einem Schenkelhalsbruch mit oder ohne Einkeilung oder bei einer Epiphysenlösung eine Heilung in Varusstellung erfolgt, oder auch indirekt dadurch, daß bei einer ursprünglichen Heilung in normaler Stellung durch eine zu frühzeitige Belastung des noch weichen Kallus nachträglich eine Abbiegung des Schenkelhalses im Sinne der Varusstellung zustande kommt.

Ich habe in letzter Zeit häufig die Beobachtung gemacht, daß gerade die mit Einkeilung einhergehenden Schenkelhalsbrüche ein schlechtes funktionelles Resultat ergeben. Die Ursache hierfür liegt darin, daß die Einkeilung immer in Varusstellung erfolgt. Ich trete daher energisch dafür ein, entgegen der alten Schulregel, auch bei solchen einkeilten Schenkelhalsfrakturen, und zwar stets in der Narikose, eine exakte Reposition der Fragmente auszuführen und dann einen exakten Gipsverband anzulegen. So vermeidet man auch bei diesen Brüchen die sonst unausbleiblichen schweren funktionellen Schädigungen.

Ist aber einmal die Deformierung des proximalen Femurendes so weit vorgeschritten, daß eine beträchtliche Störung des Gehvermögens vorliegt, die auch nach dem Verschwinden der schmerzhaften Zustände unverändert fortbesteht, so kommen entweder Stützapparate oder operative Maßnahmen (subtrochantere Osteotomie oder Resektion des Schenkelkopfes) in Frage, letztere aber nur dann, wenn der Unfallverletzte seine Einwilligung dazu gibt. Denn nach dem Gesetze sind die Unfallverletzten nicht verpflichtet, Operationen oder Chloroformierungen zu erdulden, auch dann nicht, wenn diese im Interesse der Wiederherstellung dringend geboten sind. Ja, die Verweigerung derselben darf ihnen bei Bemessung der Unfallrente sogar in keiner Weise zum Nachteil angerechnet werden.

Formveränderungen des Kniegelenkes können im Sinne der Valgus- und Varusstellung nach den verschiedensten Traumen sich entwickeln, so nach den Frakturen im oberen Teil des Unterschenkels, nach den suprakondylären Femurfrakturen, nach den isolierten Frakturen der Kondylen. Zuweilen wird auch ein Genu valgum durch einen Riß der inneren Kniegelenksbänder oder nach einer Osteomyelitis sich entwickeln können. In allen diesen Fällen spielt die Prophylaxe eine große Rolle. Eine störende Deformität ist meist nur durch eine Operation (Osteotomie nach Mac Ewen) zu beseitigen.

Eine alltägliche Erscheinung für den Unfallchirurgen ist der sogenannte traumatische Plattfuß. Man bezeichnet als traumatischen Plattfuß noch vielfach fälschlicherweise eine Deformität, die am häufigsten nach einer schlecht geheilten Fraktur der beiden Malleolen auftritt. Tatsächlich ist aber in diesen Fällen keine eigentliche Plattfuß vorhanden, und die Fußwölbung kann ganz gut erhalten sein, sondern es liegt eine Abknickung des Fußes im Sinne der Valgusstellung vor, und ist daher der Name Pes malleolaris valgus für diese Fälle viel zweckmäßiger. Diesen Zustand beseitigt man, wenn er sehr ausgebildet ist, am besten durch eine von Trendelenburg und Hahn angegebene Operation,

welche in der lineären Durchmeißelung der Tibia und Fibula dicht oberhalb des Sprunggelenks besteht.

Der traumatische Plattfuß im eigentlichen Sinne hat genau dieselbe Entstehungsweise wie der statische Plattfuß, d. h. die Abflachung des Fußgewölbes verdankt ihre Entstehung einem Mißverhältnis zwischen Belastung und Widerstandsfähigkeit des Fußgewölbes. Wir sind dann berechtigt, einen kausalen Zusammenhang zwischen Plattfuß und vorausgegangenem Trauma anzunehmen, wenn die Widerstandsverminderung des Fußgewölbes dem Trauma direkt zur Last gelegt werden kann. Das aber ist zulässig nach Distorsionen und Kontusionen, durch welche die Elastizität der Muskeln oder Bänder geschädigt worden ist, nach Frakturen oder Infraktionen der Fußknochen, am häufigsten nach Kalkaneusbrüchen, ferner nach Verletzungen, die eine Veränderung in der Belastungsrichtung hervorgerufen haben, also nach Unterschenkelbrüchen, die eine Abknickung des Fußes gegen den Unterschenkel nach außen (Dislocatio ad axin), und demnächst eine Außenrotation (Dislocatio ad peripheriam) herbeigeführt haben. Gerade die letztgenannte Dislocatio ad peripheriam hat sehr häufig einen Plattfuß zur Folge.

Besonders wichtig ist für uns zu wissen, daß viel häufiger als der eben beschriebene traumatische Plattfuß die Verschlimmerung eines schon vorher bestehenden Plattfußes nach einem Unfall beobachtet wird. Tagtäglich kann man die Erfahrung machen, daß die schwersten Plattfüße dem Träger nicht die geringsten Beschwerden machen, bis schließlich durch ein leichtes Trauma reguläre Plattfußschmerzen ausgelöst werden. In solchen Fällen muß die Berufsgenossenschaft von dem Unfall an die gesamten Kosten tragen, ebenso als wenn der Unfall den Plattfuß direkt hervorgerufen hätte.

Ich bemerke noch, daß die Einseitigkeit der Erkrankung an sich kein Beweis für die traumatische Entstehung ist, da ja auch der statische Plattfuß einseitig auftreten kann, und daß andererseits die Doppelseitigkeit des Plattfußes nichts gegen die traumatische Auslösung der Beschwerden nur auf der einen Seite beweist.

Was die Behandlung betrifft, so hat der Unfallarzt die Pflicht, bei den genannten Verletzungen durch prophylaktische Verordnung einer Einlage die Ausbildung des Plattfußes zu verhüten.

Nächst den durch Verletzungen entstandenen Deformitäten nenne ich als weitere Unfallfolgen die Störungen der Kallusbildung in der Form der überschüssigen oder der verzögerten Kallusproduktion. Der überschüssige Kallus ist meist die Folge eines mangelhaften Kontaktes der Bruchfragmente, und es ist daher, wie ich schon vorher ausführte, von vornherein durch genaue Vereinigung der Fragmente eine primäre Verheilung mit möglichst wenig Kallus anzustreben. Eine solche ideale Heilung ist von besonderem Werte in der Nähe von Gelenken und Nerven. Denn der überschüssige Kallus kann Gefäße und Nerven in sich einbetten und komprimieren, was einen operativen Eingriff erforderlich macht. Der überschüssige Kallus kann ferner zur Synostose zwischen benachbarten Knochen führen. Dieser Ausgang ist namentlich bei Verwachsungen von Radius und Ulna wegen der Aufhebung der Pronation und Supination verhängnisvoll.

Das Gegenteil der genannten überschüssigen Kallusbildung ist die mangelhafte und verzögerte Kallusbildung. Diese ist entweder auf lokale Störungen, mangelhafte Koaptation, Interposition von Weichteilen udgl., oder auf allgemeine Störungen (Potatorium, Syphilis, erschöpfende Krankheiten) zurückzuführen. Es ist charakteristisch, daß Bardenheuer bei seinem kolossalen Frakturenmaterial mit seiner Behandlungsmethode keine Pseudarthrosen erlebt hat. Ich muß also auch hier wieder den Wert der Prophylaxe

betonen. Als Behandlung kommen zunächst Stauungshyperämie nach von Dummreicher-Helferich, Autotransfusionen von Blut nach Bier, Massage, Injektion reizender chemischer Stoffe in Betracht. Führen alle diese Maßnahmen nicht zum Ziel, so ist eine Operation angezeigt, und zwar ist als Hauptoperation die Freilegung und Anfrischung der Fragmente auszuführen, während zur Deckung größerer Defekte auch osteoplastische Methoden (Hetero-, Homo-, Autoplastik) in Frage kommen.

Ich wende mich jetzt denjenigen Unfallfolgen zu, die das Hauptkontingent in der unfallärztlichen Praxis stellen, nämlich den Gelenkversteifungen. Die Ursachen derselben sind äußerst mannigfaltig, und zwar können Verletzungen der Knochen und Gelenke selbst oder der sie bewegenden Muskeln oder Hautnarben die Ursache abgeben. Oft ist weniger der Verletzung selbst, als vielmehr einer zu langen Immobilisation des verletzten Gliedes in fixierenden Verbänden die Schuld beizumessen. Besonders gefürchtet sind die auf diese letztere Weise entstandenen Versteifungen der Fingergelenke. Bezüglich der Prognose der Gelenkversteifungen ist die Feststellung wichtig, ob es sich nur um Kontrakturen oder um wirkliche Ankylosen handelt. Bei einer Ankylose, das heißt einer wirklich knöchernen Verwachsung der Gelenkenden, hängt der Grad der durch sie bedingten Erwerbsbeschränkung ganz von der Stellung ab, in der das Gelenk versteift ist. Ist daher eine Ausheilung mit ankylosiertem Gelenk zu erwarten, so muß von vornherein diejenige Gelenkstellung angestrebt werden, die für den Gebrauch des Gliedes die günstigste ist, also für das Ellenbogengelenk die rechtwinklige Beugung in halber Supination, für das Handgelenk eine leichte Dorsalflexion, für die Fingergelenke leichte Beugstellung, in der Hüfte geringe Flexion und Abduktion, für das Knie eine Flexion von etwa 170 Grad, für das Fußgelenk rechtwinklige Stellung.

Obwohl in dieser funktionell besten Stellung der verletzte Körperteil relativ brauchbar sein kann, so hat man doch versucht, auch knöchernen Ankylosen auf operativem Wege zu heilen. Man machte die orthopädische Resektion des Gelenkes und suchte eine Wiederverwachsung der Gelenkenden durch Einlegen von Fettmuskellappen zwischen die Knochenenden zu verhüten. Das interponierte Fett wandelt sich allmählich in ein synovaähnliches Gewebe um. Ich kann diese Operationen nach meinen Erfahrungen namentlich für die Ankylosen des Ellenbogengelenkes empfehlen, bei denen ich sehr gute Resultate erhalten habe. Ein in guter Stellung ankylosiertes Kniegelenk soll man aber als ein Noli me tangere ansehen.

Ohne die Ankylose selbst beseitigen zu wollen, kann man lediglich eine Stellungsverbesserung erzielen, indem man in der Nähe des Gelenkes eine Osteotomie ausführt, an der Hüfte z. B. die schräge subtrochantere Osteotomie, durch welche man gleichzeitig eine bestehende Verkürzung ausgleichen kann.

Meist ist die Behandlung der Gelenksteifigkeiten nach Traumen eine mediko-mechanische. Ueber den Wert der mediko-mechanischen Behandlung sind heute die Ansichten geteilt. Die einen halten die äußerst hohen Anschaffungskosten der hierzu notwendigen Apparate für überflüssig und glauben, daß man mit einfacher Gymnastik oder einfachen Vorrichtungen auskommen kann. Ich will nicht leugnen, daß das wohl möglich ist, glaube aber doch, daß sich dieses Prinzip in der Praxis des Unfallarztes, wo täglich eine große Zahl von Patienten behandelt werden muß, schwer durchführen läßt. Andererseits glaube ich aber, daß heutzutage der Wert der mediko-mechanischen Behandlung viel zu sehr überschätzt wird. Allerorten tun sich neue Institute auf, und es scheint tatsächlich in gewissen Kreisen die Ansicht zu bestehen, daß die mediko-mechanische Behandlung bei Unfallverletzungen der ausschlaggebende Faktor sei. Ja, manche Berufsgenossenschaften haben sich dahin



geäußert, wo und wie die erste chirurgische Behandlung erfolge, sei ziemlich gleichgültig, die mediko-mechanische Behandlung mache ja nachher wieder das meiste gut. Diese Anschauung ist vollkommen irrig. Das wichtigste ist und bleibt die erste chirurgische Behandlung bei Unfallverletzten. Sie ist entscheidend für den späteren Arbeitsgebrauch der Glieder und viel wertvoller, als alle späteren orthopädischen, gymnastischen, thermalen, hydrotherapeutischen und elektrischen Maßnahmen.

Nichtsdestoweniger kommt einer sachgemäßen mediko-mechanischen Behandlung, die unter der ständigen Kontrolle des Arztes stattzufinden hat, der Wert zu, daß sie die chirurgische Behandlung wesentlich unterstützt und zwar namentlich dann, wenn sie rechtzeitig mit ihr verbunden wird.

In letzter Zeit ist noch ein neues Prinzip zu den schon bestehenden Zanderapparaten und ihren Modifikationen und den Kukenbergschen Pendelapparaten eingeführt worden. Bier hat gezeigt, daß unter der Hyperämie, die eine dreifache Wirkung ausübt, eine schmerzstillende, resorbierende und erweichende, daß unter der Wirkung dieser Hyperämie ein mediko-mechanischer Effekt sich viel wirksamer gestaltet. Die Kombination dieser beiden Heilfaktoren kommt in den Bierschen Sauggefäßen zur Anwendung, in denen der Luftdruck das bewegende Agens darstellt. Diese Apparate, deren Prinzip sehr einleuchtend ist und die durch Klapp und Fränkel ausgestaltet worden sind, sind tatsächlich bei den Versteifungen der Gelenke in ihrer Wirkung allen anderen Methoden überlegen.

M. H.! Die eingehende Beschäftigung mit den Unfallverletzungen hat nicht nur unsere Kenntnisse hinsichtlich mancher Verletzungsfolgen modifiziert, sondern wir sind auch mit ganz neuen Krankheitsbildern bekannt geworden und wurden ferner veranlaßt, überhaupt den Zusammenhang zwischen Krankheiten und vorangegangenen Traumen gründlicher zu studieren.

Auf die Sudecksche Knochenatrophie, die für die Beurteilung chirurgischer Verletzungsfolgen von Bedeutung sein kann, habe ich bereits oben hingewiesen. Ich nenne hier weiter einen als traumatischen Lumbago bezeichneten Krankheitszustand, auf den in neueren Arbeiten aufmerksam gemacht wird. Man faßt unter diesem Namen die verschiedensten Krankheitszustände zusammen, Stauchungen der Kreuzbeinlendenwirbelgelenke, der Symphysis sacroiliaca, Quetschungen der Intervertebralscheiben, Zerrungen und Einrisse der Ligamente und Kapselbänder.

Unter Kümmelscher Krankheit oder Spondylitis traumatica versteht man eine meist nach verhältnismäßig leichten Verletzungen entstehende Erkrankung der Wirbelsäule. Man unterscheidet drei Stadien. Das erste ist das der akuten Schmerzhaftigkeit mit Funktionsstörung, es folgt diesem ein Stadium, in dem keine Beschwerden vorhanden sind, der Patient sich sogar für völlig gesund hält, bis dann nach einiger Zeit das dritte Stadium einsetzt, in dem sich ein Gibbus entwickelt, mit allen Erscheinungen eines floriden Krankheitsprozesses der Wirbelsäule, Klopfschmerz, Bestattungsschmerz, reflektorischer Fixation, Parästhesien, motorischer Schwäche in den Beinen. Wir nehmen heute an, daß es sich hierbei um eine Kompressionsfraktur oder Fissur handelt und daß sich daran ein rarefizierender Prozeß, eine Knochenerweichung, unter der zu frühen Belastung der Kallusmassen angeschlossen hat. Man wird bei diesem Zustand ein Stützkorsett zu verordnen haben, das bestimmt ist, der Wirbelsäule die Rumpflast abzunehmen.

Ich möchte nunmehr Ihre Aufmerksamkeit noch kurz auf einige Affektionen des Kniegelenks lenken, die nach meinen Erfahrungen noch häufig verkannt werden, für den Unfallarzt aber von großer Bedeutung sind. Zunächst nenne ich die sogenannte arthritische Muskelatrophie. Dieselbe entwickelt sich gewöhnlich im Anschluß an eine Kontusion oder Distorsion mit Bluterguß. Auch wenn nun die Schwellung

und der Erguß beseitigt sind, hören trotzdem die Beschwerden beim Gehen nicht auf. Untersuchen wir dann sorgfältig, so finden wir in der Regel das Gelenk selbst völlig normal, dagegen eine hochgradige Atrophie der zugehörigen Streckmuskulatur. Diese Quadrizepsatrophie ist der Grund für die noch bestehenden Beschwerden. Der Quadrizeps ist nämlich der Spanner der Kniegelenkscapseln. Ist er nun in seiner Kraft geschädigt, so leidet damit auch die Spannung der Gelenkkapsel. Die Folge davon aber ist, daß sich die schlaffe Kapsel zwischen Patella und Femurkondylen oder zwischen Femur und Tibiakondylen einklemmt. Durch diese Einklemmung entsteht der Schmerz. Unsere Therapie gibt uns den Beweis für die Richtigkeit unserer Diagnose. Wir brauchen nur den Quadrizeps durch Massage und Gymnastik, namentlich durch eine rationell geleitete Widerstandsgymnastik zu kräftigen, was in der Regel etwa 6 Wochen dauert, um die Spannung der Gelenkkapsel wieder zur Norm zurückzuführen, und die Beschwerden des Patienten sind ein für allemal dauernd beseitigt. Diese arthritische Muskelatrophie ist, wie ich betone, eine reflektorische, durch Reizung der Gelenknerven bedingte, und nicht eine einfache Inaktivitätsatrophie. Denn sie entwickelt sich schon wenige Tage nach dem Einsetzen der sie veranlassenden Gelenkaffektion.

Große Ähnlichkeit in dem Verlauf und in dem Symptomenbild mit der einfachen arthritischen Muskelatrophie bietet eine zweite hier in Betracht kommende Affektion, das sogenannte Dérangement interne des Kniegelenks.

Das Dérangement interne ist ein Kniegelenksleiden, dessen Kenntnis wir der operativen Therapie verdanken. Es handelt sich hier um eine Abreißung respektive Luxation eines, viel seltener auch wohl beider Kniegelenksmenisken. Tatsächlich handelt es sich aber nicht um eine wirkliche Luxation, sondern um eine einfache Ruptur der Bandscheibe. Am häufigsten reißt die vordere Insertion des inneren Meniskus an der Tibia ab. Das so beweglich gewordene Stück verschiebt sich nun fast regelmäßig bald nach vorn und bald nach hinten in das Gelenk. Das klinische Bild des Dérangement interne ist ein ungemein typisches. In kürzeren oder längeren Zwischenräumen treten im Anschluß an besondere Gelegenheitsursachen plötzlich Anfälle von Schmerz und Bewegungshinderung auf. Untersucht man einen solchen Patienten, so findet man die Stelle, an welcher der abgerissene Meniskus liegt, außerordentlich druckempfindlich und fühlt an der inneren oder äußeren Seite in der Gelenkspalte eine schmale, harte Leiste, welche bei Streckung des Beines deutlicher hervortritt, bei Beugung des Knies aber im Gelenk verschwindet. Die sicherste Therapie besteht in der Exstirpation des Meniskus, die unter aseptischen Kautelen ganz ungefährlich und in ihrem Erfolg sicher ist.

An dritter Stelle nenne ich hier eine Form der traumatischen Kniegelenksentzündung, welche meist nicht einem einmaligen stärkeren Trauma ihre Entstehung verdankt, sondern es haben kleinere häufigere Insulte stattgefunden, die dem Patienten kaum recht zum Bewußtsein kommen. Während bei schwereren Distorsionen gewöhnlich sofort ärztliche Hilfe aufgesucht wird, pflegen sich die Patienten mit den leichteren Fällen traumatischer Gelenkentzündung nur kurze Zeit und wenig zu schonen. Dann werden, wenn das Gelenk eher schlimmer als besser wird, alle möglichen Behandlungsmethoden versucht, bis wir Monate, oft jahrelang nach der Verletzung die Patienten in der Sprechstunde des Chirurgen sehen.

Die anatomischen Vorgänge, die diesem Prozeß zugrunde liegen, will ich hier nur ganz kurz streifen. Die Synovialis ist gerötet und geschwollen, namentlich an den seitlichen Umschlagsfalten, an den die Patella umgebenden Falten, an den Umschlagsstellen des oberen Rezessus, besonders aber an den Zotten des subpatellaren und supra-patellaren Fettgewebes.

Bezüglich der Diagnose ist zu sagen, daß die Anamnese und der klinische Befund uns mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose stellen lassen. In neuester Zeit haben wir in der von Robinsohn und Werndorf angegebenen Röntgenographie nach vorheriger Sauerstoffinsufflation in die Gelenke ein schönes Mittel, um auch die Weichteile der Gelenke in bisher nicht gekannter Weise im Röntgenbilde zu differenzieren.

Was nun die Therapie dieser verschleppten traumatischen Erkrankungen des Kniegelenks betrifft, so ist das von mir angewandte Verfahren eine partielle Arthrektomie. Ich gehe dabei von dem Gedanken aus, daß die Hauptschmerzen dem Patienten dadurch verursacht werden, daß die geschwollenen und zwar besonders die mit Zottenwucherungen versehenen Falten der Synovialis bei jeder Bewegung aufeinander reiben, sowie dadurch, daß es durch die Vergrößerung der physiologischen Fettmassen zu Einklemmungen kommt. Ich extirpiere daher von einem Längsschnitt an der Innenseite der Patella aus den hypertrophischen Fettkörper, ebenso alle Zotten und Wülste, wobei besonders auf die Umschlagsfalten, auf den oberen Rezessus und die die Kniescheibe umgebenden Falten zu achten ist, ebenso auf den Synovialisüberzug der Femurkondylen.

Die Operation beseitigt die Beschwerden nahezu sicher und ist dabei unbedingt als einfachstes und sicherstes Behandlungsverfahren zu bezeichnen.

Am Schluß, meine Herren, unterliegt mir die Pflicht, kurz von meinem Standpunkt aus die Beziehungen zu erörtern, die zwischen der Behandlung der chirurgischen Verletzungen und der heutigen gesetzlichen Unfallversicherung bestehen.

Als Quintessenz der ganzen chirurgischen Unfallbehandlung hebe ich noch einmal den Grundsatz hervor, daß die erste Behandlung und nicht die Nachbehandlung im allgemeinen den Schwerpunkt des Heilverfahrens bilden muß. Die erste Behandlung ist für das Schicksal des Verletzten in funktioneller Hinsicht entscheidend, und deshalb ist zu fordern, daß der Unfallverletzte von vornherein in sachgemäße Behandlung eintritt. Fragen wir uns, ob die deutsche Unfallgesetzgebung, wie sie heute existiert, die Erfüllung der eben genannten Forderung ermöglicht, so müssen wir das leider verneinen.

Es ist bekannt, daß in Deutschland die Unfallgesetze erst nach Ablauf der 13. Woche in Kraft treten, daß also erst von dieser Zeit ab die gesetzlichen Bestimmungen für die Folgen des Unfalls zur Anwendung kommen.

Für die erste Zeit fallen die Kosten für Behandlung und Krankengeld den staatlich organisierten Krankenkassen zu. Während es aber in Deutschland nach Boediker zirka 18 Millionen Unfallversicherte gibt, zählen die gesamten Krankenkassen Deutschlands nur rund 7 Millionen Versicherte, sodaß also etwa 11 Millionen Unfallversicherte sich in den ersten 13 Wochen aus eigenen Mitteln unterhalten und die Behandlungskosten bestreiten müssen.

Die 13wöchige Karenzzeit, wie man sich ausdrückt, ist ein wunder Punkt in der sonst so vortrefflichen deutschen Unfallgesetzgebung, und ich stehe nicht an zu erklären, daß das kolossale Anwachsen der Unfallrenten und damit die zunehmende materielle Belastung der Berufsgenossenschaften teilweise die Folgen dieses Zustandes sind.

Die Ansprüche, die an die Leistungen der Berufsgenossenschaften gestellt werden, wachsen mit der Zahl der Unfälle von Jahr zu Jahr, und es sind daher seit längerem ernsthafte Bestrebungen im Gange, hierin Wandel zu schaffen. Diese Bestrebungen gipfeln, wie Sie wohl schon gehört haben, in der energischen Verschärfung der Unfallverhütungsvorschriften und in der Verbesserung der technischen Vorsichtsmaßnahmen.

Für ebenso wichtig, meine Herren, und in dem gleichen Sinne wirkend, halte ich aber die Aufgabe des Arztes, die darin besteht, durch rechtzeitige, sachgemäße Behandlung eine wirksame Prophylaxe der Unfallschäden anzustreben. Gelingt es uns, beginnende Entzündungen im Keime zu ersticken, Brüche und Verrenkungen mit tadelloser Funktion zur Ausheilung zu bringen, die Ausbildung von Deformitäten nach Möglichkeit zu verhüten, so vollbringen wir nicht nur ein den Arzt befriedigendes, sondern auch ein eminent soziales Werk.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine Aenderung in der Organisation des Heilverfahrens unbedingt erforderlich.

Während die erste Behandlung, wie sie durch die meisten Ortskrankenkassen, manche Betriebskrankenkassen und die Gemeindeversicherung bei Verletzungen geleitet wird, völlig ungenügend ist und durchaus nicht den modernen Hilfsmitteln unserer Wissenschaft entspricht, muß doch andererseits anerkannt werden, daß namentlich die Knappschaftskrankenkassen und eine Anzahl von Betriebskrankenkassen durch vorzügliche Heilresultate beweisen, daß dort ein rationelles Heilverfahren ausgeübt wird. Eine sachgemäße Behandlung auch unter der Aegide der Krankenkassen ist also als möglich anzuerkennen.

Es stände demnach der Ausweg offen, den Krankenkassen weiter die erste Behandlung, aber in sachgemäßer Weise zu überlassen, dann aber dafür zu sorgen, daß die die Behandlung fortführende Berufsgenossenschaft in engere Verbindung mit der Krankenkasse tritt. Daher wird von gewissen Kreisen gefordert, eine Verwaltungsgemeinschaft von Krankenkassen und Berufsgenossenschaften einzuführen, zu dem Zwecke, daß beide Körperschaften das Heilverfahren von vornherein gemeinschaftlich führen.

Ich muß anerkennen, daß eine solche Regelung gewisse Vorteile mit sich bringt. Als Vorbedingung und Ausdehnung müßte dann eine Neuordnung und Ausdehnung der Krankenkassenversicherung gefordert werden. Denn die größere Hälfte aller Unfallversicherten gehört ja, wie erwähnt, gar keiner Kasse an.

Ein anderer Vorschlag geht deswegen dahin, die 13wöchige Karenzzeit zu beseitigen und das Heilverfahren von Anfang an den Berufsgenossenschaften obligatorisch zu überlassen. Da zweifellos die Berufsgenossenschaft an der Heilung der Unfallverletzten von vornherein mehr interessiert ist, als die Kasse, die ja mit anderen Aufgaben überbürdet ist, da ferner die Berufsgenossenschaft in der Regel auch viel leistungsfähiger ist, als die Kasse, so halte ich es für das zweckmäßigste, diesen zweiten Vorschlag zu unterstützen. Die dadurch entstehende höhere Belastung der Berufsgenossenschaften ist nur eine scheinbare und wird durch die besseren Heilresultate kompensiert werden.

Die Grundsätze, nach denen die Behandlung zu erfolgen hat, habe ich Ihnen auseinandergesetzt. Zur praktischen Durchführung einer solchen Behandlung sind unbedingt Unfallkrankenhäuser erforderlich, die ein geschultes Aertzepersonal besitzen und mit allen modernen Hilfsmitteln ausgerüstet sind. Die Erfahrungen, die einige Berufsgenossenschaften mit den von ihnen selbst errichteten Heil- und Genesungsheimen gemacht haben, sind durchweg günstige gewesen. Ich glaube auch, daß die Bedenken, die von seiten der Verletzten gegen derartige von den Berufsgenossenschaften geleiteten Krankenhäuser hier und dort geäußert werden, mit der zunehmenden Würdigung der erstrebten Ziele verschwinden werden. Jedenfalls halte ich die Errichtung chirurgischer Unfallkrankenhäuser für ein dringendes Gebot, wenn wirklich von vornherein eine sachgemäße Behandlung im Sinne der Prophylaxe durchgeführt werden soll zum Segen der Verletzten und zur Erhaltung der Arbeitskraft unseres Volkes.

## Abhandlungen.

# Ueber die Aetiologie und Therapie des neurasthenischen Kopfschmerzes, des neurasthenischen Schwindels und der Migräne

von

Dr. G. Peritz, Nervenarzt, Berlin.

Im folgenden will ich den Versuch unternehmen, drei verschiedene Krankheitsformen: den neurasthenischen Kopfschmerz, den neurasthenischen Schwindel und die Migräne auf eine einzige ätiologische Grundlage zu stellen. Ich bin mir bewußt, daß dieser Versuch mit aller Vorsicht unternommen werden muß; denn es gilt hier drei Krankheitsformen, die bislang als der Ausdruck einer zentralen, wenn auch funktionellen Erkrankung aufgefaßt wurden, dieses Heines zu entkleiden, und sie unter die peripherischen Erkrankungen einzureihen. Zwei Gründe führen mich dazu: einmal die Gleichheit des Befundes einer myalgischen Erkrankung im Sternokleidomastoideus und Kulkularis und andererseits die ausgezeichneten Heilerfolge einer Therapie, die diese drei Ausdrucksformen derselben Krankheit heilte.

Ich möchte nicht versäumen, hier zu erwähnen, daß O. Rosenbach schon einmal den Versuch gemacht hat, wenigstens für einen Teil der Migränefälle, die Ursache der Erkrankung auf myalgische Prozesse zurückzuführen und zwar in einem Aufsätze „Ueber die myogene Migräne“<sup>1)</sup>. Dieser Versuch ist recht unbekannt geblieben, sodaß Fachgenossen, denen ich über diese Arbeit sprach, erklärten, sie nicht zu kennen. Ich selbst bin nur durch einen Zufall, nachdem ich mich mit diesem Problem schon lange beschäftigt hatte, auf die Abhandlung Rosenbachs gekommen. Den Mißerfolg des so verdienstvollen Unternehmens Rosenbachs kann ich nur daraus ableiten, daß dieser Autor nicht in der Lage war, eine Reihe von Symptomen, die unbedingt zum Bilde der Migräne gehören, ursächlich zu deuten: das ist die die Migräne begleitende Uebelkeit (das finale Erbrechen. Die vom Auge ausgehenden Erscheinungen (Flimmerskotom usw.) ließ er vollkommen unerwähnt. Außerdem ist die myogene Form der Migräne als nicht für alle Fälle gültig. Mir jedoch will es scheinen, als wenn gerade die typischen Fälle der Migräne auf der Grundlage einer Erkrankung des Kulkularis und Sternokleidomastoideus beruhen.

Zunächst werde ich den neurasthenischen Kopfschmerz und den sogenannten neurasthenischen Schwindel besprechen und beider ätiologisches Moment klarstellen. Es wird dann später gelingen, ein Verständnis für die Eigenart der Migräne zu gewinnen, für ihre scheinbar rätselhaften Ausdrucksformen.

Immer wieder stößt man bei Neurasthenikern auf dieselben Klagen: eingenommener Kopf, andauernde Müdigkeit, Unfähigkeit zu denken. Die Kranken haben das Gefühl, als hätten sie eine Kappe auf dem Kopfe oder einen Reifen um denselben oder eine Platte vor der Stirn. Manche fürchten sie auch, daß ihnen der Kopf zerspringen würde, weil er so fest zusammengepreßt sei. Der Kopfschmerz selbst wird nicht als heftig empfunden, nur das anhaltende Gefühl des Druckes ist vorhanden. In allen diesen Fällen kann man den Befund erheben, daß entweder ein- oder beiderseitig der Kulkularis und Sternokleidomastoideus auf Druck schmerzempfindlich sind. Gewiß ist es sich nicht leugnen, daß dieses Symptom kein objektives ist. Wir sind einzig und allein auf die Angaben der Kranken angewiesen. Allerdings wird uns die Konstanz des Befundes selbst bei kräftigen und durchaus nicht zur Anästhesie disponierten Männern überraschen, da sich die schmerzhaften Muskelpartien immer an derselben typischen Stelle vorfinden. Vermeidet man jegliche Suggestivfrage, läßt die vermutlich erkrankten Teile des Muskels mit der Finger gleiten, so kann man spontan ein schmerzhaftes Verziehen des Gesichtes, manchmal auch ein Zuckern und Abwehrbewegungen wahrnehmen, Erregungen, die sich bei gleichem Druck an gesunden Muskeln nicht beobachten lassen.

<sup>1)</sup> Dtsch. med. Woch. 1886, Nr. 12 u. 13, Nervöse Zustände und ihre psychische Behandlung. 2. Aufl. 1903.

Die erkrankten Stellen entsprechen ihrer Lage nach vollkommen denen, welche Rosenbach als typisch angibt bei der Krankheitsform, die er als myogene Migräne schildert: „Der Sternokleidomastoideus zeigt drei besonders schmerzhaftige Bezirke, nämlich in der Nachbarschaft des Processus mastoideus, in der Mitte des Halses, wo sich seine beiden Köpfe übereinanderschieben, und entlang seiner Ansatzfläche respektive seiner Aponeurose am Schlüsselbein, wo man bei Palpation der dorsalen Fläche des Knochens recht lebhaftige Schmerzausprägungen hervorzurufen imstande ist. Der Kulkularis pflegt in seinem ganzen Verlaufe, namentlich aber in der Nähe des Akromions besonders affiziert zu sein.“

Ich kann diesen Befund Rosenbachs bestätigen. Ich finde, daß beim Kulkularis besonders der vordere Rand, der dem Sternokleidomastoideus parallel läuft, vor allem schmerzhaft ist, und ferner diejenige Partie, welche in gewissem Sinne als das Schulterpolster bezeichnet werden kann. Auch im Frontalis und Temporalis finde ich gleich Rosenbach auf Druck schmerzhaftige Gebiete. Sehr häufig ist der Supra-orbitalpunkt auf Druck schmerzhaft. Ich glaube, daß diese Stellen nur sekundär erkrankt sind; denn stets verschwinden diese Druckschmerzen ohne jede lokale Behandlung, sobald durch die Therapie die schmerzenden Teile des Kulkularis und Sternokleidomastoideus beseitigt waren.

An diesen Stellen sind nicht nur die Muskeln auf Druck schmerzhaft, über ihnen ist zumeist auch die Haut gegen Nadelstiche hyperalgetisch, ein Symptom, welches schon von Rosenbach beobachtet wurde, doch ist es nicht immer konstant. Dagegen finde ich stets eine Hyperalgesie gegen den faradischen Reiz. Während an den gesunden Stellen der faradische Strom als prickelnd angegeben wird, empfinden die Patienten an den erkrankten Stellen den Strom als unangenehmen brennenden Schmerz, der zuweilen sehr intensiv sein kann. Man ist mittelst des faradischen Stromes imstande, die erkrankten Partien ausfindig zu machen, wenn man sich einer kleinen kugeligen Elektrode bedient. Die Angaben der Patienten über den Eintritt des brennenden Schmerzes beziehen sich immer auf dieselben Punkte. Selbst dann, wenn man ihnen die Augen zuhält oder bei Prüfung an verschiedenen Tagen, wird die Hyperalgesie gegen den faradischen Reiz immer an der gleichen Stelle angegeben. Schließlich war durchgängig ein Symptom vorhanden: Tiefe Nadelstiche, etwa mit einer Injektionsnadel, ebenso wie das Einspritzen von geringen Quantitäten Kochsalzlösung (0,2/100 sterilisiert) wird an den erkrankten Stellen als abnorm schmerzhaft empfunden, dagegen nimmt man keinen Schmerz wahr, wenn man in einen gesunden Muskel etwa einen halben Kubikzentimeter einspritzt. Diese Beobachtung ist immer wieder zu machen.

Dieses letzte Symptom habe ich infolge der von mir angewandten Therapie, welche ich schon seit 2 Jahren benutze und bei einer großen Anzahl von Fällen mit Erfolg erprobt habe, feststellen können. Ich habe stets und überall da, wo sich Myalgien fanden, die jeder anderen Therapie widerstanden, Kochsalzeinspritzungen von der oben angegebenen Konzentration vorgenommen.

Diese Therapie hat ihre Vorläufer. Einmal sind schon wiederholt Einspritzungen von Antipyrin und ähnlichen Stoffen gegen Neuralgien angewandt worden, sie gewannen aber ihrer großen Schmerzhaftigkeit wegen nur geringe Sympathie. Dann hat Schleich<sup>1)</sup> seine Lösung gegen Ischias empfohlen, und neuerdings sind von Lange<sup>2)</sup> gegen Ischias Einspritzungen großer Mengen von Kochsalzlösungen benutzt worden. Umber<sup>3)</sup> bestätigt die uneingeschränkten Erfolge dieses Verfahrens, und auch ich habe bei Ischias sehr gute Resultate damit erzielt.<sup>4)</sup>

Von diesen Methoden unterscheidet sich die gegen die Myalgien von mir ausgearbeitete Therapie erstens durch

<sup>1)</sup> Schleich, Schmerzlose Operationen. 1899.

<sup>2)</sup> Lange, Beitrag zur Therapie der Ischias. Münch. med. Woch. 1904, Nr. 52.

<sup>3)</sup> Umber, Zur Behandlung hartnäckiger Ischiasformen mit perineuraler Infiltration. Th. d. G. 1906, Nr. 4.

<sup>4)</sup> Bei der Korrektur finde ich noch eine Arbeit von W. Alexander: Die Injektionstherapie der Ischias und anderer schmerzhafter Affektionen. Ztschr. f. diät. phys. Th. Juli 1906. In dieser Arbeit empfiehlt Alexander gleichfalls Kochsalzeinspritzungen gegen die Genickschmerzen bei Bleichsüchtigen und rühmt ihre prompte Wirkung.

die geringe Menge der eingespritzten Flüssigkeit. Ich spritze an einer Stelle nicht mehr als einen halben Kubikzentimeter ein. Außerdem wird nicht nur eine Einspritzung vorgenommen, sondern mehrere etwa 4—5 während einer Sitzung in einen erkrankten Muskelbezirk. Die Einspritzung ist schmerzhaft, aber, wie ich oben ausführte, nur an den erkrankten Partien. Verfährt man schnell, so ist der Schmerz bei der mehrfachen Einspritzung nicht größer als bei einer einmaligen. Dieser Einspritzungsschmerz dauert meistens wenige Minuten. Dagegen treten fast immer nach 4 bis 5 Stunden neue Schmerzen auf, die dann 6—8 Stunden anhalten können und von vielen Patienten als ziemlich schmerzhaft empfunden werden, aber vollkommen abweichend sein sollen von denen durch die Myalgien verursachten Schmerzen wie von den Kopfschmerzen. In manchen Fällen läßt sich Rötung und eine starke Hitze gegenüber anderen Hautpartien nachweisen. Diese Zeichen einer lokalen Entzündung, die ich mit einer Hyperämie im Sinne Biers vergleichen möchte, haben nie allgemeine Symptome, auch keine Eiterung im Gefolge, da die Einspritzungen aseptisch gemacht werden. Nach 3—4 Tagen ist für gewöhnlich die Partie, die in dieser Weise behandelt ist, gänzlich schmerzfrei. Auf Druck ist sie nicht mehr schmerzempfindlich, vorausgesetzt, daß nicht nebenstehende Teile erkrankt sind; denn diese Therapie ist eine vollkommen lokale, sie wirkt nur auf diejenige Stelle, die behandelt ist. Es müssen daher so oft Einspritzungen vorgenommen werden, als sich erkrankte, schmerzende Stellen vorfinden.

Den Einfluß, den die Einspritzung ausübt, kann man in verschiedener Weise deuten, je nach der Vorstellung, die man sich von dem Wesen der Myalgien macht. Nimmt man an, daß in einer myalgisch erkrankten Muskelpartie Muskelfasern abnorm kontrahiert sind und die Fähigkeit verloren haben, sich wieder zu strecken, so kann man sich vorstellen, daß durch die Einspritzung eine lokale Dehnung erfolgt, etwa wie wir es auch durch die Massage zu erreichen versuchen. Glaubt man, daß die myalgischen Erkrankungen eine Folge der Anhäufung abnormer Stoffwechselprodukte des Muskels seien, so wird man der Vorstellung Raum geben, daß durch die Einspritzung eine lokale aktive Hyperämie erzeugt wird, die nun zu einer Verbrennung dieser Stoffe oder zu einem schnelleren Transport derselben aus dem Muskel führt.

Wie man diesen Vorgang auch zu erklären versucht, der Erfolg ist in jedem Fall vorhanden. Auf diese Weise kann man, indem man von Bezirk zu Bezirk vorwärts schreitet, alle Myalgien wegbringen. Die Hauptaufgabe besteht darin, die schmerzhaften Stellen in den Muskeln genau zu lokalisieren. Solange die Herde ausgedehnt sind, gelingt dieses leicht, später wenn sich die myalgischen Herde stark verkleinert haben, ist es häufig schwer, die letzten Reste zu finden. Dann gelangt man durchschnittlich zum Ziel, wenn man mit einer kleinen kugeligen Elektrode den Muskel absucht und der Angabe des Patienten folgt, an welcher Stelle er einen wirklichen brennenden Schmerz wahrnimmt, und wo nur allein das Prickeln des faradischen Stromes für ihn fühlbar ist. Die meisten Aerzte sind den Angaben der Patienten gegenüber zu skeptisch. Allzu leicht neigen sie der Diagnose eines psychischen, der Annahme eines hysterischen Schmerzes zu. Können sie nicht ein inneres Organ als den Sitz des Schmerzes verantwortlich machen, oder wenn ihre auf dieses Organ gerichtete Therapie von keinem Erfolg gekrönt ist, so stellen sie die Diagnose „Hysterie“. Es wird in unserer Zeit gar zu leicht vergessen, daß die Muskeln ebenfalls der Sitz einer Erkrankung sein können, ja daß sie wohl bei weitem eher zu Erkrankungen neigen, als jedes andere Organ, weil sie am meisten in Anspruch genommen werden, auf der anderen Seite aber nicht wie die inneren Organe gegen Traumen durch das Knochengestütz geschützt sind. Ich gebe zu, daß wir bei dem Mangel an objektiven Befunden am Muskel gezwungen sind, den Angaben der Patienten gegenüber vorsichtig zu sein. Dagegen sind wir doch verpflichtet, ihnen Glauben zu schenken, wenn das Auftreten eines subjektiven Schmerzempfindens stets und ständig an dieselben Stellen gebunden

ist, und wenn diese Stellen bei der Untersuchung immer wieder als schmerzhaft angegeben werden, selbst an Tagen, an denen spontan dort keine Schmerzen vorhanden waren.

Ich möchte mich nicht mit der unnützen Aufzählung von Krankengeschichten derartiger Kranken mit neurasthenischem Kopfschmerz aufhalten. Ihre Anzahl ist sehr groß. Es besteht eine ermüdende Gleichförmigkeit sowohl in den Klagen als in dem Befund, den man erheben kann. Stets habe ich eine myalgische Erkrankung im Kukularis und Sternokleidomastoideus feststellen können. Immer ist es mir gelungen, mittelst Kochsalzinjektionen die Beschwerden zu beheben, falls es nicht glückte, durch Massieren und Faradisieren der erkrankten Stellen die Klagen zu beseitigen. Ich habe jedoch vielfach wahrnehmen können, daß das Faradisieren und Massieren nicht zum Ziel führt. Dagegen kann man stets beobachten, wie schnell sich der Erfolg der Einspritzungen von Kochsalzlösung einstellt. Schon nach der ersten Sitzung geben die Patienten häufig an, daß der Druck im Kopf nachläßt, daß sie besser denken können, und daß die Müdigkeit, die Neigung zum Schlaf abgenommen hat. In den allerseltensten Fällen genügen zwei Sitzungen zur Hebung der Beschwerden. In den schwersten Fällen habe ich schon über 15mal in die verschiedenen erkrankten Partien einspritzen müssen, ehe das vollkommene und dauernde Resultat erzielt wurde. Es ist aber bemerkenswert, daß gerade diese Patienten immer wieder zu den Einspritzungen drängen.

An diese einfachsten Fälle schließen sich solche an, bei denen neben der Klage des eingenommenen Kopfes, des Kappengefühles, der Müdigkeit und Wuschigkeit im Kopfe, Schwindelgefühl und Ohrensausen bestehen. In manchen Fällen wird von den Kranken angegeben, daß dieses Schwindelgefühl nur im Anfang der Erkrankung bestand. In anderen Fällen tritt es zeitweise auf. So empfand ein Patient nur dann Schwindel, wenn das Wetter schlecht zu werden drohte, andere Male war der Schwindel tagelang vorhanden. Das Ohrensausen quält häufig ununterbrochen die Patienten, ohne daß sich irgend welche Veränderungen am Gehörorgan auffinden ließen. Manchmal wird es als Sausen, andere Male als Klingen oder Zischen beschrieben, häufig haben die Patienten die Empfindung, als säße ihnen ein Pfropf oder eine Platte im Ohre.

Patient M., 52 Jahre alt, hatte neben eingenommenem und wüstem Kopf seit vier Jahren andauerndes Ohrensausen, besonders rechts und Schwindelempfindungen. Das Schwindelgefühl erfaßte ihn plötzlich, so daß er beim Besteigen der elektrischen Straßenbahn ohne irgend welche Vorboten zusammenstürzte, weil ihm schwarz vor den Augen wurde. Das Bewußtsein will er nie im Anfall verloren haben. Am Schluß desselben trat Uebelkeit und mehrmaliges Erbrechen auf. Der Patient ist ein kräftiger, robuster Mann, der zeitweise größere Mengen Bier zu sich nimmt. Er hat ein mäßiges Lungenemphysem, sein Gefäßsystem und Herz erscheinen normal, und auch sonst lassen sich keine objektiven Symptome nachweisen, auch nicht am Ohr. Er hört in sieben Meter Entfernung Flüstersprache gut. Bei mehrfacher Untersuchung fand sich stets eine starke Schmerzhaftigkeit der kräftig entwickelten beiderseitigen Kukulares und Sternokleidomastoidi und zwar an den typischen Stellen.

Patient Mn., 33 Jahre alt, klagte seit Jugend über eine große Reihe neurasthenischer Beschwerden, seit vier Jahren hatten sich dazu Kopfdruck und Schwindelgefühl gesellt. Objektiv ließ sich dieser Schwindel nicht nachweisen. Dagegen fanden sich auch hier wieder die typisch erkrankten Stellen in den beiden betreffenden Muskeln beiderseits. Des weiteren konnte ich bei diesem Patienten durch Druck auf den Sternokleid. an seiner Insertionsstelle am Proc. mastoid. Schwindelgefühl hervorrufen. Es stellte sich gleichfalls ein, wenn man einen galvanischen Strom von  $1\frac{1}{2}$ —2 Milliampère quer durch den Kopf von einem Proc. mastoid. zum anderen leitete.

Patient L., 52 Jahre alt, klagt seit mehreren Jahren über eingenommenem Kopf, Unfähigkeit längere Zeit nachzudenken und Schwindelgefühl, das besonders heftig auftritt, wenn er sich bückt. Dabei wird ihm schwarz vor den Augen. Er weist geringes Emphysem der Lunge auf, der Gefäßapparat ist normal, es bestehen keinerlei Zeichen einer Arteriosklerose. Auch hier wieder läßt sich als einziger objektiver Befund eine Erkrankung im Sternokleid. und Kukularis nachweisen und zwar auf beiden Seiten. Der Druck, unmittelbar über dem Warzenfortsatz und unter ihm ist besonders schmerzhaft. Durch Druck auf diese Stellen läßt sich hier aber ein Schwindelgefühl nicht künstlich erzeugen.



Besonders bemerkenswert ist es, daß sich unter meinen Kranken eine so große Anzahl Männer zwischen 50 und 60 Jahren fanden, bei denen sich zuerst stets der Verdacht einer Arteriosklerose erhob, ohne daß irgend ein objektives Symptom sich feststellen ließ, das für diese Diagnose sprach. Meistens waren es Männer mit starker kräftiger Muskulatur, mit wirklich gut entwickelten Nackenmuskeln.

In wieder anderen Fällen traten die Klagen des eingenommenen Kopfes vollkommen zurück. Die einzige Beschwerde war die des anfallsweise auftretenden Schwindels, verbunden mit Ohrensausen, Uebelkeit und finalem Erbrechen.

Patientin Sch., 32 Jahre alt, klagt, daß sie alle Tage mehrmals von Schwindelanfällen betroffen werde. Es schwimmen die Gegenstände vor ihren Augen, auch der Boden schwanke dann. Die Anfälle dauern nur einige Minuten. Sie muß sich hinsetzen, verliert aber nie das Bewußtsein. Auch hier bestehen keinerlei objektive Symptome des Schwindels. Dagegen sind wieder die bekannten Stellen auf Druck stark schmerzempfindlich; es finden sich auch die anderen von mir angegebenen Merkmale der Myalgien. Durch Druck auf und unmittelbar unter dem Proc. mastoid. läßt sich auch hier wieder Schwindelempfindung auslösen.

Patient B., 36 Jahre alt, klagte über anfallsweise auftretenden Schwindel, der ihn besonders des Nachts überfiel. Nachdem er etwa eine halbe Stunde geschlafen hatte, wachte er auf mit dem Gefühl, daß sich alles um ihn herumdrehe, wie dann, wenn er zu viel getrunken hatte. Er litt dabei an Ohrensausen, bekam Angstgefühl, Herzklopfen, Uebelkeit und schließlich Erbrechen. Diese Anfälle traten zu Zeiten häufiger auf, bisweilen blieben sie mehrere Wochen vollkommen weg. Der Patient hat diese Beschwerden schon fast zwei Jahre. Objektiv ließ sich wie in allen Fällen auch hier nichts nachweisen, außer den bekannten Druckschmerzen. Nach Angabe seines Hausarztes soll er im Anfall außerordentlich blaß und verfallen aussehen. In der Zwischenzeit fühlt er sich meistens wohl. Er hat nur des öfteren über Uebelkeit zu klagen. Der Druck auf den Proc. mast. brachte hier kein Schwindelgefühl hervor, dagegen trat einmal im Anschluß an eine Einspritzung in der Gegend des linken Proc. mast. ein typischer Schwindelanfall auf, während dessen eine Pulsbeschleunigung zu beobachten war, ängstliches und blasses Aussehen.

Während in den bisher mitgeteilten Fällen die Beschwerden durchaus den Charakter des neurasthenischen Kopfschmerzes oder des neurasthenischen Schwindels isoliert oder miteinander verknüpft aufwiesen, möchte ich nun zwei Fälle mitteilen, die in ihrem Symptomenkomplex fast einem Migräneanfälle gleichen.

Patient Mnn., 53 Jahre alt, klagt seit etwa einem halben Jahre über Kopfdruk, seit etwa sechs Wochen sind Kopfschmerzen aufgetreten, die zeitweise außerordentlich heftig werden. Bei Beginn der Erkrankung besteht Schwindelgefühl, vor allem aber sieht er dann Blitze und leuchtende Sterne vor den Augen. Außerdem klagt er über beständiges Ohrensausen. Der Schwindel tritt auch beim Vorwärtsbücken auf, ebenso die Erscheinungen vor den Augen. Auch dann, wenn er den Kopf nach den Seiten hin- und herwieg, entstehen Schwindelerscheinungen. Die bekannten Druckschmerzen in den beiden Muskeln jederseits sind ebenfalls vorhanden. Beiderseits werden durch Druck auf den Proc. mastoid. Schwindelempfindungen ausgelöst. Es lassen sich jedoch objektiv keine Anzeichen des Schwindels nachweisen. Interessant ist es in diesem Falle die Wirkung der Einspritzung auf die Auslösung der Schwindelanfälle durch Druck zu verfolgen. Während anfangs durch Druck sowohl rechts als links Schwindelempfindungen hervorgerufen werden konnten, blieben diese nach den Einspritzungen auf der rechten Seite bei Druck auf den Proc. mastoid. vollkommen aus. Dagegen vermochte man nach wie vor noch links, also auf der Seite, die noch nicht behandelt war, Schwindelempfindungen in der angegebenen Weise auszulösen. Hier ließ sich dann die bestimmte Angabe gemacht, daß die Gegenstände nach wie vor zu schwimmen schienen. Ebenso konnte schon bei 1,5–2,0 Milliampere ein galvanischer Schwindel ausgelöst werden, wenn die Anode an den linken Proc. mastoid. aufgesetzt wurde. Bei umgekehrter Stellung der Elektroden ließ sich bei einer derartig niedrigen Stromstärke Schwindelempfindung nicht herbeiführen.

In diesem Falle treten also zu den uns sonst immer kennzeichnenden Erscheinungen noch Symptome von seiten des Kopfes auf, welche man im allgemeinen nur im Beginn eines Migräneanfalles zu beobachten Gelegenheit hat. Bei dem Patienten haben aber früher nie solche Anfälle bestanden, so wenig hat irgend ein Familienmitglied je an Migräne gelitten.

Patient K., 28 Jahre alt, erkrankte etwa vor einem halben Jahre über Kopfdruk, Benommenheit, allgemeiner Schwäche, Herzklopfen; seit dieser Zeit nehmen die Kopfschmerzen anfallsweise zu. Im Beginn der Erkrankung treten dann Zustände auf, in denen er entweder die Personen um sich herum oder aber umgekehrt häufig nur die Köpfe sieht, während

die Leiber in einem allgemeinen Nebel verschwinden. Patient war vorher stets gesund, sehr kräftig, hatte sich in ausgedehntem Maße dem Sport hingeeben. Weder die Eltern noch irgend eines der Geschwister hat je an Migräne gelitten. Als einziges objektives Symptom ließ sich auch hier wieder nur die Myalgie in den bekannten Muskeln auffinden.

Nach Beseitigung dieser Myalgien verschwanden auch die Kopfschmerzen und das Skotom vollkommen. Leider hatte ich nie Gelegenheit, den Patienten während eines Anfalles zu beobachten oder zu untersuchen.

52jähriger Arbeiter hat bis dahin nie an Kopfschmerzen gelitten. Seit einem halben Jahre hat er über Kopfdruk zu klagen. In letzter Zeit haben sich so starke Kopfschmerzen entwickelt, daß er nicht mehr arbeiten kann. Die Schmerzen treten jetzt mehr anfallsweise auf und steigern sich zu außerordentlicher Heftigkeit. Ihnen geht immer ein Schwindelgefühl voraus, als wenn die Gegenstände wegschwimmen. Jedemal tritt auch ein Kribbeln in der Zunge auf. Daneben wird ihm plötzlich ganz dunkel vor den Augen, oder es ziehen leuchtende Blitze an ihnen vorbei. Das Schwindelgefühl wird zeitweise so stark, daß er hinfällt, wenn er sich nicht vorher niedersetzen kann. Während des Anfalles besteht Uebelkeit. Es kommt auch zum Erbrechen. Objektiv läßt sich auch hier nichts weiter nachweisen, als die in allen Fällen gefundenen Druckstellen, die allerdings außerordentlich schmerzhaft sind. Auf Druck des Sternokleid. über dem Proc. mastoid. vermag man auch hier Schwindelempfindung hervorzurufen. Bei einem Anfall, den zu beobachten ich Gelegenheit hatte, taumelte der Patient heftig hin und her, ließ den Speichel aus dem Munde fließen, wußte nicht, was er sprach, und lachte hin und wieder ganz unverständlich, trotzdem er nachher angab, daß er sehr heftige Schmerzen gehabt habe. In diesem Falle war auch auf Druck der Frontalis und Temporalis sehr schmerzhaft. Der Patient wurde von allen seinen Beschwerden durch Kochsalzinjektionen geheilt, die nur in den Sternokleid. und Kularis gemacht wurden. Auch die Schmerzen im Frontalis und Temporalis verschwanden, ohne daß je eine Einspritzung in einen dieser Muskeln gemacht werden mußte. Nach der Behandlung waren alle diese Stellen auf Druck nicht mehr schmerzhaft.

Dieser letzte Fall gleicht einem Migräneanfälle vollkommen, ebenso wie der vorher aufgeführte. Wir haben hier alle die Symptome, die als charakteristisch für einen Migräneanfall angegeben werden: Eine Aura, die teils von den Augen ausgeht, im letzten Falle aber noch mit Parästhesien verbunden war, ferner den heftigen, sich bis zu einem Kollaps steigernden Kopfschmerz, Uebelkeit und Erbrechen. Von einer echten Migräne unterscheiden sich alle diese Fälle nur dadurch, daß sie im späteren Alter erworben werden, ferner, daß sie nicht anfallsweise auftreten, sondern als ein mehr chronisches Leiden, als ein Status hemicranicus, und schließlich dadurch, daß in keinem Falle eine Heredität nachzuweisen war.

(Fortsetzung folgt.)

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

### Zur Behandlung der kruppösen Pneumonie

von

Stabsarzt Dr. Paul Schichhold, Dresden.

Solange uns in der Therapie der kruppösen Pneumonie das spezifische Mittel fehlt, müssen wir uns mit der symptomatischen Behandlung begnügen. Naturgemäß hat die immer weiter fortschreitende Chemie Arzneimittel hervorgebracht, die auch ihre Anwendung gefunden haben, sei es, daß durch sie eine antipyretische Wirkung erzielt, sei es, daß die Tätigkeit des Herzens gehoben werden sollte. Denn gerade das hohe anhaltende Fieber und die Herzschwäche sind es, die sich am meisten im Symptombilde der Lungenkrankung hervordrängen und naturgemäß in erster Linie den Angriffspunkt ärztlicher Behandlung bilden.

Die Mittel aber, die besonders zur Hebung der Herztätigkeit dienen sollen, sind derartig, daß eine häufigere Anwendung, ein fortgesetzter Gebrauch auch während der wenigen Tage, die ja eine Pneumonie an und für sich zu dauern pflegt, unmöglich erscheint. Sie können in der Hauptsache nur da in Anwendung kommen, wo der Herz-zustand ein schnelles Eingreifen erfordert, um die bestehende Herzschwäche momentan zu heben, in der Hoffnung, daß die Grunderkrankung in Bälde abläuft.

Für die Bekämpfung des zweiten Hauptsymptoms, des Fiebers, stehen zwei Wege offen, die medikamentöse und die

hydriatische Behandlung. Die erstere, der ganz besonders die Neuerrungenschaften der Chemie in Gestalt der fast unzählbaren Antipyretika zu gute kommen, hat in erster Linie den Nachteil, daß alle diese Antipyretika, wenigstens in größeren Mengen, giftige Wirkungen ausüben und namentlich die Herztätigkeit schädigen.<sup>1)</sup> Allerdings bewirken sie eine Herabsetzung der Temperatur, sie beseitigen aber auch die günstige Wirkung der febrilen Steigerung des Gesamtstoffumsatzes.<sup>2)</sup> Aus diesen Gründen ist von vielen die medikamentöse-antipyretische Behandlung infektiöser Krankheiten fast ganz verlassen. Sie beschränkt sich höchstens auf die Unterstützung der hydriatischen Behandlung, beziehentlich auf sehr hartnäckig verlaufende Fälle.<sup>3)</sup>

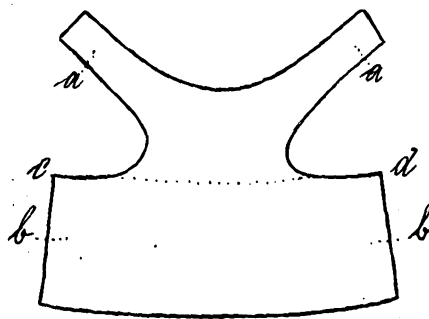
Ein großes Ansehen aber hat die Hydrotherapie der Pneumonie schon seit Jahren sich erworben. Die Form ihrer Anwendung ist naturgemäß eine sehr verschiedene. In erster Linie wurden die kalten und kühlen Bäder oder warme Bäder mit kalten Uebergießungen angewendet; ferner kalte Abklatschungen beziehungsweise Abreibungen, Ganz- und Teilpackungen verschiedener Art. So veröffentlicht neuerdings Alois Pick in Wien<sup>4)</sup> eine in Teilwaschungen oder Teilabreibungen bestehende hydriatische Behandlung, mit der er gute Erfolge erzielt haben will, sodaß die Sterblichkeit von 5,87 auf 2,2% (bei 51 Fällen) herabgerückt wurde. Auch Pick zieht diese Methode den Bädern vor, und mit Recht. Die ganzen Manipulationen, die sich am Kranken vor und im Bade nötig machen, gestalten dieses gewissermaßen zu einem schweren Eingriff. Ganz besonders, wenn die Herztätigkeit im allgemeinen schon sehr gering ist, bedingt der Transport aus dem Bett ins Bad doch eine sehr erhebliche weitere Schädigung dieser, die sonst möglichst absolute Ruhe erfordert. Auch bei hochgradiger Atemnot ist dieser Transport oft die Ursache einer Verschlimmerung.

Aber einen weiteren Nachteil hat die Badebehandlung, sie ist, wo sie oft wiederholt werden soll, schließlich auch in einem Krankenhause umständlich; im Privathause ist sie schwierig, bei der Arbeiterbevölkerung und auch meist bei der Landbevölkerung undurchführbar.

Seit nunmehr fast 6 Jahren habe ich eine Form der hydriatischen Behandlung in Anwendung gebracht, die infolge ihrer Einfachheit und ihrer guten Erfolge, über die ich unten nähere statistische Daten gebe, wohl die Beachtung weiterer Kreise verdienen dürfte, nachdem sie von verschiedenen Herren bereits mit denselben guten Resultaten angewendet worden ist.

Meine Art der Behandlung der kruppösen Pneumonie besteht in folgendem:

Der Kranke liegt im Bett völlig entkleidet auf einer wollenen Decke. Unter leichtem Heben des Rumpfes, wobei Hinterkopf und Füße als Stützpunkt dienen, wird unter den Rücken ein nasser Umschlag von besonderer Form und Beschaffenheit geschoben; bei Schwerbesinnlichen beziehungsweise



schwachen Kranken geschieht das Heben durch eine Person, die ihn im Becken etwas hebt, während der andere Wärter den Umschlag unter dem Rücken durchschiebt. Der Umschlag selbst ist in Form einer Weste gestaltet, dessen Schulterteil vorn durchgeschnitten und verlängert ist, sodaß sich etwa folgende Gestalt ergibt.

<sup>1)</sup> v. Liebermeister, Akute und chronische Lungenerkrankungen (Ebstein u. Schwalbe, S. 289).

<sup>2)</sup> Ibid.

<sup>3)</sup> Vergl. auch Curschmann, Der Unterleibstypus, S. 438 ff.

<sup>4)</sup> Wr. med. Pr. 1906, Nr. 19 (Ref. Med. Kl. Nr. 36, S. 148).

Sie besteht aus 4—5 Lagen Leinwand. Vor dem Anlegen wird sie in Wasser von + 12—15° C getaucht, so weit ausgewunden, daß sie nicht mehr abtropft, und in der oben angegebenen Weise untergeschoben, nachdem der oberhalb der punktierten Linie (c—d) gelegene Teil zurück nach hinten umgeschlagen ist. Liegt der Rückenteil richtig, werden während des Niederlegens des Kranken die umgeschlagenen Teile hervorgezogen, die langen schmalen Enden (a, a) über die Schulter, die beiden Enden (b, b) um die Brust gelegt. Schließlich wird der Kranke in die wollene Decke, auf der er liegt, soweit eingehüllt, daß nur der Kopf und die Arme frei bleiben; über letztere kommt dann das gewöhnliche Deckbett. Nach etwa 15 Minuten wird der Umschlag bei geringem Erheben des Rückens wieder abgenommen und der Kranke wieder in die wollene Decke eingewickelt; nach etwa 45 Minuten wird die Prozedur wiederholt. Auch während der Nacht wird der Umschlag in der angegebenen Weise angewendet, solange der Kranke nicht schläft. Während des Schlafes lasse ich ihn so liegen, wie er eingeschlafen ist, geschieht dies mit dem Umschlage, so ist nur darauf zu achten, daß er überall gut in die Decke eingehüllt ist; der Umschlag vertritt dann gewissermaßen den Prießnitzumschlag. Natürlich läßt sich der Umschlag, den ich nach seiner Form und Anwendungsweise die „nasse Weste“ nenne, durch ein größeres mehrfach zusammengefaltetes Tuch um die Brust und ein stolaartig um die Schultern gelegtes schmäleres improvisieren.<sup>1)</sup>

Von den auf diese Weise in den Garnisonlazaretten Dresden, Zwickau und Zeithain behandelten zirka 200 Fällen liegen mir von 178 Fällen die Krankenblätter beziehungsweise Fieberkurven vor.

Allerdings handelt es sich hier meist um sonst gesunde, kräftige erwachsene Männer im Alter von 20—25 Jahren. Bekanntermaßen aber bieten gerade diese das reinste Bild der kruppösen Pneumonie, und gerade die Militärlazarette verfügen über ein Material, wie es in dieser Beziehung kaum ein allgemeines Krankenhaus hat. Während sonst vielfach behauptet wird, daß es kaum noch reine Pneumonien mit dem bekannten kritischen Abfall gäbe, erwähnt der Sanitätsbericht<sup>2)</sup> von 1897/98 unter 400 Fällen, denen aber die katarrhalischen und Influenzapneumonien zugezählt sind, 244 malignen kritischen Temperaturfall; im Jahre 1898/99 verliefen 10% nicht kritisch, und dies meist die Fälle, in denen Influenzabazillen nachgewiesen waren, im Jahre 1900/01 fielen von 462 Lungenerkrankungen 329, 1901/02 von 423 Erkrankungen 273 kritisch ab. Und in den letzten Jahren wird sich dies im allgemeinen nicht gerade geändert haben. Ueber die diesbezüglichen Verhältnisse im Dresdner Garnisonlazarett komme ich unten zurück.

Die bei der Anwendung des von mir angegebenen hydriatischen Verfahrens gemachten Beobachtungen waren folgende:

Zunächst fiel in fast allen Fällen eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens auf; die Atmung wurde freier, tiefer, das Stechen ließ nach, die Kranken waren weniger apathisch, in Fällen, wo Schwerbesinnlichkeit vorlag, schwand diese oder wurde zum mindesten bedeutend verringert. Die Kranken lassen sich fast sämtlich den Umschlag gern machen und empfinden eine hervorragende Erleichterung durch ihn, zumal ja die Prozedur keine Anforderungen an den Kranken selbst stellt, wie der Transport in und aus dem Bade, und keine Schmerzempfindungen hervorruft, wie die früher beliebten Abklatschungen und die Abreibungen. Auch die öfter schon nach einigen Umschlägen auftretenden Schweißausbrüche scheinen günstiger Wirkung zu sein.

Daß durch die Applikation auch die Expektoration erleichtert wird, ist wohl einleuchtend.

Ein weiterer Einfluß besteht in der Hebung der Herztätigkeit, der Puls wird regelmäßig, voller, kräftiger

<sup>1)</sup> Die Verbandstoffabrik von August Haßler-Chemnitz fertigt den Umschlag in der von mir angegebenen Weise in verschiedenen Größen an.

<sup>2)</sup> Sanitätsbericht der Kgl. Preuß. Armee, des XII. und XIX. (I. und 2. Kgl. Sächs.) Armeekorps und des XIII. (Kgl. Württembergischen) Armeekorps; herausgegeben von der Medizinalabteilung des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums.

und nimmt an Frequenz ab. Vorgenommene Blutdruckmessungen haben ergeben, daß der Blutdruck schon 5 Minuten nach Anlegen der nassen Weste um 15–20 mm Hg (Gärtnersches Tonometer) gestiegen ist, während der Applikation auch manchmal weiter steigt, meist auf der nach dieser Zeit erreichten Höhe bleibt, von der er nach Abnahme des Umschlags langsam wieder sinkt, um nach Wiederanlegung zu steigen. Meist sinkt er schon nach einigen Umschlägen nicht mehr bis zur früheren Tiefe und bleibt dann allmählich immer höher.

So wird durch die nasse Weste bereits ein Teil der Aufgabe bei der Pneumoniebehandlung gelöst, es wird eine genügende Herztätigkeit erhalten beziehungsweise erreicht, und zwar allein durch diese hydriatische Maßnahme; denn ich habe alle medikamentöse Behandlung vermieden, nur als ich mit dieser Behandlung anfang, habe ich den Kranken geringe Mengen Portwein gegeben, in den letzten Jahren ist auch dieser in Wegfall gekommen. Allerdings sind in letzter Zeit in besonders schweren Fällen öfter Sauerstoffinhalationen in Anwendung gekommen, da ich mich von der günstigen Einwirkung dieser bei anderen Arten der Pneumonie, wie bei der biliösen, der Influenza- und der Streptokokkenpneumonie, überzeugt habe.

Neben der Hebung der Herztätigkeit ist die Wirkung auf das Fieber eine sehr bemerkenswerte. Diese besteht aber nicht darin, daß etwa vorübergehend, wie es bei den Kindern gewöhnlich der Fall ist, die Temperatur zurück gedrückt wird, um nach kurzer Zeit bald wieder zu steigen; tritt eine antipyretische Wirkung im engeren Sinne nicht ein. Das Fieber bleibt im wesentlichen kontinuierlich zwischen 38,5–39,5. Höhere Temperaturen (bis 41°) werden allerdings um 1–2° zurückgedrückt und zwar im Verlauf von 2–4 Stunden. Der wesentliche Unterschied im Verlaufs des Fiebers liegt in dem Abfall der Temperatur am Ende der Erkrankung. Wir beobachteten nämlich, daß der rein kritische Abfall erheblich seltener eintritt, als bei der lytische beziehentlich verzögerte permanente. Dieser tritt denn auch meist schon bedeutend früher, ja schon am 3. Krankheitstage, am 1. oder 2. Behandlungstage ein.

Von 175 Fällen, die geheilt wurden, verliefen 41 (23,4%) rein lytisch, und zwar am 2. Krankheitstage<sup>1)</sup> 5, am 3. Krankheitstage 14, am 4. Krankheitstage 8, am 5. Krankheitstage 5, am 6. Krankheitstage 2, am 7. Krankheitstage 4, am 8. Krankheitstage 1, am 9. Krankheitstage 1. In der Mehrzahl tritt also die Krisis am 3., etwas seltener am 4. Tage ein, das ist am 1., 2., höchstens am 3. Behandlungstage, auch bei den 5 Fällen am 5. Tage war am 3. Behandlungstag nicht überschritten, in den Fällen, die erst am 7., 8., 9. Tage entfieberten, lag eine Komplikation mit Pleuritis vor, ebenso in einem Falle am 6. Tage; in dem zweiten Falle, in dem der Prozeß beide Unterlappen ergriffen hatte, trat bei Beginn des Temperaturabfalles Herzbeschwerden ein, die die Darreichung von Kampfer nötig machten. Es ist dies der einzige Fall von 175 Fällen, in dem ich ein Herzmittel angewendete, vielleicht wäre ich auch hier ohne dieses ausgekommen.

Wenn man dagegen die 14 Fälle, die von 20 desselben Jahres vorwiegend kritisch verliefen — 1 Fall am 3. Krankheitsstage, 3 Fälle am 4. Krankheitsstage, 2 Fälle am 5. Krankheitsstage, 4 Fälle am 6. Krankheitsstage und 4 Fälle am 7. Krankheitsstage — in Vergleich mit den 41 lytischen Fällen, die von der Aufnahme an Digitalis bekommen, so waren in 3 Fällen noch Kampferpulver und Injektionen nötig.

Zweifelloso stellt der kritische Abfall eine höhere Anspannung an das Herz, die zu umgehen ich immerhin ernstlich erwägen sollte. Wenn, wie v. Liebermeister<sup>2)</sup> sagt, die Abnahme des Fiebers der Puls weich, häufig etwas

ungleich- und unregelmäßig wird, so deutet das doch auf eine Störung der Herzkraft.

Aus diesem Grunde glaube ich, daß ein Vorzug der Behandlung mit der nassen Weste darin liegt, daß die Mehrzahl der Fälle (von 175 sind es 131) nicht kritisch verläuft.

Bei diesen 131 Erkrankungen konnten 2 Arten des Abfalles beobachtet werden. In den meisten Fällen (83 = 49,4%) sank die Temperatur rein lytisch.

Es kamen 2 Fälle auf den 2. Krankheitstag, 7 Fälle auf den 3. Krankheitstag, 23 Fälle auf den 4. Krankheitstag, 22 Fälle auf den 5. Krankheitstag, 17 Fälle auf den 6. Krankheitstag, 8 Fälle auf den 7. Krankheitstag, 3 Fälle auf den 8. Krankheitstag, 1 Fall auf den 9. Krankheitstag. Hier beginnt also am 4 und 5. Tag meistens die Entfieberung, fast ebenso häufig auch noch am 6. In den länger dauernden Erkrankungen handelte es sich meist um Uebergreifen auf neue Lappen beziehungsweise Komplikation mit Pleuritis. In einem Falle, in dem am 7. Tage die Lysis eintrat, waren der rechte Unter- und Mittellappen und der linke Unterlappen befallen.

Die zweite Art des nicht kritischen Abfalles gestaltete sich so, daß ein allmähliches Sinken der Temperatur eintrat, das, ohne sich je wieder etwas zu heben, 2–3 selbst 4 Tage dauerte, ehe es zur Norm, beziehentlich, was öfter der Fall war, etwas unter die Norm kam. In dieser Weise verliefen 51 Fälle (29,1%) und zwar:

5 Fälle am 2. Krankheitstage, 2 Fälle am 3. Krankheitstage, 14 Fälle am 4. Krankheitstage, 10 Fälle am 5. Krankheitstage, 10 Fälle am 6. Krankheitstage, 9 Fälle am 7. Krankheitstage, 1 Fall am 8. Krankheitstage. In dem am 8. Tage abfallenden Krankheitsfalle hatte am 3. Tage bereits ein kritischer Abfall stattgefunden, am nächsten Tage war ein neuer Lappen ergriffen; ebenso in einem vom 7. Tage. Ein Fall vom 6. Tage war erst am 3. Tage in Behandlung gekommen, bei einem vom 4. Tage setzte der Abfall am 2. Behandlungstage ein. Als Tag des Einsetzens des Temperaturabfalles habe ich stets den Tag gerechnet, an dem die Temperatur am Morgen niedriger war, als Tags vorher und nun auch in stetem Fallen blieb.

Wie aus einzelnen oben angeführten Fällen ersichtlich, konnte durch diese Behandlungsmethode ein Uebergreifen auf andere Lappen nicht vermieden werden. Ebenso läßt sich ein Einfluß auf das Eintreten einer Brustfellentzündung nicht nachweisen, obgleich er mir nicht ganz von der Hand zu weisen zu sein scheint. Das mir vorliegende statistische Material ist nicht durchsichtig genug, um ein Urteil daraus zu bilden. Bei dem Eintritt der Pleuritis scheinen doch verschiedene Nebenumstände mitzuwirken; zweifellos die Stärke der Virulenz der Infektionserreger. Hatten wir doch in einem Jahre sehr viele exsudative Pleuritiden, von denen fast jede 3.–4. größere in ein Empyem ausging, während in anderen Jahren größere Brustfellergüsse nur selten auftraten.

Eine wesentliche Herabsetzung erfährt durch die Behandlung unzweifelhaft die Mortalität. Nach den Sanitätsberichten der preußischen Armee usw. von 1881–1902 belief sich die Sterblichkeit an Lungenentzündungen auf 3,3% (1897/98 und 1901/02) — 4,3% (1881/86), im Garnisonlazarett Dresden betrug sie im Durchschnitt der Jahre 1896–1902 = 4,5%. Von den 20 Fällen, die vor Anwendung der nassen Weste auf die Station innerhalb eines Vierteljahres gekommen waren, starben sogar 3. Von den 178 mit der nassen Weste behandelten Fällen starben 3 = 1,6%, und von diesen 3 Fällen ist eigentlich nur einer direkt auf Konto der Lungenaffektion zu setzen, bei ihm war die ganze linke Lunge, die rechte von der Höhe der 3. Rippe ab befallen. In dem zweiten Falle trat eine Hirnembolie ein. Der 3. Fall ist noch dadurch interessant, daß er ein Licht auf die Feststellung und Beurteilung der Herzfehler wirft.

Es handelte sich um einen Müllergesellen, der in seinem 9. Lebensjahre eine Diphtherie durchgemacht hatte, sonst nie krank gewesen sein sollte; er habe, nach Aussage des Vaters, Säcke bis zu 2 Zentner Gewicht mehrere Stock hoch ohne Beschwerden getragen. Dieser Mann bekam eine Pneumonie des rechten Unterlappens, als diese bereits in Lösung gegangen, erkrankte das untere Drittel des linken Unterlappens; ohne große Temperaturerhöhung und ohne sonstige bedrohliche Anzeichen trat plötzlich der Tod ein. Bemerkenswert ist, daß er seitens des Herzens nie Beschwerden gehabt hat, naturgemäß sein Herz öfter unter-

<sup>1)</sup> Gewöhnlich kommen die Leute am 2. Krankheitstage nach dem Entfrieren, seltener am 1. oder später in Lazarettbehandlung. In den meisten Fällen ist die nasse Weste sofort nach der Aufnahme angewendet.

<sup>2)</sup> Akute und chronische Lungenerkrankungen. (Ebstein u. Schwalbe, 1900)

sucht, auch von mir bei der Aufnahme einer längeren Untersuchung unterzogen worden war, niemals war eine Veränderung weder des Muskels noch der Klappen festgestellt worden. Und die Sektion ergab im Myokard einzelne Schwielen, sehnige Verdickungen der Aorten- und Mitralklappen, auf dem Rande der Mitralklappen alte verruköse Verdickungen, eine Hypertrophie oder Dilatation bestand nicht. Die schwersten Arbeiten hatte der kräftige Grenadier verrichten können, dieser doch immer noch nicht allzu großen Störung im kleinen Kreislauf hatte sein Herz nicht standgehalten.

Bezüglich der Anwendung der nassen Weste möchte ich erwähnen, daß ich diese nach der Entfieberung noch einen Tag wenigstens anwende, dadurch habe ich eine nochmalige Steigerung der Temperatur vermieden, die aber häufig eintrat, wenn die nasse Weste sofort mit der Entfieberung weggelassen wurde. Der Eintritt dieser Erhöhung wird ja von v. Liebermeister auch als häufige Beobachtung erwähnt.<sup>1)</sup>

Wenn ich diese Behandlungsweise fast ausschließlich bei Männern im Alter von 20—25 Jahren angewendet habe, so habe ich doch auch einzelne Behandlungen an Frauen und Kindern, diese meist im Alter von 8 Jahren aufwärts, vorgenommen und stets mit dem gleich guten Erfolge. Zur Behandlung kleiner Kinder hatte ich keine Gelegenheit.

Warnen möchte ich vor der Anwendung meiner Behandlungsmethode bei älteren Leuten, namentlich wo Arteriosklerose oder Myokarditis vorhanden war. Was ich da gesehen habe, war nichts weniger als erfreulich.

Ohne Einfluß auf die Erkrankung zeigt sich das Verfahren bei katarrhalischen, biliösen, Influenza- und Streptokokkenpneumonien.

Um es noch einmal kurz zusammenzufassen, glaube ich durch die Anwendung der nassen Weste bei krupösen Pneumonien eine wesentliche Besserung des subjektiven und Allgemeinbefindens, Erleichterung der Expektoration, Verminderung der Anforderung an die Herzkraft durch meist allmähliches Sinken der Temperatur, Hebung des Blutdrucks, Regelung der Herztätigkeit überhaupt, und eine erhebliche Herabsetzung der Sterblichkeit zu erreichen, ohne dabei sonderlich von Arzneimitteln Gebrauch zu machen, deren Wert doch immerhin ein fraglicher bleibt.

Dem Königlich Sächsischen Kriegsministerium danke ich ganz gehorsamt für die Ueberlassung des Materials zu dieser Arbeit, meinen Herren Kameraden und Kollegen für die Liebenswürdigkeit, mein Verfahren durch Anwendung nachzuprüfen, und für treue und gewissenhafte Mitarbeit.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Zürich  
(Direktion Prof. Dr. H. Eichhorst).

### Zur Kasuistik des Chylothorax

von

Dr. med. E. Bachmann, Sekundärarzt.

Die Publikationen auf diesem Gebiete sind in den letzten Jahren ziemlich spärlich gewesen, und doch geht der Frage der Entstehung des Chylothorax und der Zusammensetzung des „echten“ Chylus das aktuelle Interesse nicht ab. Es möge mir daher eine kleine Erörterung an Hand folgenden Falles gestattet sein.

Es handelt sich um ein 14jähriges Mädchen, dessen Vater an Lungentuberkulose gestorben und dessen Mutter lebt und gesund ist. Die Patientin war angeblich gesund bis ungefähr 10 Tage vor Spitaleintritt. Damals klagte sie über Stiche auf der rechten Thoraxseite, über Atemnot und Hustenreiz. Der konsultierte Arzt schickte sie mit der Diagnose Pleuritis serosa exsudativa dextra zur Aufnahme.

Aufnahmestatus 4. März 1905. Ihrem Alter entsprechend gut entwickelte Person von ordentlichem Ernährungszustand. Kein Fieber, keine Oedeme. Patientin zeigt einen kongenitalen Riesennaevus, der  $\frac{2}{3}$  des Gesichtes, den ganzen Rumpf und fleckweise die Extremitäten befallen hat. Kopf frei beweglich, Pupillen gleich weit, gut reagierend, Zunge rein, am Hals keine Drüsenanschwellungen.

<sup>1)</sup> l. c. S. 263.

Thorax von gutem Bau, elastisch, auf Druck nicht empfindlich; rechte Thoraxseite etwas ektatisch.

Atmung ruhig, regelmäßig, 24 Atemzüge pro Minute. Die rechte Thoraxhälfte nimmt an der Atmung nur wenig teil.

Die Perkussion ergibt lauten, nicht tympanitischen Lungenschall über der ganzen linken Lunge, rechts abgeschwächten Schall in der Fossa supra- und infraclavicularis, und supraspinata im übrigen absolute Dämpfung bei aufgehobenem Stimmfremitus.

Bei der Atmung links normale Verhältnisse, rechts über der absoluten Dämpfung das Atemgeräusch aufgehoben.

Linke Herzgrenze 1 cm außerhalb der Mammillarlinie. Herztöne über allen Klappen rein. Herzaktion regelmäßig, kräftig, ebenso der gut gefüllte Puls (120 Schläge pro Minute).

Das Abdomen nach allen Dimensionen vergrößert.

Keine Druckempfindlichkeit. Größter Umfang bei horizontaler Lage auf 81 cm. In den seitlichen Partien Dämpfung, die bei Seitenlage nach oben tympanitischen Schalle Platz macht. Bei Rückenlage reicht die Dämpfung in der Medianlinie handbreit über die Symphyse. An den Abdominalorganen keine Veränderungen nachzuweisen.

Urin klar, ohne Eiweiß, ohne Zucker, Indikan nicht vermehrt. Diurese sparsam.

Krankheitsverlauf. Am 9. März Punktion der rechten Pleurahöhle. Es ergibt sich eine milchige Flüssigkeit mit einem Stich ins Gelbliche.

Am 25. März Entleerung von 250 ccm dieser Flüssigkeit zur chemischen Untersuchung. Schon nach kurzer Zeit bildet sich auf der Oberfläche eine Art Rahmschicht, und am Boden des Gefäßes zeigen sich flockige, lockere Gerinnsel.

Während des ganzen Monat März kein Fieber. Langsame Zunahme des Exsudates. Erhebliche Thoraxektasie rechts.

2. April. Das Herz 2 cm nach links verschoben. Hinten links ebenfalls Dämpfung vom 7. Brustwirbel an mit abgeschwächtem Stimmfremitus. Keine Dyspnoe. 24 Respirationen.

In der Kreuzbeingegend bildet sich langsam Hautödem klar seröser Natur. Gewichtsabnahme.

15. April. Patientin fiebert seit Anfang April täglich abends bis Maximum 38.9.

20. April. Puls stets zwischen 100—120, kräftig. Zuzufolge starker subjektiver und objektiver Dyspnoe wird punktiert. Es entleeren sich 1100 ccm. Die Dämpfung geht vorn bis zur 2. Rippe zurück, um nach 2 Tagen schon wieder die Spitze erreicht zu haben.

28. April. Das Herz reicht mit dem Spitzenstoß bis in die mittlere Axillarlinie. Hämoglobingehalt nach Gowers 75%. Zahl der roten Blutkörperchen 4 900 000; Zahl der weißen Blutkörperchen 12 000.

5. Mai. Es hat sich langsam ein Oedem des rechten Oberschenkels ausgebildet. Umfang 25 cm von der Spina anterior, superior, rechts 40, links 28 cm.

Die Punktion der linken Pleurahöhle ergibt ein seröses Exsudat.

Puls zwischen 120—160, oft kaum zu fühlen. Abends Temperaturanstieg bis 39.2. Zahl der Respirationen 36—50 pro Minute.

12. Mai. Es werden 800 ccm Flüssigkeit rechts entleert.

15. Mai. Erneute Punktion 2800 ccm. Die Dämpfung geht wieder zurück bis zur 2. Rippe vorne, bis zum 5. Brustwirbel hinten. Patientin fühlt sich wohler trotz raschen Pulses.

25. Mai. Hochgradige Dyspnoe. Punktion 2100 ccm.

1. Juni. Punktion 2300 ccm.

8. Juni. Punktion 2000. Inzwischen hat das Abdomen stark an Umfang zugenommen.

12. Juni. Punktion 1600. Die Dämpfung geht nicht mehr zurück. Patientin kollabiert immer mehr. Die ganze rechte Körperseite stark ödematös geschwollen, zumal Patientin ununterbrochen auf der rechten Seite liegt.

17. Juni. Punktion 2400 ccm. Keine Erleichterung.

20. Juni. Patientin macht unter zunehmendem Kräfteverfall Exitus.

Bei der Sektion (Professor Dr. Ernst am pathologischen Institut) 24 Stunden nach dem Tode fand sich in der rechten Pleurahöhle die bei den Punktionen vorgefundene Flüssigkeit, ein ähnliches Fluidum in der Bauchhöhle. In der linken Pleurahöhle eine ganz leicht opaleszierende Flüssigkeit. Obliteration des Ductus thoracicus im oberen Drittel mit einer Öffnung unterhalb in die Pleurahöhle hinein.

Die serösen Hüllen sämtlicher Höhlen mehr oder weniger dicht besät mit Tuberkelknötchen.

Welcher Natur waren nun die Ergüsse und wie sind sie entstanden?

Aus der rechten Pleurahöhle wurden im ganzen 15,5 Liter milchiger Flüssigkeit entleert.

Die chemische Analyse, ausgeführt von Dr. Neidhart, Assistent der Klinik für chemische Untersuchungen, ergab nachstehende Resultate:



Bestandteile	I	II	III	IV
Wasser	929.30	948.85	952.05	956.75
Feste Bestandteile	70.70	51.15	47.95	43.25
Albumine u. Glob.	52.90	35.05	35.42	31.45
Fett, Lecithin	10.0	9.0	5.0	4.5
Mineralstoffe	8.02	7.02	7.55	7.07
Mineralsalze (NaCl)	6.0	5.15	5.27	5.13
Zucker	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Spezifisches Gewicht	1.018	1.014	1.013	1.012.

Die Zahlen geben Tausendteile an.

Es wurden im ganzen 10 Analysen gemacht, von denen die nicht geführten mit den obenstehenden ziemlich genau übereinstimmen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich namentlich Fett in feinsten Kügelchen staubartig verteilt, daneben vereinzelte Lymphocyten und ab und zu auch normale Erythrocyten, keine anderartigen zellulären Bestandteile.

Die Flüssigkeit wies bei allen Punktionen stets die gleiche Farbe und Konsistenz auf. Es bildete sich immer eine mehr oder weniger große Schicht, daneben flockige Gerinnsel.

Auch beim Stehenlassen über eine Woche blieb die Flüssigkeit trübe.

Tuberkelbazillen wurden in der Flüssigkeit nicht gefunden. Ein 25. März geimpftes Meerschweinchen ist am 5. Mai an Tuberkulose gestorben.

Die bei der Sektion aus der Abdominalhöhle aufgefangene Flüssigkeit war grünlich gelb. Die chemische Analyse ergab:

Spezifisches Gewicht	Wasser	Feste Bestandteile	Albumine Globuline	Fett Lecithin	Mineralstoffe	Zucker
1.015	948.93	51.07	40.05	2.0	8.35	—

Mikroskopisch war das Fett in größeren Kügelchen beisammen und zeigten sich große verfettete Zellen nebst Leukozyten.

Am 2. Tage intensiv fauliger Geruch.

Suchte man früher das Hauptkriterium für die Diagnose des „Chylus in der chemischen Analyse, speziell in der Abwesenheit des Zuckers, so ist diese Ansicht schon längst aufgegeben worden. Denn die chemische Zusammensetzung des Chylus variiert schon unter normalen Verhältnissen ganz erheblich. Heute stützt man sich auf die mikroskopische Untersuchung, um chylöse Flüssigkeit von chylöiden (Bargebuhr), chylöiden (Rotmann), adipöser (Quincke), zu unterscheiden. Die staubartige Verteilung des Fettes bei Anwesenheit verfallener Leukozyten und Erythrocyten charakterisiert die erste Art von Flüssigkeit; Verteilung des Fettes in größeren Kügelchen und fettig entarteten Epithelzellen die zweite Art. Nach Kamienski hängt die Art der Fettverteilung von der Zusammensetzung der Nahrung ab, sodaß für ihn dieses Unterscheidungskriterium dahinfällt. Aus dem mikroskopischen Befund muß man in unserem Falle annehmen, daß die rechte Pleurahöhle echten Chylus enthielt, wiewohl bei der miliaren Tuberkulose beider Pleurahöhlen leicht ein adipöser Erguß hätte entstehen können. In sämtlichen Punktionen wurde mikroskopiert, sodaß ein chylöider Erguß letzterer Art kaum hätte entgehen können.

Wie hat sich der Chylus in der Pleurahöhle ansammeln können? Darf die bei der Sektion gefundene Perforation des Ductus thoracicus dafür verantwortlich gemacht werden? Ob schon bei der Aufnahme der Patientin eine Oeffnung bestanden hat, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Bei der vollständigen Durchgängigkeit des Duktus von der Cysterna chyli bis zur Perforationsstelle hätte vielleicht schon im März ein reichlicheres Ausfließen von Chylus stattgefunden, während die rasch aufeinander folgenden Punktionen in die Monate Mai und Juni fielen, sodaß möglicherweise erst in jenem Zeitpunkt die Perforation eintrat.

Nun weiß man, daß bei vollständiger Obliteration des Ductus thoracicus chylöse Ergüsse in die serösen Höhlen vollständig fließen können, oder wo sie vorhanden sind, der Nachweis nicht gemacht werden kann, daß die Verstopfung deren ursächliches Kriterium gewesen ist. Die Anastomosen und kollateralen Bahnen des Lymphgefäßsystems sind derart, daß ohne erhebliche Rückstauung der Chylus abgeführt werden kann. Die Frage, ob die durch die ungeschädigte Wandung der Lymphkanäle ausgetretene Flüssigkeit durch die ungeschädigte Wandung der Lymphkanäle ausgetreten ist, ist noch unentschieden. Viele Chylusansammlungen entstehen ihre Entstehung kleinsten Lymphangiomen, wie sie sich an der Serosa des Darmes gefunden und zur Erklärung des Ascites herangezogen werden.

Es setzt den Fall, daß bei unserer Patientin die Perforation des Ductus thoracicus im Laufe der Spitalbehandlung eingetreten ist, muß für die

Erklärung der ersten Punktionbefunde die Obliteration mit Rückstauung und eventuellem Platzen kleinerer Lymphgefäße, oder die Entstehung der erwähnten Lymphangiome auf den Pleurahöhlen herbeigezogen werden, namentlich bei der Voraussetzung, daß Chylus durch unbeschädigte Wandungen nicht austreten kann. Welchen Einflüssen das Zustandekommen von Lymphangiomen zu verdanken ist und ob dabei die Serositis tuberculosa eine Rolle spielt, muß dahingestellt bleiben.

Makroskopisch gut sichtbare Lymphangiektasien fanden sich nicht.

Die Fälle von Ansammlung „echten“ Chylus in der Pleurahöhle, auf dem Boden tuberkulöser Erkrankung sind selten und das Untersuchungsergebnis entspricht viel eher den Erwartungen. Daß es sich in der Bauchhöhle um chyliforme Flüssigkeit handelt, erhellt wohl ohne weiteres aus den angegebenen Befunden. Wie aber führt ein und dieselbe Krankheit zu chylösem und chyliformem Erguß. Bloße Rückstauung hätte jedenfalls zwei gleichartige Ergüsse bedingt. Das Ergebnis der Untersuchung des Ascites läßt wieder mehr den Schluß zu, daß die Perforation des Ductus thoracicus schon bei der Aufnahme der Patientin bestanden hat; im andern Falle hat vermutlich der tuberkulöse Prozeß an sich in der Bauchhöhle zu chyliformem Ascites geführt, ohne weitere Beteiligung seitens des Lymphgefäßsystems.

Wir haben also im vorliegenden Falle die interessante Tatsache, daß auf der Grundlage einer generalisierten Tuberkulose ein chylöser Erguß in die rechte Pleurahöhle und ein chyliformer Erguß in die Bauchhöhle stattgefunden hat.

Literatur: 1. Bargebuhr, Chylöse und chyliforme Ergüsse in den großen serösen Höhlen. (D. A. f. kl. Med., Bd. 54, 1895) — 2. Eichhorst, Ueber das Vorkommen von Zucker und zuckerbildenden Substanzen in pleuritischen Exsudaten. (Ztschr. f. kl. Med., Bd. 3.) — 3. Hahn, Ueber Chylothorax. (D. med. Woch., Nr. 25, 1899.) — 4. Kamienski, Ueber chylöse Ergüsse in den serösen Höhlen usw. (A. f. Kind., Bd. 39.) — 5. Lubarsch, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. — 6. Panzer, Zur Kenntnis der menschlichen Chylusflüssigkeit. (Ztschr. f. phys. Chem., Bd. 30, 1900.) — 7. Rotmann, Ueber fett-haltige Ergüsse in den großen serösen Höhlen. (Ztschr. f. kl. Med., Bd. 31.) — 8. Quincke, Ueber fetthaltige Transsudate. (D. A. f. kl. Med., Bd. 16, 1875.) — 9. Senator, Ascites chylousus und Chylothorax duplex. (Charité-Ann., Bd. 20, 1895.) — 10. Simon, Ein Fall von rechtsseitigem Chylothorax und Lymphangiektasie am linken Bein. (Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 5.) — 11. Strauß, Ueber Chylothorax tuberculosis. (Charité-Ann., Bd. 26, 1902.) — 12. Strauß, Ueber osmotische und chemische Vorgänge am menschlichen Chylus. (D. med. Woch., Bd. 28.)

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Ueber Ermüdungstoxine und deren Hemmungskörper<sup>1)</sup>

von

Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Weichardt, Erlangen.

M. H.! Sie sehen hier im Verhalten dieser zwei Mäuse, die seit längerer Zeit unausgesetzt rückwärts gezogen worden sind, einen wesentlichen Unterschied:

Die eine, unvorbehandelte, ist hochermüdet, die andere, welche mit Ermüdungsantitoxin passiv immunisiert worden ist, nicht. Dieser, trotz des Herumziehens noch ganz frischen, munteren Maus ist nämlich während der dem Versuche vorangehenden 24 Stunden  $\frac{1}{10}$  g dieses Präparates hier im Futter beigebracht worden. Das Präparat besteht, wie Sie sich am Geschmack desselben überzeugen können, fast nur aus Kochsalz, enthält aber kleine Mengen des neuen aus Eiweiß hergestellten Hemmungskörpers, dessen Wirkung ähnlich ist der Wirkung des durch Injektion von Ermüdungstoxin hergestellten Ermüdungsantitoxins.

Sie sehen hier auch diese beiden Substanzen: Das Ermüdungstoxin wurde gewonnen aus dem Muskelpreßsaft von Meerschweinchen, die in ähnlicher Weise hochermüdet wurden, wie diese Mäuse hier. Durch Dialysieren gegen destilliertes Wasser wird der Muskelpreßsaft befreit von Salzen, Kreatinin, Harnstoff, kurz von allen dialysablen Bestandteilen. Zurück im Dialysator bleibt das bei der Muskelanstrengung durch Abspaltung von Eiweißmolekülen ent-

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten am 19. September (78. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Stuttgart 1906).

standene nicht dialysable Ermüdungstoxin, nebst einer großen Menge von Muskeleiweiß. Letzteres wird mittels Alkalisierens mit Aetznatronlösung und Neutralisierens mit Chlorwasserstoffsäure zum bei weiten größten Teile ausgeflockt, sodaß es von dem mit wenig Eiweiß zusammen in Lösung bleibenden Ermüdungstoxin durch Filtrieren leicht getrennt werden kann. Durch Verdunsten der filtrierten Lösung im Vakuum bei niederer Temperatur gelingt es, das ermüdungstoxinhaltige Muskeleiweiß in ziemlich reiner und wirksamer Form — gelblichbraune, in Wasser lösliche Schüppchen — zu erhalten, von denen 10 mg, in Wasser gelöst und einer Maus intraperitoneal injiziert, genügen, das Tier in den gleichen Zustand zu versetzen, in dem hier diese eine Maus durch unausgesetzte anstrengende Muskelbewegung gekommen ist, in den Zustand hochgradiger Ermüdung. Dieser ist charakterisiert durch verlangsamte Atmung, Erniedrigung der Körpertemperatur — Sopor.

Wird größeren Tieren, z. B. Pferden, wiederholt derartiges Ermüdungstoxin intravenös injiziert, so entsteht im Blute der Injektions-tiere das für Ermüdungstoxin spezifische Antitoxin, welches sich durch leichte Dialysierbarkeit und Thermostabilität auszeichnet. Einem Individuum per os beigebracht, wird es so schnell vom Magen desselben aufgenommen und in den Blutkreislauf übergeführt, daß es bereits nach 20 Minuten im Urin nachgewiesen werden kann.

Sie sehen hier, m. H., ein derartiges ermüdungsantitoxinhaltiges Trockenserum, hergestellt durch Verdunsten des Bluteserums eines Pferdes, welches wiederholt mit Ermüdungstoxin behandelt worden war. Mittels  $\frac{1}{10}$  mg dieses Trockenserums gelingt die Absättigung einer einfachen Ermüdungsdosis für eine Maus, d. h. von 100 mg des ermüdungstoxinhaltigen Präparates, das ich Ihnen bereits gezeigt habe.

So schön das an Tieren gezeigt werden kann, so schwierig gestaltete sich die Aufgabe, als es galt, diese Verhältnisse am Menschen zur Anschauung zu bringen. Und zwar war es namentlich ein Umstand, der sich als überaus hinderlich zeigte: Es wollte durchaus nicht gelingen, genügend kräftig wirksame Präparate zu erzielen. Auch konnten nicht wohl beim Menschen Injektionsversuche angestellt werden, vielmehr mußte man sich auf Einführen von Antitoxin per os beschränken; und hierbei waren erhebliche Wirkungen nur in seltenen Fällen und nur mittels der Ergographenkurven nachweisbar.

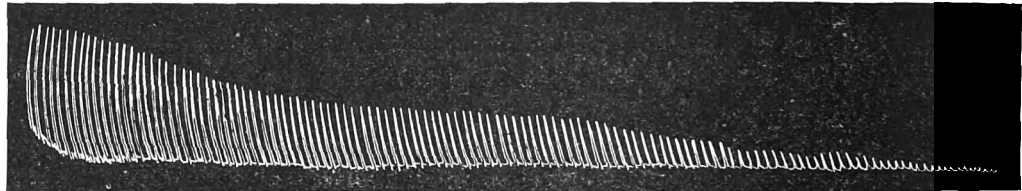
Anfangs konnte ich mir das nicht recht erklären; denn die Pferde, welche mir zur Verfügung standen, waren nach und nach mit reichlichen Dosen des Ermüdungstoxins monatelang injiziert.

Heute erscheint mir das Versagen dieser Injektionen durchaus erklärlich und selbstverständlich: Ebenso leicht, wie das Antitoxin vom Magen aufgenommen wird, scheidet es die Niere ab. Daher bleibt der Ermüdungsantitoxin-gehalt des Pferdeserums, trotz intensivster Injektionsbehandlung stets ein nur geringer, zur Herstellung wirksamer Präparate ungeeigneter.

Diese den Fortschritt auf unserem Gebiete so hemmenden Verhältnisse änderten sich erst dann, als es mir gelungen war, nicht nur toxische Substanzen, welche bezüglich ihrer biologischen Wirkung dem Ermüdungstoxin glichen, sondern auch unseren Hemmungskörper, welcher, wie es den Anschein hat, fast identisch ist mit dem nach Injektion von Ermüdungstoxin im Tierkörper entstehenden Ermüdungsantitoxin, künstlich, in vitro, herzustellen.

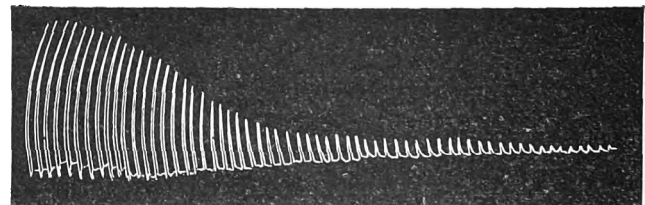
Ich kann mich kurz fassen, da die betreffenden Arbeiten bereits von mir niedergelegt sind, daher leicht in ihren Einzelheiten durchgeprüft werden können.<sup>1)</sup>

Zunächst glückte es mir, mittels Einwirken von Reduktionsmitteln die Wirksamkeit des ermüdungstoxinhaltigen Muskelplastmas zu erhöhen. Dann stellte sich heraus, daß auch reines Eiweiß durch Behandeln mit Reduktions-Oxydationsmitteln, sogar durch physikalische Erschütterungen in vitro dem Ermüdungstoxin in bezug auf biologische Wirkungen gleichende toxische Substanzen abspaltet. Später wurde gefunden, daß diese Abspaltung bei höherer Temperatur zu antitoxisch wirkenden Produkten führt — zum neuen Hemmungskörper. Diesen ganz rein herzustellen ist allerdings vorderhand noch nicht geglückt. Immerhin hat die



20 g Maus. 50 g Belastung. Normalkurve<sup>2)</sup>.

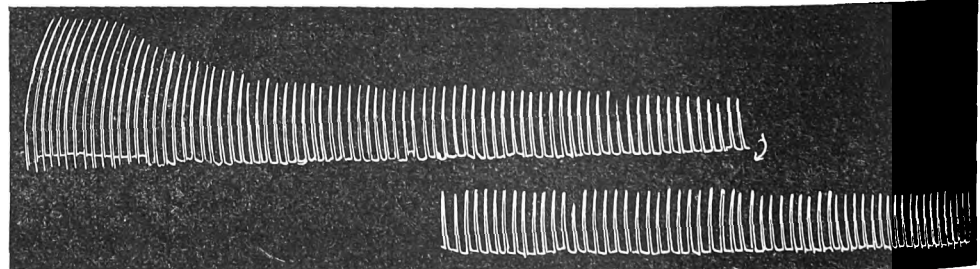
nicht geringe Wirksamkeit des Kochsalzes mit etwas Hemmungskörper, eines in ungesalzener schleimiger Suppe zu nehmen den Präparates, bereits vielfach festgestellt werden können.



20 g Maus. 50 g Belastung. Toxinkurve. 25 Std. Latenzzeit nach Injektion starken Toxins<sup>2)</sup>.

Wird von einem gut trainierten Sachverständigen, der unter stets gleichen Bedingungen gleichmäßig ausfallende Ergographenkurven

schreibt, ein Quantum von 1—2 g des Präparates genommen und zwar, um Suggestion auszuschalten, ohne daß er es weiß und schmecken kann, so drückt sich die Wirksamkeit des Präparates deutlich in der Ergographen-



20 g Maus. 50 g Belastung. Toxin-Antitoxinkurve. Am Tage vor der Toxininjektion mit Antitoxin getitert. 25 Std. Latenzzeit nach der Injektion obigen Toxins<sup>2)</sup>.

kurve aus. Diese wird länger, und man sieht unschwer, daß die Leistungsfähigkeit durch das Eindringen des Ermüdungsantitoxins in das Blut erhöht worden ist. Der Vorgang ist wahrscheinlich folgender: Bei den Hebelbewegungen am Ergographen wird ein gewisses Quantum Ermüdungstoxin aus den durch die Bewegungen chemisch erschütterten, respektive in Umsetzung gerateten Eiweißmolekülen abgespalten; dadurch Ermüdung, Herabgehen der Zuckungshubhöhen. Dieses Herabgehen findet weniger schnell

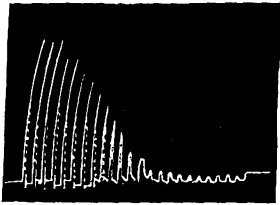
<sup>1)</sup> cf. die „Serologische Studien auf dem Gebiete der experimentellen Therapie“ bei Fried. Enke, Stuttgart 1906, und die 5. Mitteilung in Nr. 35 der Münch. med. Woch. h. a.

<sup>2)</sup> Technik s. Serolog. Studien auf d. Gebiete d. exp. Therap. von Dr. W. Weichardt. Stuttgart 1906, Ferd. Enke. — Bei Vergleichsversuchen wurde die Kurve der Toxinmaus mit maximaler Reizung geschrieben. Bei der Kurve der Antitoxinmaus wurden die Rollenabstände genau gleich denen der Toxinmaus gewählt.

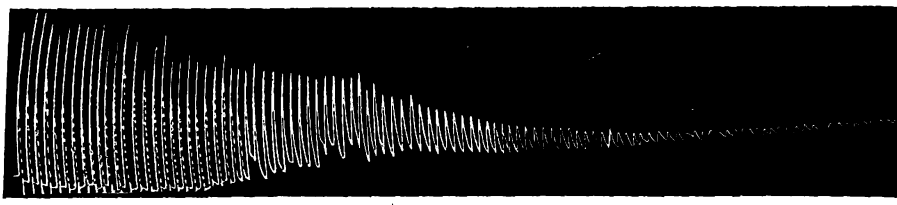
statt, wenn das Blut fortwährend Antitoxin (Hemmungskörper) zuführt, wodurch die toxischen Stoffe abgesättigt werden. Allerdings sind die Toxine nicht allein für die Ermüdung verantwortlich, sondern es spielen hierbei selbstverständlich noch andere chemische Umsetzungen mit. Daher vermag der Hemmungskörper nicht die Leistungsfähigkeit in infinitum zu erhöhen; immerhin kann der Einfluß des Ermüdungsantitoxingehaltes im Blute (bei passiv immunisierten) durch Einleitung einer Simultanimmunisierung Veranlassung zu ganz außerordentlicher Steigerung der Leistungen führen, wie aus vorstehenden Kymographionkurven von Mäusen hier hervorgeht, welche per os eine Zeitlang vor der Leistung passiv immunisiert worden waren.

Besonders interessant ist mir aber folgendes Experiment gewesen — die Nachahmung des Entstehens unseres Ermüdungstoxins im Organismus mittels eines kolloidalen Metalles, des kolloidalen Palladiums.

Dieser interessante Körper aktiviert, wie Herr Professor Paal nachgewiesen hat, Wasserstoff, sodaß in vitro, durch Einwirken von kolloidalem Palladium auf Eiweiß, infolge von Reduktionen Abspaltung des Ermüdungstoxins eintritt. Aber auch im lebenden Organismus geschieht diese Abspaltung nach Injektion von kolloidalem Palladium.



Nach Injektion von wirksamem kolloidalem Palladium. Technik<sup>1)</sup>.



Nach Injektion der gleichen Menge kolloidalen Palladiums. Maus vorher mit dem Hemmungskörper gefüttert. Technik<sup>1)</sup>.

Sie sehen hier die Ermüdungskurve einer Maus, der 0,2 dieses Präparates intraperitoneal injiziert worden ist. Bei einer zweiten mit unserem Hemmungskörper vorher per os immunisierten Maus trat nach Injektion der gleichen Menge des kolloidalen Palladiums Ermüdung nicht ein, wie aus deren Gastrokrenemiuskurve hier hervorgeht; bei ihr war das aus den Eiweißmolekülen sich abspaltende Ermüdungstoxin in statu nascendi von dem im Blute in reichlicher Menge vorhandenen spezifischen Ermüdungsantitoxin — unserem Hemmungskörper — abgefangen und entgiftet worden.

Im weiteren Verfolg dieser Studien stellte sich heraus, daß nicht nur die bei Eiweißschütterung, respektive Aufspaltung entstehenden Antigene, sondern auch Teilgifte pathogener Mikroorganismen und sonstiger Toxine durch den neuen Hemmungskörper beeinflusst werden.

Zunächst konnte ich das feststellen bei Versuchen mit Schlangengift. Es hat den Anschein, als wenn dieses, in sehr kleinen Mengen in die Augen der Versuchstiere gebracht, nicht gleichmäßig durchdringe in das nahe Gehirn, sondern daß durch das Konjunktivalfilter zunächst ein Teilgift gehe, das ganz besonders von unserem neuen Hemmungskörper beeinflusst wird. Die mit diesem geschützten Mäuse bleiben, wenn ihnen Schlangengift in die Augen gebracht ist, munter, nicht vorbehandelte dagegen werden deutlich schlaff und müde, ähnlich Mäusen, welche mit Ermüdungstoxin vergiftet sind.

Auch das Tuberkelbazillenendotoxin enthält Teilgifte, welche durch unseren Hemmungskörper beeinflusst werden.

Ihnen allen, m. H., ist die bedeutende Temperatursteigerung geläufig, welche eintritt, wenn tuberkulöse Rinder erstmalig probatorisch mit Tuberkulin injiziert werden.

Es gilt diese diagnostische Tuberkulinprobe bekanntlich als der hauptsächlichste unerschütterte Triumph von Robert Kochs Tuberkulinforschungen.

Diese Tuberkulinreaktion tritt zumeist nicht ein, wenn den zu injizierenden Tieren genügende Quantitäten unseres Hemmungskörpers kurz vor der erstmaligen probatorischen Injektion per os beigebracht werden.

Auf meine Veranlassung hat Herr Distriktstierarzt Fluhrer aus Gräfenberg die probatorische Tuberkulininjektion bei nunmehr 20 Rindern mit vorheriger Fütterung des Hemmungskörpers ausgeführt. Stets war der Erfolg negativ.

Die Temperatursteigerung, welche mit dem gleichen Quantum Tuberkulins (0,5) bei nicht vorbehandelten Kontrolltieren stets prompt eintrat, blieb dann aus, wenn 3 Stunden vor der erstmaligen Tuberkulinimpfung dem Tiere 30 g unseres Präparates per os beigebracht worden waren.

Natürlich wurden sehr bald auch an geeigneten Phthisikern ähnliche Versuche angestellt, und zwar so, daß diesen 1 Stunde vor der erstmaligen probatorischen Tuberkulinimpfung 3 g des den Hemmungskörper enthaltenen Kochsalzes in ungesalzener, nicht heißer Suppe, verabreicht wurden. Auch hier blieb die, bekanntlich aber nicht so prompt wie bei den Tieren, eintretende Temperatursteigerung aus.

Natürlich ist wegen der Unsicherheit des Eintrittes

der Temperaturerhöhung nach Injektion sehr kleiner Tuberkulindosen ein derartiger negativer Ausfall von geringerem Belang als die Ergebnisse der probatorischen Impfungen von Tieren, bei denen ja viel größere Dosen Tuberkulins injiziert werden und denen ebenso leicht die vielfache Dosis des hemmenden Präparates ohne jedweden Nachteil beigebracht werden kann.

Immerhin sind doch schon von einigen Kollegen, die sich sehr für das neue Mittel interessieren, einige bemerkenswerte Beobachtungen an Patienten gemacht worden.

Auch hierbei ist sofort wieder die Verschiedenheit der Tier- und Menschentuberkulose in Erscheinung getreten.

Während bei tuberkulösen Rindern eine Temperatursteigerung nach baldiger Wiederholung der Tuberkulininjektion nicht eintritt, so kommt beim Menschen — wie ja auch aus den klassischen Untersuchungen Robert Kochs hervorgeht — nach Wiederholung der Injektion, namentlich mit etwas größeren Dosen Tuberkulins, fast jedesmal eine stürmische kumulative Wirkung vor, sodaß dann die bedeutende Temperaturerhöhung durch die gewöhnlichen Dosen unseres Hemmungskörpers durchaus nicht mehr aufgehoben wird, wie bei der erstmaligen probatorischen Tuberkulinimpfung ebenderselben Patienten. Alle diese Reaktionen dürften übrigens über kurz oder lang mit dazu beitragen, so manchen dunkeln Punkt der Phthiseopathologie und Therapie aufzuhellen.

Für die allereinfachste Wirkungsweise der Tuberkelbazillenendotoxine wird folgender Versuch nicht ohne Interesse sein: Sie sehen hier drei gesunde, nicht tuberkulöse Mäuse. Die eine ist schwer soporös, ihre Atmung ist verlangsamt, sie vermag sich nur noch mit Mühe zu bewegen. Die andere Maus ist ziemlich munter, nahezu so wie hier diese dritte Maus. Letzterer sind seit längerer Zeit kleine Mengen physiologischer Kochsalzlösung in die Subkutis und auf die Konjunktiven gebracht worden, den beiden anderen Mäusen dagegen ganz die nämlichen Mengen eines vorzüglich wirksamen Tuberkulin 2.

Wie kommt es, daß nur die eine dieser drei Mäuse in den — sagen wir desolaten — Zustand gekommen ist, der etwa dem Zustande eines tuberkulösen Tieres kurz vor seinem Ende entsprechen dürfte? Wie kommt es, daß die

<sup>1)</sup> Siehe Anm. 2 S. 1152.

andere, ebenfalls mit Tuberkulin behandelte Maus ebenso munter ist wie die mit der Kochsalzlösung behandelte? Was ist aus dem ihr inkorporierten Tuberkulin geworden? Ist es dauernd verschwunden oder läßt sich erwarten, daß die relativ große Dosis Tuberkelgiftes doch noch über kurz oder lang auf diese zweite Versuchsmaus einwirken und sie töten wird?

Die Antwort auf alle diese Fragen werden sich leicht von selbst ergeben, wenn ich Ihnen den bisherigen Verlauf des Versuches genau beschrieben habe: Alle drei Mäuse sind gleich schwer, 19 g. Sie waren vor 36 Stunden gleich frisch und munter. Die eine davon war seit 48 Stunden per os gegen Ermüdungstoxin passiv immunisiert worden, in der Weise, daß sie 0,1 g des neuen Hemmungskörpers in Kochsalz, ein Präparat, welches Sie hier sehen und kosten können — es ist vollkommen unschädlich und schmeckt wie Kochsalz — im Futter mitgefressen hat.

Der Hemmungskörper ist eine nicht allzu hochmolekulare Substanz; denn er ist leicht dialysierbar, wird daher im Magen leicht aufgenommen und im Körper verteilt, sodaß es, wie schon erwähnt, leicht gelingt, ihn nach 20 Minuten im Urin nachzuweisen. An der Maus selbst war die passive Immunisierung mit dem Hemmungskörper nicht ohne weiteres zu bemerken, ebensowenig wie das an einem gesunden Menschen der Fall ist. Der gesunde Organismus produziert nämlich bereits stets die genügende, zum Wohlbefinden nötige Menge Ermüdungsantitoxin. Ein Plus desselben im Blute wird deshalb ohne besondere Maßnahmen kaum bemerkt. Es tritt nur dann in Erscheinung, wenn die Leistungen, die dem Körper, namentlich der Muskulatur desselben, zugemutet werden, abnorm hohe sind.

Diese drei Mäuse hier wurden also vor 36 Stunden folgender Behandlung unterzogen:

Zwei von ihnen wurde je  $\frac{1}{10}$  ccm Tuberkulin 2 Höchste subkutan injiziert, der Maus c ebensoviel Kochsalzlösung. Dann brachte ich mittels einer Augentropfpipette den Mäusen a und b alle 5 Minuten je  $\frac{1}{100}$  ccm Tuberkulins in die Augen, der Maus c ebensoviel Kochsalzlösung. Maus b und c blieben zunächst gleich munter, d. h. sie wurden weder von der subkutanen Injektion, noch von der Augenbehandlung mehr behelligt als die Eingriffe selbst es mit sich bringen. Maus a dagegen wurde schon nach 10 Minuten deutlich müde. Es gelang leicht, sie auf den Rücken zu legen, und sie blieb auch nach vorsichtiger Entfernung des Fingers des Experimentators bis 40 Sekunden ruhig in freier Rückenlage — ein Beweis, daß die Maus im ersten Stadium der Ermüdung stand. Bei den beiden anderen Mäusen schlugen alle Versuche, sie in freie Rückenlage zu bringen, fehl, was nicht verwunderlich ist; denn subkutan injizierte Mäuse sind absolut nicht geneigt, in dieser ihnen höchst unbequemen Lage zu verharren. Der Unterschied im Verhalten der drei Mäuse wurde im Verlauf der ersten Stunde nicht wesentlich anders. Namentlich stellte sich eine Wirkung seitens der krampferzeugenden Komponente des Tuberkulins bei Maus a und b nicht ein, und zwar deshalb, weil eine untertödliche Dosis Tuberkulins zur subkutanen Injektion gewählt worden war. Hätte ich, anstatt  $\frac{1}{10}$  ccm die doppelte Menge Tuberkulins injiziert, so wären die beiden Mäuse nach zirka 45 Minuten von Krämpfen, respektive von Lähmungen befallen worden und daran zu Grunde gegangen. Die untertödliche Dosis dagegen wird gut vertragen. Ja es ist sogar ohne besondere Gefahr für die Mäuse verknüpft, wenn nach Verlauf von 60–80 Minuten nochmals eine untertödliche Dosis des Tuberkulins —  $\frac{1}{20}$  ccm — injiziert wird. Die Wirkungen der beiden untertödlichen Dosen krampferzeugender Komponenten des Tuberkelgiftkomplexes summieren sich dann nicht. Es scheint, als falle diese Komponente, wenn sie in untertödlicher Menge in den Kreislauf kommt, bald der vollkommenen Vernichtung anheim.

Ebenso wird auch eine andere Komponente des Tuberkelgiftkomplexes, die Komponente „Ermüdungstoxin“ im Blut-

kreislauf dann vernichtet, wenn sie darin das spezifische Antitoxin in genügender Menge vorfindet, und das, meine Herren, ist bei dieser passiv immunisierten Maus hier vor 36 Stunden der Fall gewesen. Sowohl das Ermüdungstoxin, welches als Teilgift des Tuberkelbazillengiftkomplexes mit dem  $\frac{1}{10}$  ccm subkutan injiziert, als auch mit dem dann in die Augen gebrachten Tuberkulin in den Blutkreislauf der Maus gelangt war, wurde daselbst durch sein spezifisches Antitoxin — den wirksamen Bestandteil des neuen Hemmungskörpers —, sofort vollkommen unschädlich gemacht, — die Maus blieb munter.

Anders bei Maus a. Bei ihr wurde zunächst mit dem  $\frac{1}{10}$  ccm subkutan injiziert Tuberkulins sofort eine beträchtliche Menge des Ermüdungstoxins, als Teilgift des Tuberkelbazillengiftkomplexes, in die Blutbahn geschleudert und hierdurch nicht nur alles normalerweise in sehr geringen Mengen stets vorhandene Ermüdungsantitoxin vernichtet, sondern auch bereits vereinzelte Rezeptoren zahlreicher Zellen des Nervensystems und wahrscheinlich auch der antitoxinbildenden Zellen mit dem Ermüdungstoxin besetzt: Die Maus wurde deutlich sehr müde. Diese Müdigkeit zu steigern wurde nunmehr das Tuberkulin von Zeit zu Zeit auf die Konjunktiven gebracht. Es durchdrang diese — wenigstens ihr Teilgift, das Ermüdungstoxin — und beeinflusste mehr und mehr das nahe Gehirn, da es nicht von seinem spezifischen Antitoxin daran gehindert wurde; war dieses doch durch die subkutan injizierte Tuberkulindosis gleich anfangs gründlich beseitigt worden! Die sonstigen deletären Komponenten des Tuberkelgiftkomplexes dagegen übten, weil in zu geringen Mengen vorhanden, wie schon erwähnt, wesentliche Wirkung nicht aus. Höchstens ließe sich ein gewisser Nierenreiz erwähnen. Die Maus zeigte blutigen Urin.

Nach 80 Minuten, nach nochmaliger subkutaner Injektion von je  $\frac{1}{20}$  ccm Tuberkulin bei Maus a und b und von  $\frac{1}{20}$  ccm Kochsalzlösung bei Maus c trat der Unterschied der Einwirkung des Ermüdungstoxins auf Maus a sehr deutlich hervor, namentlich nach weiterem öfteren Einbringen von Tuberkulin auf die Konjunktivalfilter von Maus a und b. Jetzt war es überaus leicht, Maus a in dauernde freie Rückenlage zu bringen, auch auf harter Fläche, und es gelang bei dem still daliegenden Tiere, Reflexe auszulösen, ohne daß es erwacht wäre. Maus b dagegen blieb munter, natürlich auch die mit Kochsalzlösung behandelte Maus c. Auch nach 24 Stunden, also am nächsten Morgen, war der Unterschied zwischen Maus a und b durchaus deutlich. Um ihn noch mehr zur Erscheinung zu bringen, wurde beiden Mäusen nochmals je  $\frac{1}{10}$  ccm Tuberkulin subkutan injiziert und dann noch öfter je  $\frac{1}{100}$  ccm des Tuberkulins auf die Konjunktiven gebracht, der Maus c ebenso viel Kochsalzlösung. Sie sehen also jetzt, meine Herren, den sehr erheblichen Unterschied: Hier die zunächst unvorbehandelte, dann mit Tuberkulin reichlich behandelte Toxinmaus, dort die mit ganz gleichen Mengen Tuberkulins behandelte, vorher aber mit unserm Hemmungskörper geschützte Antitoxinmaus, die wohl in ihrem Verhalten jetzt nicht zu unterscheiden ist von der gleichzeitig mit physiologischer Kochsalzlösung behandelten Maus c.

Maus a zeigt deutlich verlangsamte Atmung, um 70 verminderte Körpertemperatur, sie ist soporös — voraussichtlich hat sie nur noch Stunden zu leben.

Ihr Tod wird erfolgen durch Verlangsamung und endliches Aufhören der Atmung, genau so, als wäre sie mit einer tödlichen Dosis reinen Ermüdungstoxins injiziert worden. Bei der Sektion der verendeten Maus werden sich irgendwelche makroskopisch sichtbare pathologische Veränderungen nicht finden. Schneidet man die Maus direkt nach dem letzten Atemzuge auf, so arbeitet das Herz noch länger Zeit. Die Wirkung des Ermüdungstoxins zielt daher lediglich auf das für die Atmung und das für die Regelung der Körpertemperatur verantwortliche Zentrum.



Der Vorgang, welcher sich vor unseren Augen in diesem Versuche entrollt hat, ist insofern nicht ohne Interesse, weil er ein Bild gibt von den feineren Vorgängen, die eintreten, wenn das Tuberkelbazillengift in den Blutkreislauf eindringt. Wohl gemerkt, dieses Eindringen geschieht in unserem Versuchsfalle in der allereinfachsten Form, ohne alle Komplikationen, sehr viel einfacher, daher leichter zu verfolgen, wie das Eindringen ebendesselben Giftes von tuberkulösen Herden eines erkrankten Individuums aus. Es konkurrieren hierbei bekanntlich nicht nur die Endotoxine des Tuberkelbazillus wie in unserem Versuche, sondern auch eine Substanz, die, wie jüngst Untersuchungen von Wassermann und Citron sehr wahrscheinlich gemacht haben, gar nicht auf Tuberkelbazillenendotoxinwirkung direkt zu beziehen ist, sondern auf Komplementbindung in tuberkulösen Herden, die dann wahrscheinlich, wenn das Tuberkelgift durch unseren Hemmungskörper schon im Blute abgefangen werden kann, gar nicht gebildet wird, — daher das Wegbleiben der Temperaturerhöhung bei erstmaliger probatorischer Tuberkulinimpfung nach Einführen unseres Hemmungskörpers per os. Bekanntlich treten auch noch die Produkte anderer Mikroorganismen auf, solche von Staphylo- und Streptokokken, autolytische Produkte des Gewebszerfalls, Leukozyten in verschiedenen Stadien des Zerfalls und so fort. Deshalb ist es natürlich, wenn es nicht gelingt, mittels unseres Hemmungskörpers die Temperatursteigerungen ganz zu beseitigen, welche z. B. eintreten, wenn Phthisiker sich lebhaft bewegen, namentlich anstrengend gehen und so fort; nehmen sie kurz zuvor einige Gramm des Hemmungskörpers, so ist die Bewegungstemperatursteigerung, wie Dr. Poda (Davos), sehr sorgfältig festgestellt hat, bei weitem weniger langdauernd, als in den Tagen vorher, nach der gleichen Bewegung ohne Hemmungskörperaufnahme<sup>1)</sup> — bei den betreffenden Fällen anstatt 4 Stunden nur 1 Stunde anhaltend. Damit ist aber der Beweis geliefert, daß wenigstens ein erheblicher Teil der fiebererregenden Substanzen, welche die Bewegung in das Blut hineintreibt, durch den Hemmungskörper vernichtet und unschädlich gemacht, daß aber ein anderer Teil dieser Substanzen, wahrscheinlich die zerfallenden Gewebs- und Eiterprodukte, durch den Hemmungskörper nicht entgiftet wird. Diese Tatsache wird vor allem zu beachten sein, wenn es sich um therapeutische Verwendung des Hemmungskörpers handelt. Je reiner der Fall von Tuberkulose, um so wirksamer wird der Hemmungskörper sein. Doch gehört das schon mehr in das Bereich der inneren Klinik, und diese wird sich nach den vielen üblen Erfahrungen mit Tuberkulosemitteln schon a priori dem Hemmungskörper gegenüber, fürchte ich, fast zu skeptisch verhalten. Daß er Tuberkelbazillengifte in der Tat teilweise absättigen kann, hat uns der eben erläuterte Tierversuch gelehrt. Es wird zahlreiche Fälle der Tuberkulose eben, namentlich Anfangsstadien, bei denen die therapeutische Verwendung des neuen Mittels sicherlich Vorteile bringt; freilich auch viele Fälle, veraltete, mit großen Kavernen und Eiterherden, wo die Wirkung des Tuberkelendotoxins sehr in den Hintergrund tritt und damit auch selbstredend die günstige Einwirkung des Hemmungskörpers. Vielleicht aber kann über kurz oder lang nachgewiesen werden, daß der Hemmungskörper, prophylaktisch ange-

wendet, weit wertvoller ist, als sich gemäß seines Einflusses auf den Krankheitsprozeß vermuten läßt.

Denn er vermehrt ja nur den natürlichen Antitoxingehalt des Blutes. Dieses Antitoxin ist aber, soweit sich bis jetzt überblicken läßt, eines der kräftigsten natürlichen Abwehrmittel unseres Organismus gegen eindringende toxische Substanzen. Von diesem Gesichtspunkte aus wäre dann allerdings die zweckmäßige Verwendung des neuen Hemmungskörpers nicht mit medikamentösen Maßnahmen in eine Linie zu stellen, sondern würde einem wichtigen Naturheilungsprozesse ähneln, respektive ihn unterstützen.

### Gesundheitspflege.

### Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Die Frauenarbeit wurde ebenfalls durch die Novelle von 1891 erheblichen Beschränkungen unterworfen. U. a. ist die Nachtarbeit verboten, der Arbeitstag auf 11 Stunden beschränkt, der Zehnstundentag ist in Sicht; am Vorabend von Sonn- und Feiertagen muß um 1/26 Uhr gefeiert werden; für verheiratete Frauen ist die einstündige Mittagspause um 1/2 Stunde verlängert, damit sie das Mittagessen herrichten können; Wöchnerinnen dürfen erst 6 Wochen nach der Geburt wieder arbeiten und erhalten solange Krankengeld; in Betrieben, welche die Gesundheit und Sittlichkeit gefährden, sowie unter der Erde dürfen Frauen nicht beziehungsweise nur beschränkt beschäftigt werden. Außerdem suchte man durch Wohlfahrtseinrichtungen aller Art, wie Säuglingsheim, Krippen, Kindergärten und -Horte, Fabrikschulen, Speisehäuser, Einführung von Kochkisten u. a. m. der Schädigung der Familienpflege und Kindererziehung, welche die Frauenarbeit bedingt, vorzubeugen. So gut gemeint diese alle sind und so trefflich sie im einzelnen wirken, so müssen sie doch mehr oder weniger als Surrogate bezeichnet werden, die sogar in sofern schädlich sind, als sie eine gründliche Heilung des Schadens nur verhindern oder verschieben. Diese kann nur in einer sehr weitgehenden Einschränkung der Frauenarbeit überhaupt bestehen. Abgesehen davon, daß für alle Frauen in Anbetracht ihrer schwächeren physiologischen Konstitution der Achtstundentag verlangt werden muß, so ist für weibliche Arbeiter in der Entwicklungszeit sowie verheiratete Frauen unter 50 Jahren beziehungsweise Mütter von Kindern unter 14 Jahren ein noch weitgehenderer Schutz hinsichtlich der Arbeitszeit nötig und zwar auch gegen deren Willen. Wir müssen daran festhalten, daß die Frau eine weitaus größere sozialetische und sozialhygienische Bedeutung dadurch hat, daß sie Gebärerin und Pflegerin des künftigen Volkes ist, als dadurch, daß sie körperliche, wirtschaftlich produktive Arbeit leistet. Frauen, welche jener bedeutsamen Bestimmung entgegengehen, also vor allem die verheirateten, haben selbst die Pflicht, sich möglichst tüchtig und gesund für die Entwicklung des in ihnen keimenden Lebens zu erhalten. Hierin müssen sie von der Allgemeinheit geschützt, hierzu nötigenfalls gezwungen werden. Das kann nur geschehen durch möglichste Schonung des sich entwickelnden Mädchens (siehe oben), durch dessen Vorbereitung auf den Beruf als Mutter und dadurch, daß die Mutter den größeren Teil des Tages der Familie erhalten bleibt; deshalb soll die Frau nur einige Stunden, höchstens fünf des Tages, außerhalb des Hauses in der Fabrik beschäftigt werden. — Ein Haupteinwand gegen diese Forderung ist der, daß die Frau und mit ihr die Familie dann weniger verdienen und die wirtschaftliche Not in letzterer eine noch größere wird; außerdem werde die Frau bei einer so beschränkten Arbeitszeit überhaupt keine Arbeit finden. Letzteres ist, wie die Erfahrung zeigt, unrichtig; in solchen Betrieben, für welche die Frau sich besonders eignet, z. B. in Zigarrenfabriken, werden sogar invalide Frauen, die nur wenige Stunden arbeiten können, beschäftigt; die Arbeitgeber haben sich der nötigen Aenderung der Betriebseinteilung willig unterzogen. Der Ausfall des Familienverdienstes aber wird schon dadurch gedeckt, daß bei Verminderung des Angebots an weiblicher Arbeitskraft und -zeit die Lohnverhältnisse sich für den Mann wesentlich günstiger gestalten werden; überdies wird die bessere Pflege und Ernährung der Angehörigen, die bessere Instand- und Reinhaltung der Wohnung, die sorgfältigere Erziehung

<sup>1)</sup> Unterdessen haben weitere Versuche des Herrn Dr. Poda gezeigt, daß die leichten Temperatursteigerungen der Phthisiker, welche bei körperlichen Bewegungen eintreten, bei längerem Gebrauch von 6 g des Hemmungskörper-haltigen Präparates ausbleiben. Ob es sich um eine direkte Wirkung handelt, durch noch wirksamere Präparate später auch die kumulative Wirkung des wiederholt injizierten Tuberkulins ganz aufzuheben, ist sich natürlich zur Zeit noch nicht sagen.

Auch bei Rindern in frühen Stadien der Lymphdrüsentuberkulose scheint die Affinität des tuberkulösen Gewebes zum Tuberkulin eine so große zu sein, daß die Wirkungen unserer jetzigen Präparate noch ungenügend sind. Die oben erwähnten vorzüglichen Fluhrerschen Versuchsergebnisse sind an fortgeschrittenen Tuberkulosen gewonnen.

der Kinder, der Gewinn an Innigkeit und Behaglichkeit des Familienlebens und an Daseinsfreude — all dies kann die verkürzte Arbeitszeit der Hausfrau bringen — den Ausfall an Lohn reichlich und zwar auch rein finanziell aufwiegen. In vielen Industriegegenden wird auch die Frau durch Gemüsebau und dergleichen intensiv betriebenen gesunden Zwerglandbau die Einnahmen vermehren oder die Ausgaben (für Nahrung) vermindern. Ein mehr theoretischer Einwand der radikalen Frauenrechtlerinnen ist der, daß die Frau die ihr — zweifellos gebührende — Gleichberechtigung mit dem Manne nur durch die „ökonomische Emanzipation“, dadurch, daß sie sich durch eigenen Verdienst wirtschaftlich unabhängig von „ihm“ macht, erringen könne. So erstrebenswert und wertvoll es ist, daß jedes Mädchen (aller Stände) durch Vorbereitung auf einen bestimmten Beruf nicht nur eine wertvolle psychische Schulung durchmacht, sondern auch sich in stand setzt, nötigenfalls auf eigene Füße zu stehen und wirtschaftlich selbständig existieren zu können, ohne sich irgend einem beliebigen Mann verkaufen zu müssen, so hat die Frau doch keineswegs nötig, auch in der Ehe noch einen Beruf zu betreiben, lediglich um vom Manne wirtschaftlich unabhängig zu sein. In einer Ehe, die zugleich und vorwiegend eine sittlich geistige Gemeinschaft bedeutet, wird diese Frage überhaupt nicht aufgeworfen werden; in den vielen Ehen aber, die jenes leider nicht sind, da ist eine wirklich tüchtige Hausfrau und Mutter dem Manne hinsichtlich des wirtschaftlichen Nutzens eher noch voraus, wenn sie nur selbst ihre Leistungen richtig einschätzt; freilich müßte diese zweifelloste Tatsache, diese höhere wirtschaftliche Bewertung der Mutter- und Hausfrauenarbeit, auch in der Gesetzgebung ihre Anerkennung finden. — Andere Erweiterungen der Schutzbestimmungen für Frauen hätten sich auf Berücksichtigung der Schwangerschaft und des Stillgeschäfts, zu beziehen. Schwangeren sollte in den letzten Wochen, ebenso wie Wöchnerinnen, unter Entschädigung des Lohnausfalls, die Beschäftigung in Fabriken untersagt werden; Stillende usw., die durch Gewährung von Stillprämien zu möglichst langer Ausdehnung des Stillgeschäfts zu bewegen sind, müßten regelmäßige Arbeitspausen für das Stillen zubilligt erhalten. Auch an eine besondere Mutterschaftsversicherung wäre zu denken u. a. m.

Während ein großer Teil der zum hygienischen Schutz der Fabrikarbeit hier aufgestellten Forderungen schon erfüllt sind, entbehrt die Heimarbeit noch fast jeden Schutzes; nur für einige Zweige, wo die Mißstände besonders kraß hervortraten und die Arbeiter ihre Stimme selbst erhoben, in der Kleider- und Wäschebranche, sind einige Schutzbestimmungen getroffen; außerdem ist, wie erwähnt, seit 1903 die Heimarbeit der Kinder beschränkt. Folgende Forderungen dürften das wesentlichste enthalten, was zur Beseitigung des oben angedeuteten Heimarbeiterelends geschehen muß. Vor allem sind alle Betriebe von Hausindustrie und Heimarbeit ebenso wie die Fabrikbetriebe anzumelden und einer Kontrolle zu unterstellen. Schon in das Reichswohngesetz usw. gehören Vorschriften über die Benützung der Wohnräume zu gewerblicher Arbeit, deren Einhaltung von den Organen der Wohnaufsicht zu überwachen ist. Die bestehende Arbeiterschutzgesetzgebung, wie die künftige, ist sinngemäß auch auf die Heimarbeit auszudehnen. Arbeiten der Nahrungs- und Genußmittelbranche sollten in den Wohnungen der Arbeiter überhaupt verboten sein, überdies jede Heimarbeit in infizierten Häusern. Soweit irgend möglich, sind für Hausindustrielle gemeinsame Betriebswerkstätten vorzuschreiben. Das Mitgeben von Arbeitsmaterial an Fabrikarbeiter (z. B. Tabak) zwecks Verarbeitung zuhause in den Feierstunden ist strengstens zu verbieten. Endlich ist die soziale Versicherung auch auf die Heimarbeiter auszudehnen. — Gesetzliche Bestimmungen im Sinne obiger Forderungen werden sicherlich imstande sein, die ungesunden Auswüchse der Heimarbeit zu beseitigen; ihre Folge wird auch eine erhebliche Einschränkung der letzteren sein, ohne sie aber, was nicht erstrebenswert, völlig auszumerzen. Die Anmeldung und Registrierung der Heimarbeiter wird weiter ermöglichen, daß diese sich an der Organisation der übrigen Arbeiter, der freiwilligen und gesetzlichen (Arbeitskammern) beteiligen und so günstigere Lohnbedingungen und anderes erreichen. Weitergehende Maßregeln, wie etwa gesetzliche Bestimmung der Lohnhöhe, Bezeichnung aller in der Heimarbeit hergestellten Waren als „Heimarbeit“, Boykottierung der Betriebe mit Heimarbeit durch Staat und Kommunen u. a. m. erscheinen zu weitgehend, mindestens überflüssig.

(Fortsetzung folgt).

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Die englischen Marineärzte Richards und Hunt haben es sich zum Prinzip gemacht, bei jedem zu ihrer Beobachtung kommenden Schanker abgeschabtes Material nach Giemsa auf Spirochäten zu untersuchen. In jedem Falle mit positivem Befunde haben sich sekundäre Symptome angeschlossen. Richards und Hunt haben sodann auch Roseolaeflecken punktiert und im so gewonnenen Blute in drei Fällen Spirochäten gefunden. Bei einem Patienten konnten letztere auf diese Weise sogar zehn Tage hintereinander erhalten werden. Richards und Hunt sind der Ansicht, daß die Spirochäten in drei verschiedenen Entwicklungsstadien vorkommen, die sich durch die Dicke, die Länge und Zahl und Steilheit der Windungen unterscheiden sollen. (Ob hierbei nicht mit der Spirochaete refringens Schaudinns identische Formen gemeint sein können, ist aus der kurzen Angabe nicht ersichtlich.) (Lancet 1905, 30. September.)

Die Färbung der Spirochaete pallida Schaudinn gelingt nach Dudgeon besonders leicht und schön bei folgendem Verfahren: 1. Fixation und Färbung des Deckglaspräparates durch 1/2 stündiges Einwirken einer 1%igen Lösung Leishmanschen Pulvers (Grübler) in absolutem Methylalkohol. 2. Verdünnung dieser Farblösung mit dem doppelten Volumen destillierten Wassers: Einwirkung noch weitere 5 Minuten lang. 3. Abspülen, Trocknen, Canadabalsam. (Lancet 1905, 19. August.) Rob. Bing.

Die Erfahrungen von Finger und Landsteiner haben erwiesen, daß luetische Gummata durchaus nicht inaktive Neubildungen sind, sondern, daß es möglich ist, mit denselben einen typischen Schanker am Schimpansen zu erzeugen. Daraus folgert Bosc, daß Gummata des Treponema pallida enthalten müssen, ja, daß die gummöse Neubildung ein Resultat der Aktivität der speziellen Mikroorganismen sei. Demnach sei das Gumma nicht als eine besondere (tertiäre) Form anzusehen, sondern nur als eine Modifikation des Schankers oder der Papel. Es entsteht nicht durch langsame Plasmolyse, sondern durch eine bruske diphtherische Entartung. Man muß daher unter allen Umständen ein frisches Gumma als virulent betrachten. (Société de Biologie, Februar 1906.)

Die Leukoplakie ist in so vielen Fällen bei Individuen zu finden, die syphilitisch infiziert worden waren, daß die meisten Autoren die Ursache aller Leukoplasien auf Lues zurückführen. Die Kasuistik Lacapères verfügt über 85 Fälle von Leukoplasmie, von denen bei 63 Syphilis mit Sicherheit festgestellt wurde. Von den 22 Fällen, in denen eine vorhergegangene Lues geleugnet wurde, blieben nach genauer Untersuchung nur 5 übrig, bei denen die syphilitische Infektion ganz ungewiß blieb. Aber auch hier will Lacapère noch immer einen Verdacht auf die spezifische Natur der Leukoplasmie aufrecht erhalten. Meistens treten die Leukoplasien im sekundären Stadium der Syphilis auf. An ein primäres Entstehen nicht spezifischer Leukoplasien glaubt Lacapère nicht. (Arch. gén. de méd. 1905, Nr. 17.)

Bei Lues hereditaria fand Bosc das Treponema pallidum in der Leber, der Lunge, im Blute, an gummösen Herden dieser Organe. Besonders stark angehäuft fanden sie sich in der Umgebung neu sich bildender Gummata. Es finden sich auch Degenerationsformen der Treponema, die eine auffallende Ähnlichkeit mit der Spirochaete refringens zeigen und Bosc wirft die Frage auf, ob man nicht sehr häufig letztere gefunden zu haben glaube, während es sich in Wirklichkeit um das Treponema handelte. (Société de Biologie, Februar 1906.)

Das Salzyllarsenat des Quecksilbers hat Loquin zum Gegenstande einer genaueren Untersuchung gemacht. Das Präparat ist bekannt unter dem Namen Enesol. Verglichen mit den anderen Quecksilbersalzen ist es wenig schädlich und kann in ziemlich hohen Dosen verabfolgt werden. Gewöhnlich gibt man 0,03 g pro Dosis. Das Salz wird gut durch die Nieren ausgeschieden, ohne letztere zu schädigen. Die Injektionen sind schmerzlos und verursachen keine entzündlichen Erscheinungen. Auch Merkuralismus tritt nicht auf. Wegen dieser Eigenschaften empfiehlt sich das Salz speziell in der Kinderpraxis. Das Enesol scheint eine elektive Wirkung auf die Nerven auszuüben. (Thèse de Lyon 1905.) F. Blumenthal (Berlin).

v. Kobaczowski prüft die Angaben Rollins über den Zusammenhang zwischen Aziditätsgrad des Magensaftes und Blutbefund, nämlich, daß sich bei Hyperazidität ziemlich normale Blutverhältnisse, bei Subazidität eine ihrem Grade entsprechende anämische Beschaffenheit des Blutes vorfinden sollten, an dem Material der Lemberger Universitätsklinik.

Er konnte nur die erste Angabe, einen hohen Hämoglobingehalt bei Hyperazidität bestätigen, fand dagegen keine regelmäßige Beziehung zwischen sekretorischer Mageninsuffizienz und Anämie. (Ztbl. f. inn. Med. 1906, Nr. 16.) Heß (Marburg).

Mc Mullen fand bei der Untersuchung einer Gebärenden, zu welcher er Stunden weit gerufen worden war, **hintere Scheitelbeineinstellung** bei heißer, trockener Vagina, die Frau erschöpft und am Sterben.

Die Nase des Foetus war fest gegen den Schambogen angedrängt. Da die Patientin in extremis war und sofortigen Eingriff erforderte, schob er das Kind fest rück- und aufwärts mit der rechten Hand, mit der linken drückte er vom Rektum aus auf das Occiput, bis das Kinn am Sternum aufstieß. In einem Augenblick lag das Kind im Bett. Ohne Kunsthilfe wäre in diesem Falle Mutter und Kind verloren gewesen. (Brit. med. Journ. 26. April 1906, S. 978.) Gisler.

Der Symptomenkomplex der **Landry'schen Krankheit** auf tuberkulöser Basis wurde von Piéry und Briffaut bei einer 26jährigen Frau beobachtet. — Im Anschluß an eine Pleuritis traten Schmerzen in den Beinen auf, denen Lähmungserscheinungen folgten. Die Paralyse ging dann auf die oberen Extremitäten über. Auch Respiration und Schluckakt waren in Mitleidenschaft gezogen. Nach 3 Wochen gingen alle Lähmungserscheinungen zurück. Zur Diagnose einer tuberkulösen Natur des Leidens gelangten Piéry und Briffaut, als ein Jahr später ein kalter Abszeß des Radius und tuberkulöser Rheumatismus auftraten. Der günstige Verlauf der Krankheit deutet auf eine Polyneuritis. Bei einer Poliomyelitis wäre die Prognose weit ungünstiger gewesen. Die Polyneuritis tuberculosa tritt sowohl im Endstadium der Phthise, als auch bei der Früh tuberkulose auf. Häufig ist der Zusammenhang schwer festzustellen. (Soc. de hop. de Lyon. Januar 1906) F. Blumenthal (Berlin.)

Ein 38jähriger Mann, bei dem ein im allgemeinen dunkles Hautkolorit, mit stärkerer Pigmentierung der Genitalien, Mammillen und Achselhöhlen, doch ohne Beteiligung der Schleimhäute, auffiel (während sonst symptomatologisch und anamnestisch keine Anhaltspunkte für **Addison'sche Krankheit** erhältlich waren), trat nach Beobachtungen von H. C. Lecky mit den Erscheinungen eines starken polyartikulären Gelenkrheumatismus in Spitalbehandlung. Unter Salizylbehandlung trat zuerst eine deutliche Besserung ein, dann aber entwickelte sich ziemlich rasch ein toxämisches Krankheitsbild, Hämaturie, blutige Diarrhoen, allgemeine Empfindlichkeit des Leibs, Erbrechen, Fieber und Pulsbeschleunigung, Verwirrtheit, dann zunehmende Benommenheit, schließlich Koma und Tod. Die Autopsie ergab totale Verkäsung beider Nebennieren; von sonstigen tuberkulösen Läsionen fanden sich nur einzelne käsige Herde in einem Hoden und eine Verkäsung in der Wand des gleichseitigen Ureters vor. Bronchialdrüsen und Lungen waren ganz intakt. — Bis zu seiner akuten Erkrankung war der Patient ein gesunder, schwer körperlich arbeitender Mann gewesen. (Lancet 1906, 17. Februar.) Rob. Bing.

Trotz der großen Vorteile, die die **modernen auf rein synthetischem Wege hergestellten Heilmittel** uns darbieten, ist es doch fraglich, ob das synthetisch gewonnene wirksame Prinzip den pharmakodynamischen Wert einer pflanzlichen Droge hat. Man wird immer, meint Perrol, tun, zum frischen pflanzlichen Produkt zu greifen. Dies demonstriert Perrol mit dem Beispiele der Kolanuß, die in Afrika eine große Rolle spielt. Er zeigt, wie sehr die Art der Herstellung des Extraktes den Gehalt an Koffein variiert. Der aus getrockneten Nüssen hergestellte Extrakt ist viel reicher an Koffein, als das aus den frischen Früchten gewonnene Produkt, das in seiner Wirkung große Konstanz zeigt. (Bull. de la Soc. de théor. März 1906.) F. Blumenthal (Berlin.)

Während bei **Maltafieber** die verschiedensten Krankheitssymptome von seiten des Verdauungsapparates bereits bekannt sind, wurden diffuse Darmblutungen bisher nicht beobachtet. Axisa beschreibt diese Komplikation bei einem 50jährigen Mann, bei welchem durch die Kumprobe (Agglutination des Mikrokoccus Bruce 1:1000) die Diagnose „Maltafieber“ sicher gestellt war. Nur die Serumreaktion gestattet eine sichere Differentialdiagnose des Maltafiebers gegenüber Typhus, da Milztor, Diazoreaktion, Leukopenie und Darmblutungen in beiden Krankheiten vorkommen. (Ztrbl. f. inn. Med. 1906, Bd. II, Nr. 15.) Heß (Marburg).

Der Raum zwischen der Körperoberfläche und der Bekleidung befindet sich in einer nahezu konstanten Temperatur. Diese Temperatur, zwischen 29 und 32° schwankt, wurde von Audebert und Maurel in gleichermaßen als ein physiologischer Nullpunkt angesehen. Man soll Temperaturmessungen unter der Bekleidung speziell bei Kindern für **Temperaturschwankungen** benutzen können. Die Temperatur, die man hier findet gleicht nahezu der rektalen. (Soc. de Biol. Nr. 16, 1906.) F. Blumenthal.

## Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

### Selbsthaltendes Spekulum

nach Priv.-Doz. Dr. Krömer, Gießen.

Musterschuttnummer: D. R. G. M.

Kurze Beschreibung: Das vorliegende Instrument ist ein neues, kombiniertes Spekulum für abdominale und vaginale Operationen. Der Vorteil der auswechselbaren Ansätze ermöglicht jede Variation im Gebrauch. Für die

Laparotomie sind möglichst breite Spektula erwünscht, und kommt hier in erster Linie der Ansatz c in Betracht. Für vaginalen Gebrauch kommen die beiden Ansätze b und b<sup>1</sup> zur Verwendung, während die Kombination mit dem kleinen Hohlringansatz d und dem flachen Löffel bei nichtnarkotisierten Patientinnen ohne größere Schmerz-erregung Verwendung findet.

— Bei Ausspülung tiefsitzender Fistelgänge, bei Uterusspülung und bei Abrasionen gelingt es auch dem Ungeübteren leicht, ohne Assistenz und ohne Narkose, fertig zu werden.

Einen weiteren bedeutenden Vorteil gewährt das selbsthaltende Vaginalsekulum mit der vorher angegebenen Armierung im Unterricht, zur Demonstration von Portiobildern und bei der Anlegung des Portio-saugspekulums.

Endlich kann das Spekulum bei Benutzung der beiden Löffel a auch noch als selbsthaltender Bauchdecken- und Wundrandhalter verwandt werden.

Preis des kompletten Spekulum mit sechs Ansätzen 30 Mark.  
Firma: Wilhelm Holzhauser in Marburg (Hessen).

### Bücher besprechungen.

**Atlas der Blutkrankheiten** nebst einer Technik der Blutuntersuchung von Priv.-Doz. Dr. Karl Schleip, wissensch. Assist. a. d. mediz. Klinik in Freiburg i. B. mit 71 Abbildungen in mehrfarbiger, teilweise 17farbiger Lithographie. Berlin-Wien 1907. Urban & Schwarzenberg. 30 Mk.

In dem Atlas hat Karl Schleip auf 71 Abbildungen die wesentlichen Befunde bei der klinischen Mikroskopie des Blutes zur Anschauung gebracht. Die einzelnen Abschnitte: das normale Blut, die verschiedenen Formen der Anämien, der Leukämien und der Blutparasiten werden durch Abbildungen frischer ungefärbter Blutpräparate eingeleitet, die ergänzt werden durch die folgenden Bilder der gefärbten Trockenpräparate. Die sämtlichen gefärbten Blutpräparate sind mit einer einzigen Färbungsmethode, der von B. W. Leishman modifizierten Romanowskyschen Farblösung hergestellt. Sie liefert ohne technische Schwierigkeit in wenigen Minuten das Präparat, und wird in einem einleitenden Abschnitt beschrieben, der die Technik der klinischen Blutuntersuchung schildert. In der neben den Tafeln stehenden Beschreibung beschränkt sich der Verfasser auf das Hervorheben einzelner Merkmale, in der richtigen Auffassung daß auch die beste Beschreibung die Anschaulichkeit guter Abbildungen nicht zu erreichen vermag. Besonderen technischen Schwierigkeiten begegnet die naturwahre Darstellung und Vervielfältigung der panoptisch gefärbten Blutpräparate mit ihren mannigfaltigen Farbentönungen an den Blutzellen und deren Einlagerungen. Das Verfahren der 17farbigen mit der Hand gedruckten Lithographie hat hier vortreffliche Proben seiner Leistungsfähigkeit gegeben. Für diese kleinen Kunstwerke erscheint der Preis des Buches nicht zu teuer. Der Atlas ist nach der Anordnung und der Auswahl der Abbildungen wohl geeignet, nicht nur für den klinischen Unterricht, sondern auch für den Arzt in der Sprechstunde ein gutes Hilfsmittel zur Einführung und ein brauchbarer Führer auf dem Gebiete der Blutkrankheiten zu sein. K. Brandenburg.

**Billroth und v. Winiwarter**, Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie in 51 Vorlesungen. 16. Auflage. 979 Seiten. 182 Abbildungen. Berlin 1906, Georg Reimer. Preis 15 M.

Nach 13jähriger Pause erscheint Billroths Allgemeine Chirurgie in neuer 16. Auflage wieder in der Bearbeitung v. Winiwarthers, wie ihre 7 letzten Vorgängerinnen.

Es gehört wohl zu den schwierigsten Aufgaben, ein Buch nach einer so ereignisreichen Spanne Zeit wieder dem modernen Bedürfnis anzupassen und mit den neu erschienenen Bearbeitungen desselben Gegenstandes konkurrenzfähig zu gestalten. Billroth selbst erschien dieses Vorhaben so schwer, daß er seinem Mitarbeiter v. Winiwarther schon 1885 für die 12. Auflage freie Hand ließ für eine eventuelle vollständige Neuanlage des Buches auf Grund der modernen Anschauungen.

Trotz ausgedehnter Aenderungen hat es der Bearbeiter schon damals und bei jeder neuen Auflage wieder verstanden, dem Buche seinen subjektiven Charakter so viel wie möglich zu wahren.

Auch der Vergleich der neuen Auflage mit der vorhergehenden zeigt wesentliche Veränderungen. Trotzdem hat sich die Seitenzahl erfreulicherweise nicht wie üblich vermehrt, sondern etwas vermindert.

Die modernen „Allgemeinen Chirurgien“ mögen vor dem Billrothschen Buch manche Vorzüge haben, vor allem den einer größeren Uebersichtlichkeit und besserer Abbildungen. Die letztern sind bei Billroth und v. Winiwarther mehr halbschematisch gehaltene Holzschnitte, die uns ungewohnt altväterisch anmuten, die aber ihren Zweck im übrigen meist genügend erfüllen. Die modernen Anschauungen und Prinzipien, soweit sie noch Berücksichtigung fanden, sind, dem Zwecke des Buchs entsprechend, nur allgemein gehalten und vielfach nur skizziert; die genauere Darstellung wird den betreffenden Spezialdisziplinen überlassen.

Zu bedauern ist, daß das Namenregister die historischen Notizen über die Autoren, die es in der 15. Auflage noch enthielt, nicht mehr bringt.

Billroths Allgemeine Chirurgie ist jedenfalls in der neuen Auflage wieder modernisiert und wieder ein brauchbares Handbuch — vielleicht weniger für Studierende, wie es sein möchte, aber für Aerzte geworden. Trotz aller Anpassung hat es die Signatur des Meisters nicht verloren, und es klingt aus der ganzen Art der Darstellung wie eine Erinnerung an gute alte Zeiten.

Dem Bearbeiter aber ist es zu danken, daß so viele goldene Worte des Meisters, so manche glänzende Schilderung, so mancher Ausblick in das große Allgemeine nicht nur dem aufbewahrt sind, der aus historischem Interesse oder aus Pietät ihnen nachspürt, sondern daß sie in einem Buche stehen, das zugleich unserm täglichen Bedürfnis genügt und ein Kind unserer Zeit geworden ist. Solche frische Luftzüge aus der Vergangenheit können der modernen Medizin nur zu gute kommen.

**Baumgärtner**, Ueber Blinddarmentzündung. Wann soll operiert werden? Oeffentlicher Vortrag mit Projektionsbildern. 41 Seiten, 32 Abbildungen im Text. Preis? Verlag der „ärztlichen Rundschau“ (Otto Gmelin) München 1906.

Baumgärtner, dirigierender Arzt des städtischen Krankenhauses Baden-Baden, verfolgt im vorliegenden Vortrag namentlich den Zweck, die Operation im Anfall populär zu machen. So viel aus der Darstellung hervorgeht, ist er Anhänger der Frühoperation, von der er aber die Fälle ausnimmt, die ohne schwere Erscheinungen verlaufen und in 1–2 Tagen abklingen. Auch im Intervall wird nur bei bestehenden Beschwerden operiert.

Achilles Müller.

**W. Hellpach**, Nervenleben und Weltanschauung. Ihre Wechselbeziehungen im deutschen Leben von heute. Wiesbaden, Bergmann, 1906. 81 S. M. 2,—.

Mit Hellpachs „Nervenleben und Weltanschauung“ sind Loewenfeld-Kurellas „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens“ um einen wertvollen Beitrag bereichert worden. In sehr anziehender Weise weiß Hellpach psychopathologische Begriffe auf die gesellschaftlichen und geschichtlichen Zusammenhänge des modernen Deutschlands anzuwenden. So wird die Weltanschauung des Proletariats mit der „Rentenhysterie“, diejenige des Bürgertums mit der Neurasthenie in einer Weise in Zusammenhang gebracht, die sich durch hohe Originalität in Form und Inhalt auszeichnet. Diese Originalität bringt es auch mit sich, daß der Leser etwa einmal stutzig wird, um dann aber oft durch feine und wohl begründete Gedankengänge mit dem, was er als Paradoxon empfand, ausgesöhnt zu werden. Ueberall freilich wird man mit Hellpachs Folgerungen nicht einig gehen können. Wo er „des Materialismus Ende“ proklamiert und aus dieser Prämisse eine Rückkehr der geistig Führenden zum Spiritualismus beziehungsweise Irrationalismus deduziert, wird mancher Leser lediglich die Symptome der modernen Tendenz zur Skepsis und zum Agnostizismus erblicken. Doch, Hellpachs Buch muß ja seiner ganzen Art nach subjektiv sein, und will es auch. Gerade dadurch aber regt es überall, wie man sich auch hier zu den speziellen Ansichten Hellpachs stellen mag, zum Nachdenken und Beobachten an — und solcher Schriften gibt es nicht allzu viele.

Rob. Bing.

## Referate.

### Beiträge zur allgemeinen und speziellen Physiologie und physiologischen Chemie.

1. Wilhelm Sternberg, Die stickstoffhaltigen Süßstoffe. (Arch. f. Physiol. 1905, Suppl. S. 201.) — 2. Victor Bauer, Ueber einen objektiven Nachweis des Simultankontrastes bei Tieren. — 3. Delezenne, Sur l'activation du suc pancréatique par les sels de calcium. Action antagoniste des sels de Potassium. (Soc. de Biol., Dezember 1905.)
4. V. Diamore, Zur vergleichenden Physiologie des Pankreas. (Ztbl. f. Physiol. XIX, No. 16, 1905.) — 5. Bierry, Giaja et Henri, Inactivité amylolytique du suc pancréatique dialysé. (Soc. de Biol., März 1906.)
6. Roger et Josné, Action du foie sur les extraits intestinaux. (Soc. de Biol., März 1906.) — 7. Doyon, Gauthier, Morel, Exelcion du foie chez la grenouille. (Soc. de Biol., Januar 1906.) — 8. Doyon, Morel et Péhu, Origine hépatique du fibrinogène sanguin. (Bull. de la Soc. des hôpitaux de Lyon 1905, Nr 4.) — 9. Carrel et Guthrie, Circulation et sécrétion d'un rein transplanté. (Soc. de Biol., 1905.) — 10. Delezenne, Moulon et Pozerski, Sur la digestion de l'ovalbumine et du sérum sanguin sur la papaine. (Société de Biologie, Februar 1906.) — 11. Mayer, Action du suc gastrique artificiel sur l'ovalbumine. Précipitation. Redissolution en présence des électrolytes. (Société de Biologie, Nr. 11 1906.) — 12. W. Ophüls, Gastric Ulcers in Rabbits Following Resection of the Pneumogastric Nerves below the Diaphragm. (The Journ. of experiment. Med., Bd. VIII, Januar 1906, S. 181.)
13. W. Ellenberger, Beiträge zur Frage des Vorkommens, der anatomischen Verhältnisse und der physiologischen Bedeutung des Zökums, des Processus vermiformis und des zystoblastischen Gewebes der Darmschleimhaut. (Arch. f. [Anat. u.] Physiol. 1906, S. 139.) — 14. Gautrelet et Gravellat, Action des injections souscutanées de bleu de Méthylène sur les fonctions hépatiques. (Société de Biologie, Nr. 11 1906.) — 15. L. Asher und R. Rosenfeld, Ueber das physikalische Verhalten des Zuckers im Blute. (Ztbl. f. Phys., 1905, Nr. 14.) — 16. Nepper et Riva, Recherches sur les substances anticoagulantes de la bile. (Société de Biologie, Februar 1906.) — 17. Wladislaw Schoenreich, Experimentelle Untersuchungen über die Beschaffenheit des Blutsersums unter verschiedenen Lebensbedingungen. (Aus dem hydrotherapeutischen Institut der Universität Berlin.) — 18. Meillère, Recherche de l'inosite dans les tissus, les sécrétions et les excréctions. (Soc. de Biol., Februar 1906.) — 19. Batelli, La présence de la catalase dans les tissus animaux. (Société de Biologie 1905, Oktober.) — 20. G. Rosenfeld, Der Nahrungswert des Fischfleisches. (Ztbl. f. inn. Med. 1906, 7.) — 21. Fanvel, Sur l'assimilation du pain complet. (Soc. de Biol., Februar 1906.) — 22. Riva, Note sur la présence de mucinase dans les matières fécales. (Soc. de Biol., 1905.) — 23. G. Jacobson, Coprologie clinique. Sur une réaction colorante des acides gras. (Presse méd. 1906, 7. März.) — 24. J. Camus et Ph. Pagniez, Sur une réaction colorante des acides gras. (Presse méd. 1906, 10. März.) — 25. Nepper et Riva, Recherches sur la Murinase dans les matières fécales. (Société de Biologie, Februar 1906.) — 26. Javal et Adler, La déchloration fécale. (Société de Biologie, Nr. 16 1906.) — 27. Alfred J. Wakenman, On the Hexon Bases of Liver Tissue under Normal and Certain Pathological Conditions. (The Journ. of exper. Medicine. Vol. 7, p. 292.) — 28. Martin Krüger und Alfred Schittenhelm, Die Menge und Herkunft der Purinkörper in den menschlichen Fäzes. II. Mitteilung. (Ztschr. f. physiol. Chem. 1905, Bd. 45, S. 14.) — 29. Martin Krüger und Julius Schmid, Zur Bestimmung der Harnsäure und Purinbasen im menschlichen Harn. (Ztschr. f. physiol. Chem. 1905, Bd. 45, S. 1.) — 30. Gautrelet et Gravellat, Mécanisme de l'abaissement de l'azote urinaire consécutif aux injections de bleu de Méthylène à 5%. (Société de Biologie, Nr. 11 1906.)

(1) Von den drei Süßstoffarten: den mineralischen, den organischen kohlehydratartigen und den organischen stickstoffhaltigen entbehren die letzteren noch einer umfassenden Zusammenstellung nach chemischen Prinzipien. Diese gibt Sternberg in vorliegender Arbeit; sie bildet eine Vorstudie zur theoretischen Erklärung des Zustandekommens des süßen Geschmacks. Auf die einzelnen, außerordentlich zahlreichen Substanzen kann in einem Referate nicht eingegangen werden. Hingewiesen sei darauf, daß in vielen der behandelten Gruppen den süßen Körpern solche nahe stehen, die bitter schmecken. — Die stickstoffhaltigen Süßstoffe sind die am intensivsten süß schmeckenden, jedoch ist der süße Geschmack nicht ganz rein. Auch die am intensivsten bitter schmeckenden Stoffe gehören zu den N-haltigen organischen Stoffen, aber auch der bittere Geschmack ist hier nicht ganz rein. — Eine vollkommene Einsicht in die Bedingungen der Hervorrufung süßen Geschmacks besitzen wir vorläufig noch nicht.

Loewy.

(2) Die Tatsache, daß Einwirkungen auf den Augenhintergrund dann intensiver werden, wenn der übrige Teil der Netzhaut in entgegen-



gesetztem Sinne beeinflusst wird, diese Tatsache des Simultankontrastes konnte bisher nur subjektiv am Menschen nachgewiesen werden. Bauer ist es nun gelungen, den objektiven Nachweis bei kleinen schwimmenden Formen von Asseln zu erbringen. Diese Tiere zeigen den bekannten reflektorischen Farbenwechsel: dunkle Tiere werden auf hellem Grunde hell, helle auf dunklem dunkel. Diese — nur durch die Augen vermittelte — Reaktion tritt jedoch dann nicht ein, wenn man das Tier gleichmäßig von allen Seiten belichtet. Zum Zustandekommen des Farbenwechsels ist es nötig, daß ein Teil der zahlreich vorhandenen Facettenaugen anders belichtet wird, als die übrigen, wobei es gleichgültig erscheint, ob dorsale oder ventrale Augen belichtet oder beschattet werden. Dieses interessante Phänomen — das auch bei Fischen, die ihre Farbe ändern, vorhanden sein soll, ist in der Tat ein unzweifelhaftes Analogon des beim Menschen beobachteten Simultankontrastes. Nicolai (Berlin).

(3) Die Kalziumsalze sind in ihrer Wirkung auf die Erregbarkeit der Muskeln Antagonisten der Kaliumsalze. Ebenso verhalten sie sich auch gegenüber dem inaktiven Pankreassaft. Bekanntlich haben die Kalziumsalze eine aktivierende Wirkung auf die eiweißverdauende Eigenschaft des Pankreassaftes. Durch Zusatz von Kaliumchlorid kann man diese Wirkung aufheben. Bei Anwesenheit von Radiumsalzen kommt die Eiweißverdauung zum Stillstand. F. Blumenthal (Berlin).

(4) Die Totalexstirpation des Pankreas bei Selachiern (Szyllium und Torpedo) ruft keine nachweisbare Hyperglyhämie hervor, doch glaubt Diamore, daß Zucker im Blute wohl vorhanden sei und nur infolge gewisser anderer Substanzen — vielleicht des Harnstoffüberschusses — nicht nachgewiesen werden könne. G. F. Nicolai (Berlin).

(5) Dialysierter Pankreassaft erwies sich nach den vorliegenden Untersuchungen als inaktiv in Bezug auf Stärke. Bei Gegenwart von Salzen tritt die amylolytische Wirkung sofort ein. Entfernt man jedoch alle Elektrolyten, so bleibt der Pankreassaft unwirksam.

(6) Die Wände des Dünndarms enthalten eine Blutdruckvermindernde Substanz. Bei intravenöser Einführung eines Extraktes des Dünndarms sieht man den Blutdruck sinken. Roger und Josné untersuchten nun, ob die Leber einen Einfluß auf die Hypotension dieser Substanz ausübe. Es fand sich, daß die Leber auf den konzentrierten Extrakt nicht einzuwirken vermöge. Bei Injektion verdünnten Extraktes der Dünndarmwand in eine periphere Vene, sinkt der Blutdruck nicht mehr so stark, wie bei den Versuchen mit konzentriertem Extrakte. Injiziert man den Extrakt in die Vena porta, so wird der Einfluß der Leber deutlich. Der Blutdruck sinkt nur auf ganz kurze Zeit unerheblich. Aber die Leber neutralisiert nicht nur den Extrakt, sondern sie immunisiert den Organismus gegen die hypotensive Wirkung. Injiziert man eine Dosis in die Vena porta und später eine andere in eine periphere Vene, so tritt keine Verminderung des Blutdruckes ein.

(7) Die Exstirpation der Leber bei Fröschen hat zur Folge, daß das Blut nicht mehr koaguliert. Dieser Affekt tritt schon fünf Tage nach der Operation auf. Es treten auch tetanische Krämpfe auf, ähnlich denen nach Strychnin.

(8) Ein Zusammenhang zwischen der Koagulierbarkeit des Blutes und dem jeweiligen Zustande der Leber konnte bereits von Doyon nachgewiesen werden. Bei Veränderungen der Leber verlor das Blut seine Koagulationsfähigkeit, da es kein Fibrinogen mehr enthielt. Die weiteren Arbeiten von Doyon, Morel und Péhu zeigten nun, daß die Leber der Ausgangspunkt der Fibrinbildung sei. Zu diesem Resultate gelangten sie durch Intoxikationsversuche mit Phosphor oder Chloroform, wodurch gleichzeitig Veränderungen an der Leber und der Gerinnungsfähigkeit des Blutes bewirkt wurden. In der Leber konnte direkt ein dem Fibrinogen nahestehendes Eiweiß nachgewiesen werden, das ähnliche Veränderungen wie das Fibrinogen durchmacht. Die klinische Beobachtung der verminderten Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei Affektionen der Leber findet durch obige Untersuchungen ihre Erklärung.

(9) Bei einem Hunde haben Carrel und Guthrie eine Niere extirpiert und in die entgegengesetzte Seite des Halses implantiert. Durch Anastomose zwischen Karotis und A. renalis einerseits und der Vena renalis und jugularis andererseits wurde die Zirkulation wieder hergestellt. Der Urin wurde in den Oesophagus geleitet. Nach drei Tagen wurde die Niere freigelegt. Das Organ hatte sich vergrößert. Die Pulsation der renalen Arterie war normal.

Die Urinsekretion der transplantierten Niere war 4 bis 5mal so stark wie die der normalen Niere. Der Urin enthielt Spuren von Albumen und Harnstoff.

(10) Verdauungsversuche in vitro mit Papain ergaben, daß bei gewöhnlicher Temperatur weder Ovalbumin noch Blutserum irgend eine Veränderung erfahren. Bringt man die Mischung von Papain mit der zu verdauenden Substanz zum Sieden, so ist mit dem Eintritt der Siedetemperatur der größte Teil der Eiweißsubstanzen verdaut. Der ganze Verdauungsprozeß muß in sehr kurzer Zeit stattgefunden haben, denn es

erwies sich, daß noch bei 400 keine Verdauung eintrat. Zwischen der Erwärmung von 40° auf 100 läuft also die Verdauung ab.

(11) Der Magensaft schlägt Eiweiß aus Lösungen nieder. Der Niederschlag enthält Pepsin und Eiweiß. Magensaft, der bis zu 60° erwärmt ist, gibt keinen Niederschlag mehr. In Säure- und Salzlösungen ist das Präzipitat löslich. In einer Tabelle gibt Mayer die Konzentration der elektrolytischen Lösungen, bei der der Niederschlag nicht mehr auftritt. Der Niederschlag hat die Eigenschaft der Globuline. Er ist am leichtesten löslich in basischen Salzen und in Lösungen zwertwertiger Metalle. F. Blumenthal (Berlin).

(12) Ophüls schnitt bei 30 Kaninchen die Vagusnerven beiderseits unterhalb des Diaphragma durch, und prüfte die Magen der 3 bis 88 Tage nach der Operation getöteten Tiere, mit spezieller Rücksicht auf die von Van Yseren, Lorenzi, Saitta, Vedova und Donati beschriebenen Geschwüre. Solche fanden sich vom 24. Tage an aus 18 Fällen in 6 vor; sie waren rund oder oval, hatten scharfe Grenze und weichen Boden, mit beträchtlicher Narbengewebebildung, zum Teil mit nekrotischen Geweben, zum Teil mit Speiseresten bedeckt.

Die Operation hatte eine Verlangsamung der Magenbewegungen und ein pralleres Füllen des Magens zur Folge (die Tiere haben ihren Magen wie überfüllt). Sonst waren keine Störungen der motorischen Funktion zu beobachten und auch die genannten verschwanden in kurzer Zeit. Die Magensaftabsonderung wurde durch das Durchschneiden der Vagi nicht beeinflusst. Die Bildung der beschriebenen Magengeschwüre konnte auch mit dem etwaigen Wegbleiben des „protektiven Mechanismus“ nicht in Zusammenhang gebracht werden, da der Magen nach der Operation sowohl auf mechanische, wie auch auf chemische Reize prompt reagierte. Die Entstehung der Geschwüre ließe sich vielleicht am einfachsten durch die Annahme mechanischer Verletzungen erklären, deren Entstehung durch die erwähnte Ueberfüllung des Magens begünstigt erscheint. Allerdings muß auch die Möglichkeit trophoneurotischer Störungen in Betracht gezogen werden. v. Reinhold (Kološvár).

(13) Ellenbergers Mitteilungen beziehen sich auf den Darm des Pferdes. Bei ihm spielt das Zökum für die Verdauung eine nicht unbedeutende Rolle, insbesondere für die der Rohfaser, die zugleich auch im weiten Kolon zur Lösung gebracht wird. Kolonsaft und Zökumsaft sind einander ähnlich, beide lösen auch in vitro Zellulose. — Während die Fette im Zökum kaum verändert werden, werden Eiweißkörper abgebaut, Peptone in Aminosäuren verwandelt, Indol, Skatol, Phenol gebildet, auch Milchsäure durch Gärung. — Die Nahrung verweilt beim Pferde etwa 24 Stunden im Zökum, das etwa 35 l, doppelt soviel wie der Magen, aufzunehmen vermag. Es hat noch die besondere Aufgabe, durch Wassersekretion die Eintrocknung der Nahrung zu verhindern; die Nahrung kommt im Zökum auf einen Wassergehalt von 90—96%. — Ein Processus vermiformis findet sich beim Pferde nicht. — Zökum und Kolon sind in ihrer Schleimhaut reich an Lymphknoten und Lymphknotenplatten, die bei jungen Tieren besonders zahlreich vorhanden sind, mit zunehmendem Alter abnehmen. Sie sind beim Pferde weniger reichlich als beim Schwein, Mensch, anthropomorphen Affen, reichlicher als beim Wiederkäuer und Fleischfresser. Loewy (Berlin).

(14) Die Injektion von Methylenblau scheint einen gewissen Einfluß auf die Funktion der Leber auszuüben. Gautrelet und Gravellat konstatierten nach der Injektion geringer Dosen von Methylenblau Ammoniak im Urin. Der Wert für den Gesamtstickstoff entsprach nicht dem Wert für den Harnsäurestickstoff. Daneben beobachteten Gautrelet und Gravellat eine leichte Glykosurie. Demnach wird das Methylenblau nicht nur in der Leber aufgespeichert, sondern es ruft auch eine leichte Funktionsstörung hieselbst hervor. F. Blumenthal (Berlin).

(15) Um die wichtige, bis jetzt verschieden beantwortete Frage zu entscheiden, ob der Zucker im Blute frei gelöst vorkomme oder sich im gebundenen Zustande dort befinde, haben Asher und Rosenfeld zuckerhaltige (mit NaFl versetztes) Blut gegen defibriniertes und durch 24stündige Hefebehandlung entzuckertes Blut dialysieren lassen und gefunden, daß der Blutzucker auch dann aus dem Blut durch Diffusion verschwindet. Da auch außen Blut vorhanden, wird der Zucker nur durch die Konzentrationsdifferenz (also durch osmotischen Druck) durch die Pergamentwand getrieben; da kein Grund vorhanden, warum im Versuche gebundener Zucker frei werden sollte, so ist anzunehmen, daß der Zucker auch natürlicherweise frei vorkommt, zum mindesten in einem solchen physikalisch-chemischen Zustand, der mit dem frei gelösten die Diffusionsfähigkeit gemein hat. Auf diese Eigenschaft kommt es aber für biologische Probleme an. Im Organismus umspült das Blut Zellen, welche zuckerame, kolloide Lösungen enthalten. Wenn trotzdem der Zucker in viele Sekrete nicht übertritt, so kann mangelnde Diffusionsfähigkeit nicht die Ursache sein; die Behauptung, daß der Zucker nicht übertrete, weil er gebunden vorkomme, haben Asher und Rosenfeld ebenfalls widerlegt, und somit muß man den Nichtübertritt des diffusionsfähigen Zuckers

in den Harn und in andere Sekrete als ein Problem der Sekretionslehre betrachten, die gerade von diesem Gesichtspunkt aus erneuter Bearbeitung bedarf.  
Nicolai (Berlin).

(16) Um die antikoagulierende Substanz in der Galle nachzuweisen, war es nötig, die verschiedenen Bestandteile der Gallenflüssigkeit isoliert zu untersuchen. Es ergab sich, daß weder die Taurocholl- noch die Glykochollsäuren und Salze antikoagulierend wirken, ebensowenig wie die Pigmente und die Cholestearine. Es muß also auch in der Galle eine besondere koagulationshemmende Substanz vorhanden sein. Die Isolierung dieses Körpers ist noch nicht gelungen. F. Blumenthal (Berlin).

(17) Die Untersuchungen wurden mit dem Abbéschen Refraktometer am Blutserum von Kaninchen gemacht. Schoenich erhielt folgende Resultate. Der Eiweißgehalt gesunder Tiere zeigt bei gemischter gleichbleibender Kost physiologische Schwankungen. Er ist bei älteren Tieren größer als bei jüngeren. Bei hochgradiger Unterernährung tritt Zerfall des zirkulierenden Eiweißes ein. Bei Dursten tritt eine erhebliche Eindickung des Serums ein. Durch Vermehrung der Diurese kann man Entwässerung des Körpers und Eindickung des Blutserums erzielen. Bei Ueberernährung mit festen Stoffen tritt Erhöhung der Refraktionswerte des Serums ein. Nach Blutentziehung findet man eine gewisse Verwässerung des Blutserums, aber nicht sofort und dann nur auf kurze Zeit.  
Rostoski (Würzburg.)

(18) Das Inosit,  $C_6H_{12}O_6$ , ein Hexahydrhexaoxybenzol kommt häufiger im Urin vor, als viele Autoren bisher glaubten.

In der vorliegenden Arbeit wird eine verbesserte Methode zum Nachweise des Inosit angegeben. Inosurie findet man in solchen Fällen, wo eine mangelhafte Reduktion der Fehlingsche Lösung eintritt. Das sind Fälle, in denen der Urin die reduzierende Substanz enthält und gleichzeitig Substanzen, die diese Reaktion aufheben. Beim leichten Diabetes ist dies der Fall, besonders zur Zeit der Remissionen.

(19) Nach Iscovesco soll die Katalase nur in der Leber und in der Plazenta enthalten sein. Dem widerspricht jedoch Batelli, indem er geltend macht, daß durch den Niederschlag mit Alkohol oder Azeton, wie Iscovesco es vorschlägt, der größte Teil der Katalase in Lösung gehe. Nach Batelli enthalten alle Organe Katalase, allerdings in wechselnden Mengen.  
F. Blumenthal (Berlin).

(20) Rosenfeld prüfte das Fischfleisch, dessen Konsum in den letzten 25 Jahren stark gestiegen ist, im menschlichen Stoffwechsel an 2 Kandidaten der Medizin im Vergleiche zu Rindfleisch. — Das Fischfleisch zeigte sich im Eiweißstoffwechsel dem Rindfleisch gewachsen, es erzeugte dasselbe Sättigungsgefühl von gleicher Dauer, es produzierte die gleiche oder eine bedeutend geringere Menge von Harnsäure, es ermöglichte die gleichen Kraftleistungen, wie das beste Rindfleisch. — Es ist demnach als ein vollwertiges Nahrungsmittel für das bürgerliche Leben, den athletischen Sport und für die Truppen des Heeres und der Marine zu betrachten.  
Heß (Marburg.)

(21) Durch Stoffwechselversuche zeigte Fauvel, daß kleiehaltiges Brot den anderen Brotsorten an Nährwert nachstehe. Die Azidität des Urins ist erhöht. Die Assimilation des Stickstoffs ist herabgesetzt.

(22) Die Muzinase, ein intestinales Schleim koagulierendes Ferment, wurde von Riva hinsichtlich ihres Vorkommens bei pathologischen Zuständen untersucht. Ein wäßriger Auszug der Fäzes enthält Schleim und die Fermente.

Den Schleim kann man mit Essigsäure ausfällen. Die koagulierende Wirkung der Muzinase wurde an 30 Kranken beobachtet, von denen 13 eine positive Reaktion zeigten. Bei einer Gruppe von Kranken war die Koagulation leicht. Es handelte sich um Obstipation mit Diarrhöen und leichte Kolitis. Bei hochgradiger Obstipation war die Reaktion deutlich ausgesprochen. Die Stühle waren alle reich an Schleim. Habituelle Obstipation steigert demnach den Gehalt an Muzinase. F. Blumenthal.

(23) Jacobson lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Farbreaktion, welche die Differenzierung der Fettsäuren und der Neutralfette im Stuhl der Säuglinge gestattet. Diese Fettsäuren nehmen das Ziehlsche Karbolfuchsin an, die Neutralfette nicht. Aus dieser Feststellung zieht Jacobson die praktischen Schlüsse in Bezug auf die Erforschung der Verdauungstätigkeiten beim Säugling.

(24) Aehnliche Resultate haben Camus und Pagniez erhalten. Als allgemeine Methode für die Unterscheidung von Neutralfetten und Fettsäuren geben sie an, daß letztere nicht nur sich mit Karbolfuchsin und Anilinwasser-Gentianviolett färben, sondern auch hernach durch verdünnte Mineralsäuren nicht entfärbt werden. Bei Neutralfetten gibt die gleiche Prozedur negative Resultate.  
Rob. Bing.

(25) Nachdem Nepper und Riva schon früher die Muzinase im Stuhle nachgewiesen hatten, gelang es ihnen, festzustellen, daß die Fäzes stets eine koagulationshemmende Substanz enthielten. Der Muzinase kommt die koagulierende Wirkung zu. Sie ist nicht ein ständiger Befund, sondern ist nur in gewissen Fällen nachzuweisen. Die „substance anti-

koagulante“ ist jedoch immer zu finden. Es gelang Nepper und Riva, diese beiden Substanzen isoliert darzustellen. Das Auftreten der Schleimmembran bei Colitis ist so zu erklären, daß ein Ueberschuß von Muzinase vorhanden ist und gleichzeitig die antikoagulierende Substanz abgenommen hat.

Durch den Einfluß der koagulierenden Mucinasen kommt es eben dann zur starken Koagulation des Eiweißes.

(26) Die Ausscheidung der Chloride durch die Fäzes kann bei Nephritikern mit Diarrhöen recht hoch werden. In einem hier berichteten Falle schwankte der NaCl-Gehalt der Fäzes zwischen 4,17 und 8,79. Wie man aus dem Falle ersieht, kann die Dechloruration von seiten der Fäzes die der Nieren unter Umständen übersteigen. Man wird dieser Tatsache also bei der Bestimmung der NaCl-Bilanz Rechnung tragen müssen.  
F. Blumenthal (Berlin).

(27) Nachdem der normale Stickstoffgehalt, sowie der Gehalt an Hexonbasen (respektive deren Stickstoff) der Leber an drei Hunden festgestellt wurde, wurden dieselben Bestimmungen in den Lebern von zwei Phosphorvergifteten und vier durch oft wiederholte Chloroformnarkosen vergifteten Hunden ausgeführt. Der Arginasestickstoff zeigte bei beiden Vergiftungen eine beträchtliche Abnahme, und zwar bei der Phosphorvergiftung verbunden mit der Abnahme des Gesamtstickstoffgehalts. Auf Grund der Resultate kommt Wakeman zu folgenden Schlüssen: Die chemischen Aenderungen in den degenerierenden Zellen, welche die Verminderung der Hexonbasen im allgemeinen hervorrufen, berühren speziell das Arginin. Man kann sich den Vorgang als eine partielle oder vollständige Zertrümmerung der an Hexonbasen reichen Substanzen vorstellen, welche die an Hexonbasen ärmere Proteidsubstanzen zurückläßt. Diese Zertrümmerung des Eiweißmoleküls kann mit einer gesteigerten Aktivität einiger Fermente — unter diesen der Arginase — verbunden sein. v. Reinbold (Kolozsvár).

(28) In den menschlichen Fäzes findet man, wie Krüger und Schittenhelm früher gezeigt haben, alle vier Nukleinbasen, und zwar Adenin und Guanin bei weitem in der Hauptmenge. Dieselbe Verteilung beobachteten Krüger und Schittenhelm auch in Organen: Leber, Milz, Pankreas vom Rind, Kalbsthymus und in der Darmschleimhaut des Rindes. Die Galle liefert keine Basen, somit fällt die Leber als Quelle der Purinbasen der Fäzes weg, und da auch die Nahrungspurine nicht in Betracht kommen, sind sie auf die Sekrete des Pankreas und der Darmschleimhaut zurückzuführen.

(29) Krüger und Schmid entscheiden die Frage, welches von den beiden Fällungsmitteln der Purinkörper: ammoniakalische Silberlösung oder Kupfersulfat plus Bisulfat besser zu deren Abscheidung und quantitativen Bestimmung geeignet ist, oder ob beide gleichwertig sind. Sie prüften einzelne Purinbasen und Harnsäure auf ihr Verhalten gegenüber diesen Reagentien. Aus den Versuchen geht hervor, daß dem Kupferverfahren neben dem Silberreagens ein ebenbürtiger Platz gebührt und den Vorzug der rascheren Ausführung hat. Emil Abderhalden.

(30) Durch Injektion von Methylenblau wird der Stickstoffgehalt des Urins herabgesetzt. Eingehende Tierversuche führten zu dem Resultate, daß dies nicht eine Folge renaler Insuffizienz sei. Die Permeabilität der Glomeruli leidet nicht im geringsten durch die Methyleninjektion. Es stellte sich jedoch heraus, daß die Verminderung der Stickstoffausfuhr auf eine Störung im Stoffwechsel zurückzuführen sei. Vieles scheint dafür zu sprechen, daß es sich um einen Einfluß auf das Nervensystem handle.  
F. Blumenthal (Berlin).

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Wiener Bericht.

Die wissenschaftliche „Season“ hat nach überlangem Sommerschlaf aller szientifischen Vereinigungen ihren Anfang genommen. Ihr Vorläufer war die diesjährige Wanderversammlung des Vereins für Psychiatrie und Neurologie, die unter lebhafter Beteiligung von Mitgliedern und Gästen aus dem deutschen Reiche, Ungarn, Italien und Rußland vor wenigen Wochen ihre Tagung in Wien abgehalten hat. Aus dem reichen Programm des Kongresses sei zunächst eine Enunziation hervorgehoben, welche eine Verwahrung der österreichischen Psychiater gegen Angriffe bedeutet, die sich mit Macht gegen die Vertreter psychiatrischer Wissenschaft wenden, während sie der mangelhaften Gesetzgebung gebühren würden. Prof. Pick (Prag) unterbreitete der Versammlung einen Resolutionsantrag, zu dessen Begründung er ausführte, die gegenwärtige Tagung gebe Zeugnis dafür, daß die österreichischen Irrenärzte sich denn doch mit anderen Dingen beschäftigen, als mit der Frage, wie man Kranke in den Anstalten der Freiheit beraube oder dazu behilflich sei, diesen den „Sack der Kuratel“ über den Kopf zu werfen. Er appellierte an die Führer der öffentlichen Meinung, an die Tagespresse, sie auffordernd, sich von jenem Gefühle der Gerechtigkeit leiten

zu lassen, das auch der Stand der Psychiater fordern dürfe. Die Ursache des Stillstandes in der Entwicklung der forensischen Psychiatrie sei in der Rechtswissenschaft zu suchen, die gegenüber der ihr von der Psychiatrie gebotenen Fülle neuer Tatsachen vollständig versagt und eben erst beginnt, sich mit vitalen Fragen, wie mit jener der Minderwertigen, zu beschäftigen. Die auch von Hofrat v. Wagner warm befürwortete, einstimmig zum Beschluß erhobene Resolution sei angesichts der Wichtigkeit des Gegenstandes im Wortlaut wiedergegeben. Sie lautet:

„Die hier zu wissenschaftlicher Arbeit vereinigten österreichischen Irrenärzte legen Verwahrung dagegen ein, daß der Psychiatrie und ihnen, als deren Vertretern, die Schäden zur Last gelegt werden, die der Allgemeinheit und dem einzelnen aus der Anwendung der mangelhaften Gesetzgebung in betreff der Fragen des Irrenwesens erwachsen. Die Versammelten betonen neuerlich, daß das wenige, was auf diesem Gebiete zur Verbesserung geschehen, auf die Tätigkeit des Vereins zurückzuführen ist, der vor fast 40 Jahren schon bei den Ministerien um Erlassung eines Irrengesetzes vorstellig geworden ist. Die hier versammelten österreichischen Irrenärzte richten an die Ministerien des Innern und der Justiz die Aufforderung, die Frage der modernen Ausgestaltung des Irrenwesens und seiner Gesetzgebung endlich der Durchführung zuzuführen; sie verlangen insbesondere, daß alsbald behufs Einleitung entsprechender Reformen eine speziell mit diesen Fragen befaßte autoritative Persönlichkeit an die Spitze dieses bisher so wenig beachteten, aber, wie die Erfahrung zeigt, zu immer größerer Bedeutung wachsenden Ressorts gestellt werde.“

Einen breiten Raum in den Kongreßverhandlungen hat die auch von der berührten Frage der Zurechnungsfähigkeit und Behandlung der geistig minderwertigen eingenommen. Ein Jurist und ein Psychiater führten das Referat. Die strikte Interpretation unseres Strafausschließungsgrundes der „gänzlichen Beraubung des Vernunftgebrauches einerseits — sagte der Referent, Advokat Dr. Türkel (Wien), — die Weigerung der Anstalten andererseits, Minderwertige in ihrer Obhut zu behalten, endlich die Tatsache, daß es zahlreiche Uebergänge von geistiger Gesundheit zu Geisteskrankheit gibt, haben auch die Juristen genötigt, die Frage der Zurechnungsfähigkeit der Minderwertigen Stellung zu nehmen. Die meisten Autoren aber treten für eine geringere Bestrafung sprechend der geringeren Schuld ein, ohne die größere Gefährlichkeit dieser Individuen zu berücksichtigen. In neuester Zeit wurde vorgezogen, solche Fälle individualisierend zu behandeln. Liszt will an Stelle des Begriffes Zurechnungsfähigkeit das Kriterium der Gemeinfährlichkeit setzen. Ein Gemeingefährlicher müsse deterniert werden, solange seine Gemeinfährlichkeit dauere: im Gefängnis, in der Anstalt, in Zwischenanstalten oder Spezialasylen (Epileptiker-, Trinker-, Altkranken usw.) Gegen diese radikalen Umsturzideen nimmt die Mehrzahl der Juristen Stellung; der letzte Juristentag habe versucht, die Gefahr, in der milderen Bestrafung der vermindert Zurechnungsfähigen liegt, durch zu paralysieren, daß man der milderen Strafe eine sichernde Nachbehandlung folgen läßt. Bevor die Juristen die vorliegenden Vorschläge legislatorisch verwerten, müssen sie abwarten, wie sich die Psychiater die Fragen des Individualisierens und der Nachbehandlung vornehmen.

Der psychiatrische Korreferent Privatdozent Dr. Raimann (Wien) beantwortet diese Frage prompt. Er trennt die jugendlichen von den erwachsenen Minderwertigen; bezüglich der verwahrlosten und verfallenen Jugend schlägt er die Auflösung des Sammelbegriffes „minderlicher Verbrecher“ in psychiatrische Gruppen und Erweiterung der Aufnahme in die gründlich zu reformierenden Besserungsanstalten der unteren Altersklassen hin sowie Mitwirkung der Lehrer bei den unterzubringenden Kindern vor. Seine Anträge bezüglich der Unterbringung erwachsener Minderwertiger resümiert Raimann wie folgt: Die Zwecke der forensischen Praxis muß der Begriff der Minderwertigkeit zunächst so eingengt werden, daß er sich fast mit dem des „geisteskranken Verbrechers“ deckt; diese Individuen sind nicht mehr zurechnungsfähig zu betrachten, daher nicht zu bestrafen, wohl aber richterlichen Spruch einer zu schaffenden Zwischenanstalt (Zwischenanstalt, Kriminalasyl) auf unbestimmte Zeit zuzuweisen und dort in Eigenart entsprechend zu behandeln. — In der diesen Referat folgenden Diskussion, an welcher sich v. Wagner, Benedikt (Wien), Gieseler (Gießen) und Anton (Halle) beteiligten, wurde die Ausdrucksweise „Zurechnungsfähigkeit“ verlangt und die Notwendigkeit der Errichtung von Zufluchtsstätten geistig Minderwertiger

Auch die „Beschäftigungstherapie“ für Geisteskranken (Referent Mauer-Oehlsig) und Nervenkranken (Referent Laehr (Berlin)) Gegenstand eingehender Beratung des Kongresses, von dessen Arbeiten die Therapie der Ischias durch paraneurale Injektionen hervorgehoben sei. Großmann (Wien) berichtete über gute Resultate von Injektionen physiologischer Kochsalzlösung in die Nähe der

Nerven, und A. Bum (Wien) konnte über seine Studien, die Injektionstherapie der Ischias betreffend, vorläufig berichten, daß er bei schweren, vergeblich vorbehandelten Ischiasfällen durch die mechanische Wirkung größerer Quantitäten (80—120 ccm) 0,8%iger Chlornatriumlösung befriedigende Resultate erzielt habe. Leichenversuche ergaben, daß die Injektionsnadel vorteilhaft in bequemer Knieellenbogenlage des Kranken an jener Stelle den Nervenstamm am sichersten treffe, an welcher der untere Rand des Glutäus den äußeren Rand der Bizepssehne schneidet.

Die passive Resistenz der niederösterreichischen Gemeindeärzte hält nach wie vor an. Es scheint, um ein bekanntes Wort zu variieren, ein 30jähriger Krieg werden zu sollen. Auch hier ist der sommerliche Waffenstillstand vorbei, und Vorpostengefechte sind an der Tagesordnung. Die Sanitätsbehörde rührt sich und sucht die Aerzte, welche bei Infektionsanzeigen nicht die Diagnose, sondern den Sammelnamen „Infektionskrankheit“ in die betreffende Rubrik einsetzen, einzuschüchtern, indem sie den „resistenten“ Landarzt durch den Amtsarzt auf eine Entfernung von 30—40 km Wagenfahrt zitieren läßt. Glücklicherweise gelingt die Einschüchterung nicht, und die Medici rustici bleiben fest bei ihrem Entschlusse, Honorare, für welche sich der Ortsnachtwächter und der Gemeindevorstand bedanken würden, zurückzuweisen. Auch einige Ehrenbeleidigungsprozesse zwischen Landärzten einer- und Bezirkshauptleuten sowie Oberbezirksärzten andererseits sind Symptome von Plänkeleien, wie sie größere Gefechte einzuleiten pflegen. Inzwischen ist man im Hinterlande für die Gemeindeärzte tätig, deren Mut im Interesse der Ständewürde im Publikum und bei den Aerzten der Städte einmütige Bewunderung findet. Da ein Krieg vor allem Geld erfordert, wird emsig für den Garantiefonds gesammelt, welcher im Falle eines Streiks den Landärzten die Möglichkeit des Ausharrens gewähren soll. Gleichzeitig sind die Aertzekammern mit Erfolg bemüht, ehrenwörtliche Erklärungen ihrer Kammerangehörigen zu sammeln, durch welche die Gefahr des „Zuzuges“ der Stadtärzte, zumal des Nachwuchses, auf das Land gebannt wird; auch die neue Reichsorganisation ist in gleichem Sinne tätig. Mit einem Worte, die Gemeindeärzte Niederösterreichs sind gerüstet; der Landesauschuß und Landtag werden nachgeben müssen.

Schließlich sei noch eines sehr peinlichen Vorkommnisses gedacht, dessen Schauplatz kürzlich eine interne Abteilung des Wiener allgemeinen Krankenhauses gewesen ist. Im Auftrage des Primärarztes hatte ein Sekundärarzt den Mageninhalt einer Patientin zu untersuchen und zu diesem Zwecke die Magenpumpe anzuwenden. Anderweitig beschäftigt, überließ er diese Aufgabe einem hospitierenden Mediziner, welcher so sachgemäß verfuhr, daß er eine Magenruptur herbeiführte. Der Sekundärarzt steht in strafgerichtlicher Untersuchung und dürfte seinen Leichtsinnschwer zu büßen haben. Die Aertzeschaft ist über den Vorfall, der gewissen übelwollenden Kreisen das Wasser auf ihre Mühle treibt, mit Recht irritiert. Solche Dinge dürfen eben nicht passieren, und jeder Arzt hat die unabwiesbare Pflicht, alle therapeutischen und diagnostischen Eingriffe selbst zu besorgen, auf die Gefahr hin, ein Stündchen länger auf der Krankenstation zu verbringen. Der ärztliche Beruf ist ein schwerer, verantwortungsreicher. Wer ihn handwerksmäßig versieht, schädigt nicht nur den Kranken, sondern den ganzen Stand. Er gehört nicht zu uns.

X.

### Londoner Bericht.

In der Royal Horticultural Hall, Westminster hat soeben die „London Medical Exhibition“ stattgefunden. Wie im vorigen Jahre war sie für Mitglieder der Profession reserviert und die Maßregeln, das Laienpublikum auszuschließen, waren recht strikte und allem Anscheine nach auch ausreichend. Mehr als 100 Firmen hatten Vertreter gesandt und zeigten ihre neuesten Erscheinungen auf Gebieten wie chirurgische Instrumente und Apparate, diagnostische Hilfsmittel, Drogen und Arzneimittel, Nahrungsmittel, Weine, Spirituosen, Hospital- und Krankenzimmer-einrichtungen usw. Der Besuch von seiten der Aerzte war ein recht zahlreicher und man kann nicht umhin, dem Editorialstab des „British and Colonial Druggist“ dem Veranstalter der Ausstellung, zu dem offenbaren Erfolge derselben zu gratulieren. Um von dem vielen Gesehenen nur einiges herauszugreifen, so zeigten Messrs. Duncan Flockhart & Co. unter anderem biegsame Gelatinekapselformen, welche sterile Salben enthielten und nach Art der gebräuchlichen Tuben eine genaue lokale Applikation solcher Medikamente z. B. in der Augenpraxis gestatten.

Besonders auffallend war die große Anzahl nicht nur von chemischen Fabriken, welche die neueren Arzneimittel zeigten, sondern auch von solchen, die in der Herstellung von fertigen Mixturen spezialisierten. Es beruht dies darauf, daß in England von Alters her der Hausarzt selbst die Patienten mit der von ihm verschriebenen Medizin versorgt. Statt wie in Deutschland nach Konstatierung der therapeutischen Indikationen ein Rezept zu schreiben, schickt der englische Arzt

seinem Patienten die in seinem Falle indizierte Medizin in Haus. In anderen Worten er ist Arzt und Apotheker zugleich. Diese Einrichtung besitzt wohl vom geschäftlichen Standpunkte den Vorteil, daß der Patient nicht instande ist, hinter dem Rücken des Arztes das Rezept wiederholen zu lassen oder gar dasselbe in seinem Bekanntenkreise zirkulieren zu lassen; er muß sich wieder an seinen Arzt wenden. Da für gewöhnlich eine Flasche Medizin nur ca. 8—10 Dosi enthält, so kann man leicht ersehen, daß die Aerzte zunächst ein Interesse daran haben, diese alte Sitte fortbestehen zu lassen. Dies Bestreben ist umso erklärlicher, als nach englischem Gesetz ein einmal geschriebenes Rezept für ewig Gültigkeit besitzt und auf Verlangen vom Apotheker ausgefertigt werden muß. So kommt es, daß viele Aerzte, besonders die älteren und solche, welche eine ausgedehnte Landpraxis besitzen, für ihren Gebrauch ein eigenes Formularium aufgestellt haben, nach welchem sie selbst oder in einigen Fällen ihre Gehilfen „Dispenser“ ihre Medicinen herstellen. Die Engrosarzneiwarenhändler haben sich nun in letzter Zeit dieses Gebietes angenommen und stellen eine Unzahl mehr oder weniger eleganter Mixturen in konzentrierter Form her, sodaß der Arzt zumeist nur die betreffende Dosis in gewünschter Weise zu verdünnen hat. Die Nachteile dieses Verfahrens sind jedoch unleugbar, und die British Medical Association hat sich der Sache angenommen. Wie lange es jedoch bei dem bekannten Konservatismus Englands dauern wird, bevor eine Reform allgemein wird, wird erst die Zeit lehren.

Von solchen Firmen seien hier einige mit ihren besser bekannten Mixturen angeführt: Baiss Bros. & Stevenson (Liquor Colchicinae Salicylat, „Hypnidia“, — die von manchen für ihre Waren erfundenen Bezeichnungen und Namen sind in einzelnen Fällen noch hübscher und mindestens so pikant wie die der neueren Errungenschaften ihrer deutschen Brüder) — C. J. Hewlett & Son (Liquor Santal Flav. c. Buchu et Cubeba, Mixt. Pepsin Coc. Bismutho. Creosalgen) und andere.

Unter der Abteilung Nahrungsmittel waren besonders folgende Firmen beachtenswert: Fairchild Bros. & Foster zeigten Lezithin, ein „Peptogenic Milk Powder“, mit dessen Hilfe sie Kuhmilch die genaue Zusammensetzung menschlicher Muttermilch geben zu können glauben, außerdem Pepsin in Schuppenform und als Pulver. Ihre altbekanntesten und viel bewährten Präparate waren auch zu sehen. Bovril und „Viro“ zeigten ihre konzentrierten Fleischpräparate in zahlreichen und recht appetitlichen Variationen. Dasselbe gilt auch von Brand & Co. Plasmön war auch vertreten und zeigte 14 durchweg angenehme und appetitliche Variationen.

Eine recht empfehlenswerte Neuheit war das Equipoise Bett. Durch eine ingenüöse Einrichtung ist es dem Patienten ermöglicht, sich selbst mit einem Minimum von Anstrengung aus der liegenden in eine sitzende Stellung zu bringen. Ein kleiner leicht erreichbarer Hebel fixiert das Bett in jeder gewünschten Stellung. Schwerkranken muß ein solches Bett eine unendliche Erleichterung mit sich bringen. D. O'C. Finigan.

### Züricher Bericht.

Im Zeichen der Naturheilmethoden! Vor zwei Jahren hat der Kantonsrat, die Legislativebehörde, der Regierung den Auftrag gegeben, möglichst bald einen Lehrstuhl für physikalische Heilmethoden zu schaffen. Es geschah dies aus Anlaß der aus dem Publikum lanzirten Initiative zur Freigabe der arzneilosen Praxis und bildete ein vernünftiges Entgegenkommen, dem zweifelsohne auch zum Teil der erfreuliche Ausfall der Abstimmung zu verdanken war. Die Ausführung begegnete großen Schwierigkeiten, denn die von der medizinischen Fakultät angestellten Berechnungen erheischten Ausgaben, welche zurzeit nicht dekretiert werden konnten. Die Ärzteschaft, welche in dieser Angelegenheit von der Regierung in dankenswertester Weise auch um ihre Meinung befragt wurde, tendierte von Anfang an nach einem bescheidenen Provisorium, das bald Erreichbare dem idealen für lange Zeit Unerreichbaren vorziehend. In diesem Sinne wurden noch in letzter Zeit von der „Vereinigung praktischer Aerzte in Zürich“ Vorschläge gemacht. Nun erfolgte unterdessen die Ernennung des Herrn Dr. Sommer, praktischer Arzt, zum außerordentlichen Professor für den neuen Lehrstuhl mit der Aufgabe, neben theoretischen Kollegien noch Poliklinik abzuhalten. Da es sich im großen ganzen in der Mehrzahl um ambulante Fälle handeln wird, so ist vom therapeutischen Standpunkt nicht viel dagegen zu sagen, sofern mindestens die Prozeduren unter der Ueberwachung des Professors appliziert werden können. Dies ist im Interesse der Studenten absolut zu fordern, denn im allgemeinen hängt ja der Erfolg ebenso sehr von der Anwendungsart ab. Was die klinische Seite anbetrifft, so scheint es an dem nötigen Entgegenkommen der Spitaldirektoren zu fehlen, sonst sollte es möglich sein, von den sehr großen klinischen Abteilungen vorübergehend 2 Räume für diesen besonderen Zweck auszuscheiden. Es ist denn auch schon in der Tagespresse die Anregung gemacht worden, man

möchte bis zur Gründung eines eigenen Gebäudes für die physikalischen Heilmethoden dem neuernannten Professor 2 Döckersche Baracken zur Verfügung stellen, welche mit geringen Kosten dem speziellen Zweck angepaßt werden könnten. Ein kleiner Anfang ist somit, dank der Initiative der staatlichen Behörde, gemacht und der Zukunft muß der Ausbau anheimgestellt werden.

Eine Sitzung der „Aerztegesellschaft der Stadt Zürich“ war der Demonstration und Diskussion des vom Herrn Ing. Müller propagierten „Mein System“ gewidmet. Die sehr große Beteiligung zeigte, daß die Leitung damit das Richtige getroffen hatte. Mit gespannter Aufmerksamkeit folgten die Anwesenden dem Vorführenden, welcher den Beweis für die Richtigkeit seiner Methode an seinem antik-klassisch schönen Körper erbrachte. Herr Dozent Dr. Schulthess, unser vorzüglicher Orthopäde, eröffnete die Diskussion, besonders auf die Vorzüge der extensiven Bewegungen der Extremitäten und der besonderen Berücksichtigung der Rumpfmuskulatur gegenüber den übertriebenen einseitigen Kraftübungen der Turner hinweisend, wodurch eine gleichmäßige Entwicklung der langen Muskeln erzielt wird, während bei dem Turnen häufig nur vereinzelt Muskeln (Bizeps) hypertrophieren. In der äußerst lebhaften Diskussion zeigte es sich, daß die Züricher Aerzte sich schon vielfach mit der Methode praktisch vertraut gemacht und dabei ausnahmslos gute Erfolge, und zwar auch am eigenen Leibe, erzielt haben. Die Anwendung wurde denn auch unter gewissen Vorsichtsmaßregeln auch für Schwächliche allgemein empfohlen.

Es ist vorauszusehen, daß die Verhandlungen bei manchem Kollegen das Interesse für die Anwendung von Gymnastik, Luftbad usw. wecken und stärken werden, sodaß die ärztlichen Kreise sich in Zukunft diesem Teil der Behandlung mehr zuwenden werden. Was die Sonnen- und Luftbäder anbetrifft, so haben Laienkreise dafür gesorgt, daß solche dem Publikum zur Verfügung stehen. Der Allgemeinheit wird aber erst geholfen sein, wenn die Gelegenheiten billiger geworden (eventuell durch öffentliche Unterstützung analog den Badeanstalten) und wenn sich das Publikum daran gewöhnt, zu Hause Bewegung, Freiluft und Wasser wieder mehr zu genießen, als es zurzeit noch geschieht. Häberlin.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft am 24. Oktober 1906 demonstriert Herr Schlesinger einen Fall von Sarcoma multiplex haemorrhagicum-Kaposi. Die multipel auftretende Hautgeschwulst zeichnet sich durch Neigung zu spontaner Rückbildung und geringem Zerfall aus, weshalb sie von einigen als Granulationsgeschwulst (Sarkoid) angesehen wird, doch spricht der progrediente Verlauf und die Metastasenbildung dafür, die Geschwulst den Sarkomen einzureihen. Therapie: Arsen. In der Diskussion wird namentlich für langdauernde Arsenbehandlung eingetreten.

Herr Lehr demonstriert einen männlichen Patienten, dem aus dem Bronchus des rechten Unterlappens ein fest eingekleibter Gänseknochen mit Hilfe der Bronchoskopie entfernt wurde.

Herr Edm. und Meyer demonstriert einen Fall von Rhinosklerom. Heilung durch Röntgenstrahlen.

Herr Senator spricht über Polycythaemia rubra megalo-splenica. Die Krankheit charakterisiert sich durch eine dunkle Färbung der Haut, durch Erythrozytose und große Milz. Senator hat zwei Fälle (40jähriger und 58jähriger Mann) beobachtet und zwar hinsichtlich des Blutbildes und des Gesamtstoffwechsels. Das Blutbild zeigt Vermehrung der Erythrozyten auf 6—10 Millionen im Kubikmillimeter Blut. Färbeindex normal, ca. 1. Form und Größe der Erythrozyten normal. Wenig oder gar keine Erythroblasten. Leukozyten nicht vermehrt, eher vermindert. Lymphozyten relativ vermindert, dagegen eosinophile, neutrophile Leukozyten relativ vermehrt, desgleichen die Mastzellen. Ferner finden sich Myelozyten in geringer Menge. Spezifisches Gewicht des Blutes normal, molekulare Konzentration des Blutes normal ( $d = -0,54$  bis  $-0,56$ ). Blutdruck erhöht. Trockenrückstand des Gesamtblutes und des Serums normal. Dagegen ist das Eiweiß des Serums vermindert.

In einem Falle fand sich geringe Herzhypertrophie und Albuminurie. Der Stickstoffstoffwechsel war — soweit er geprüft werden konnte — in dem einen Falle normal, dagegen zeigte der Gaswechsel in der Ruhe (mit dem Zuntz-Geppertschen Respiationsapparat gemessen) bei beiden Patienten eine Erhöhung des Sauerstoffverbrauches und der Kohlenstoffsäureausscheidung (statt 3,41—3,81 O<sub>2</sub> normal, 4,1—4,9 pro Kilo Körpergewicht, ferner statt 2,8—3,08 CO<sub>2</sub> pro Kilo Körpergewicht 3,57—3,93). Außerdem war das Atmungsvolumen bei beiden Patienten erhöht. Bekanntlich besagt das Voitsche Gesetz, daß die Größe des Gaswechsels nicht von den roten Blutkörperchen abhängig ist, sondern von dem Umlaufe der Gewebsatmung, i. e. dem Sauerstoffbedürfnis des gesamten Organismus. Vortragender meint nun, daß die Erhöhung des Gaswechsels



bei Polyzythämie eine Ausnahme zu sein schein, doch sei die Erklärung wahrscheinlich die, daß die Vermehrung der roten Blutkörperchen einen Reiz zur Vermehrung des Gaswechsels abgebe. Zur Lösung dieser Frage sei er mit experimentellen Versuchen am Hunde beschäftigt.

Vortragender geht dann weiter auf die Ursachen der Erythrozytose ein, die entweder in einer Verminderung des Verbrauches gelegen sein könne, oder in einer Mehrbildung. Zur Feststellung des Verbrauches der roten Blutkörperchen käme vielleicht die Größe der Urobilinausscheidung in Betracht, die Vortragender in seinen beiden Fällen vermindert gefunden hat, doch hält Vortragender die ganze Frage der Urobilinausscheidung und des Blutunterganges noch für sehr wenig geklärt. Für eine vermehrte Blutbildung spreche die in drei Fällen der Literatur gefundene Hyperplasie des Knochenmarks bei Polyzythämie. Sodann erörtert Vortragender die Möglichkeit, daß von der Milz bei der Polyzythämie Reizstoffe zur Blutbildung ausgehen. In der Therapie der Erkrankung kommen Aderlässe als symptomatisches Mittel in Frage, wie übrigens Blutungen (Nasen-, Lungenbluten usw.) in das Bild der Erkrankung hineingehören. Von der Sauerstofftherapie verspricht sich Vortragender wenig. Zum Schluß geht dann Vortragender auf die Frage der Plethora vera im historischen Sinne ein und betont, daß die Polycythaemia rubra eine wirkliche Plethora vera vorstelle.

Herr Kraus betont die Wichtigkeit der vom Vortragenden gefundenen Tatsache, daß der Gasstoffwechsel bei Polyzythämie erhöht ist; nur sei es sehr schwer, experimentell zu ergründen, worin die Ursache dieses erhöhten Umsatzes liegt, da bei Bluttransfusionen auch derselben Tierart das infundierte Blut früher zu Grunde gehe als das normale des Tieres und daher die Bluttransfusion eine parenterale Mahlzeit vorstelle. Bei intravenöser Sauerstoffinjektion werde die Sauerstoffatmung der Lunge entsprechend der direkt einverleibten Sauerstoffmenge vermindert. Die Frage der Urobilinurie müsse experimentell noch hinsichtlich ihrer Abhängigkeit vom Zerfall der Erythrozyten in Angriff genommen werden; dabei hält er es für unwahrscheinlich, daß sämtliches Urobilin aus dem Darmsysteme stamme. Die Hyperplasie des Knochenmarks erkläre vielleicht die Erhöhung des Gasstoffwechsels, wenn man bedenkt, daß das Knochenmark analog den Drüsen mit innerer Sekretion stoffwechselregulatorische Eigenschaften besitzt.

Herr Grawitz meint, daß die Polycythaemia rubra sehr schwer von den Hyperglobulien zufolge Kreislaufstauung intra vitam zu trennen sei, wie ein von Lommel beobachteter Fall beweise. Bei Polycythaemia rubra spräche die Tatsache, daß so selten Erythroblasten gefunden werden, gegen vermehrte Blutbildung. Vielleicht könne bei Polyzythämie die Milz wieder embryonale Eigenschaften bekommen und Erythrozyten bilden, wie aus den Untersuchungen von Askanazy hervorgehe.

Herr Hirschfeld betont das häufige Auftreten der Plethora bei Diabetikern und Nephritikern zwischen 40 und 50 Jahren.

Herr Rietschel hält es für auffallend, daß bei der Hyperglobulie, die in Höhenluft auftritt, der Stoffwechsel, das heißt die Gesamtoxydationen, herabgesetzt seien, worauf auch das Auftreten von Milchsäure schließen lasse. Auch bei einem Fall von Morbus coeruleus, den er beobachtet habe, sei die Oxydation herabgesetzt gewesen.

Herr Senator betont im Schlußwort gegenüber Herrn Grawitz, daß bei Stauungshyperglobulie der Gasstoffwechsel nicht erhöht sei. Herr Hirschfeld verwechsle Wohlbeilichkeit mit Polyzythämie.

Th. Brugsch.

In der Sitzung der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft vom 18. Oktober stellte vor der Tagesordnung Herr Steindorff 2 Geistesblinder vor, die seit frühester Kindheit blind waren, und bei denen sich die Residuen einer zentralen Chorioiditis und totale Sehnerventrophie finden. Da ein drittes Kind derselben Eltern ebenfalls an Sehnerventrophie erblindet, bei diesem aber im Alter von  $\frac{1}{2}$  Jahr ophthalmoskopisch eine akute Neuritis optica festgestellt worden ist, glaubt Vortragender hereditäre Lues trotz sonstigen negativen Befundes für das familiäre Auftreten der Affektion verantwortlich machen zu können.

Darauf sprach Herr Greeff über seine gemeinschaftlich mit Herrn Lausen vorgenommenen Untersuchungen über Spirochäten in der entzündeten Hornhaut. Einige Wochen nach Impfung syphilitischen Materials in die vordere Kammer von Kaninchen interstitielle, vom Rande beginnende Hornhauttrübungen auf, die sich zungenförmig nach der Mitte vorschoben. Im Rande der Trübung, besonders aber in den vorliegenden noch klaren Hornhautpartien fanden sich massenhaft Spirochäten, während sich solche in den interstitiellen Teilen der Trübung nicht mehr nachweisen ließen. Die nachrückenden Leukozyten scheinen zu vernichten. Verwechslung mit Nervenfasern bei der Silbermethode ist, wie an Präparaten demonstriert wird, im Kornealgewebe ausgeschlossen. Akutes Zugrundegehen der Tiere oder Haarausfall, wie es Regel und Schultze beobachteten, sahen die Vortragenden bei ihren Versuchen nie.

In der Diskussion teilt Herr Stargardt (Kiel) mit, daß er beiluetischen Fötten massenhaft Spirochäten in der klaren Hornhaut gefunden habe, und berichtet ferner über seine Untersuchungen der Keratitis parenchymatosa bei der Dourine, einer der Lues im Verlauf sehr ähnelnden Trypanosomeninfektion der Pferde, bei welcher das örtliche und zeitliche Auftreten der Trypanosomen in der Kornea ganz dem der Spirochäten entspricht. Herr Bab hat an der Klinik von Professor Bäum ausgeführte Untersuchungen an syphilitischen Fötten vorgenommen, und hat nicht nur in der Kornea und Iris, sondern besonders in der Chorioidea stets massenhaft Spirochäten gefunden und zwar (während sie sich sonst im Blute seltener finden) frei in den Gefäßen, sodaß schon deshalb Verwechslung mit Nervenfasern ausgeschlossen ist. Die Pigmentschicht scheint der Verbreitung nach dem Innern des Auges überall eine Grenze zu setzen. Entzündliche Reaktion war nirgends in der Umgebung der Spirochäten nachzuweisen. In Kontrollaugen gesunder Fötten wurden niemals Spirochäten gefunden. Herr Heller fragt an, ob der Nachweis der Spirochäten stets gelingt, worauf Herr Greeff erwidert, daß die Silbermethode naturgemäß ebenso wie bei der Nervenfärbung gelegentlich versagt.

Darauf legte Herr Greeff eine größere Zahl von Reproduktionen nach Bildern und Skizzen von Rembrandt vor, die die Heilung des Tobias Vater von der Blindheit darstellen, und aus denen ersichtlich ist, daß Rembrandt nicht, wie es sonst üblich war, ein Wunder dargestellt hat, sondern den realistischen Vorgang einer Reklination, wozu Rembrandt augenscheinlich bei Aerzten Studien gemacht hat. Herr Hirschberg findet die Operation dennoch nicht ganz exakt dargestellt und macht Angaben über die Art, in der früher die Reklination vorgenommen wurde.

Zum Schlusse sprach Herr Hamburger über die neueren Arbeiten über die Stillingsche Theorie der Myopie, wobei er besonders die anthropometrischen Studien von Ask über die Gestaltung der Orbita bei den Schweden im Hinblick auf die Häufigkeit der Kurzsichtigkeit einer eingehenden Kritik unterwarf. Wessely.

### Kleine Mitteilungen.

Sauerstoff- oder Kohlensäurebäder? Nachdem man erkannt hatte, daß die Wirkung der Kohlensäurebäder nicht auf einem spezifischen Reiz der Kohlensäure beruht, vielmehr die Wirkung eine physikalische ist, beruhend auf dem Kontrast der Wärme und Kälte, welche Haut und Nerven anregt, sah man auch ein, daß es gleichgültig sei, ob die Gasbläschen aus Kohlensäure oder einem anderen Gase bestehen. So fanden die Sauerstoffbäder Eingang in die Balneologie und sie sind in bezug auf ihre Wirkung den Kohlensäurebädern völlig gleichzusetzen. Sie haben aber noch den Vorteil, daß bei der Zubereitung jede ätzende Säure fortfällt, und daß auf dem Wasserspiegel keine Kohlensäureschicht sich ausbreitet, die von vielen Patienten als unangenehm empfunden wird. Dagegen entwickeln sich beim Entstehen des Sauerstoffes gewisse oxydierende und desinfizierende Eigenschaften, die vorteilhaft auf Haut und Stoffwechsel einwirken. Daß allerdings auch die Sauerstoffbäder für den Organismus nicht gleichgültig sind, vielmehr nur mit Vorsicht gebraucht werden dürfen, ergaben Untersuchungen, die Dr. Ekgren auf der Klinik Professor Senators vornahm. Danach wirken im allgemeinen Sauerstoffbäder bei 33° verlangsamt auf den Puls und kräftigend auf die Blutgefäße, sodaß sie die Herzaktivität beruhigen und die Herzkraft anregen. Manchmal allerdings wurde eine Unregelmäßigkeit des Pulses, Zittern, Atemnot und Beklemmung nach dem Gebrauch derselben beobachtet, sowie auch das Wiederauftreten von Geräuschen am Herzen, die bisher verschwunden waren. Die Sauerstoffbäder dürfen daher nicht schematisch gebraucht werden, sondern nur unter ärztlicher Kontrolle. Ihre Wirkung hängt nämlich nicht allein vom Sauerstoff, sondern auch von der Temperatur, dem Drucke des Sauerstoffes und anderen Faktoren ab.

Behandlung von Augenkrankheiten durch Glühlichtbestrahlung. Während zu scharfes Licht auf die Sehkraft des Auges, namentlich auf die Netzhaut, einen nachteiligen Einfluß ausübt, berichtet Ludwig Koch über die Behandlung von Augenkrankheiten durch Bestrahlung mit der elektrischen Glühlampe. — Wie die Münchener med. Woch. nach seiner Dissertation angibt, wurde die Bestrahlung täglich zweimal, morgens und abends, mit einer gewöhnlichen Beleuchtungslampe von ca. 20 Kerzenstärke vorgenommen. Die Einwirkung des Lichtes auf das erkrankte Auge dauerte jedesmal ca. 5 Sekunden lang. Alsdann trat eine kleine Pause ein, worauf die Bestrahlung wiederholt wurde. In dem Maße, wie man doch darauf, daß die Strahlen nicht direkt auf den Sehflack (Macula lutea) fallen konnten, damit eine schädigende Einwirkung und Blendung vermieden wurde. — Nach den vorliegenden Versuchen kann die Frage, ob durch Bestrahlung ein Heilerfolg bei verschiedenen Hornhauterkrankungen erzielt werden kann, bejaht werden. — Den Hauptpunkt der Erfolge erblickt Koch in dem durch die häufige Pupillenzusammenziehung gesteigerten Flüssigkeitswechsel der vorderen Augenkammer, die durch die abwechselnden Lichtreize hervorgerufen werden.

Den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde (Jg. 44, S. 429) entnehmen wir, daß der Königlich ungarische Minister des Innern einen Preis von 1000 Kronen für das beste Werk über die Aetiologie des Trachoms ausgeschrieben hat. Als Bedingung wird gefordert, daß die selbständige Arbeit einen wertvollen Fortschritt erhält. Als Einsendungstermin ist der 31. Dezember 1908 bestimmt. (Adresse: Budapest, I., Vár, Belügyministerium.) Es können auch im Buche bereits erschienene Arbeiten eingesendet werden, wenn diese zum erstenmal in 1907 oder 1908 publiziert wurden. Die ungarische, deutsche, französische und englische Sprache wird zugelassen.

Wie die Syphilis nach Deutschland kam, darüber besagt die Chronik von Augsburg: Und in diesem 1495 Jahr da kam gen Augsburg eine unbekante Krankheit, die nannte man die Blattern oder die Franzosen. Und da könnit in aller Welt Niemand finden, wie man sie vertreiben sollt. Es war eine neue Krankheit. Der Herzog von Mailand ließ alle Doktoren in seinem Lande zusammen berufen und hielt ihnen die Krankheit vor. Aber sie konniten in den Schriften nicht finden, daß ein Mensch sie von einem andern bekommen, oder daß diese Krankheit vor vielen Jahren schon gewesen sei, denn vor ungefähr zwei Jahren habe sie erst in Frankreich angefangen. Etliche sagen in Spanien. Und danach kam sie nach Neapel unter die Kriegsknechte und folgend nach Deutschland und überall in die Welt. Die Krankheit war also: Zuerst bekam einer Blattern an seinem Leib, die waren hoch wie die Röteln. Wenn man die Haut davon machte, so waren sie auch hoch darunter. Etliche Leute hatten dabei die Lähmung in den Armen und in den Füßen. Wenn aber diese Blattern ein Ende nahmen, dann überkamen die Leute erst recht große Schäden, also daß einer Löcher in seinen Leib bekam, dem andern das Gesicht abfalte, so daß sie starben. Es wäre viel davon zu schreiben, daß eine elendere Krankheit nicht erhört war. Unter dreißig Menschen ward kaum einer wieder recht gesund, die meisten behielten etwas davon.

XVI. internationaler Aerztekongreß in Budapest. Die vorbereitenden Arbeiten für den 1909 in Budapest stattfindenden internationalen Aerztekongreß wurden bereits eingeleitet. Zum Präsidenten des Kongresses wurde noch in Lissabon Magnatenhaus-Mitglied Koloman Müller, zum Generalsekretär Dr. Emil Größ gewählt. Das Organisationskomitee hielt am 3. d. M. eine Sitzung, in welcher das Programm festgestellt, die Funktionäre und Mitglieder gewählt wurden. Der Kongreß wird zwanzig Fachabteilungen umfassen, und zwar: Anatomie: Präsident Michael Lenhossék; Physiologie: Präsident Ferdinand Klug; Allgemeine Pathologie: Präsident Hugo Preiß; Therapie: Präsident Árpád Bókay; Innere Medizin: Präsident Alexander Korányi; Chirurgie: Präsident Julius Dollinger; Geburtshilfe: Präsident Wilhelm Tauffer; Ophthalmologie: Präsident Emil Größ; Pädiatrie: Präsident Johann Bókay; Nervenpathologie: Präsident Ernst Jendrassik; Psychiatrie: Präsident Emil Moravcsik; Hautkrankheiten: Präsident Samuel Róna; Urologie: Präsident Paul J. Haberern; Laryngologie: Präsident Emerich Navratil; Ohrenkrankheiten: Präsident Julius Böke; Stomatologie: Präsident Josef Arkövy; Hygiene: Präsident Leo Liebermann; gerichtliche Medizin: Präsident Alexander K.-Ajtay; Militär-Sanitätswesen: Präsident Julius Kepes; Kommunikationswesen.

Der Wert der Olivenblätter. In neuerer Zeit wird wiederum mehr auf den Wert der Olivenblätter und damit des Olivenöls als innerliches Mittel bei verschiedenen Krankheiten aufmerksam gemacht, das früher schon als Heilmittel in großem Ansehen stand. Man benutzt die Blätter in verschiedener Form als nervenstärkendes und fieberwidriges Mittel. Schon im Jahre 1843 hat ein Mann namens Maltaß nach dem „Lancet“ erkannt, daß bei einer schweren Fieberepidemie auf der Insel Mytilene Abkochungen von Olivenblättern eine heilbringende Wirkung ausübten, als der Vorrat an Chinin zu Ende gegangen war. Der „Lancet“ knüpft hieran die Bemerkung, daß man alte Kräuter nicht verachten und nicht durch andere Mittel ersetzen solle, wenn jene als gut erkannt wären.

Korinthen sind der hauptsächlichste Beitrag, den Griechenland zu dem Nahrungstoffhandel der Welt liefert. In der letzten Zeit haben sie viel von der Beliebtheit verloren, die sie früher besaßen, anscheinend teils infolge der Rebenkrankheit und teils durch die mangelhafte Sorgfalt in dem Sammeln und in der Behandlung der Früchte. Unter dem Beistand des griechischen Parlaments werden in den letzten Jahren ernsthafte Anstrengungen gemacht, um den Handel mit der Ware auf eine gesündere Grundlage zu stellen. Man darf hoffen, daß das Sammeln von unreifen Früchten und ungenügendes Trocknen, Mängel, welche die Ausschließung dieses Einfuhrartikels nach England, Australien und Neu-Seeland verursacht haben, jetzt verbessert werden. Wenn das bessere Verfahren zur Anwendung kommt, ist es wahrscheinlich, daß der Verbrauch an Korinthen steigen wird, denn diese Frucht stellt ein schmackhaftes Nahrungsmittel dar, das es verdient, weit populärer zu werden, als es gegenwärtig ist.

Auch weitere Kreise dürfte es interessieren, daß die Akademische Auskunftsstelle der königlichen Friedrich Wilhelm-Universität unter Leitung von Professor Dr. Wilhelm Paszkowski eine Zeitschrift „Berliner Akademische Wochenschrift“ herausgibt. Sie will den Studierenden der verschiedenen Fakultäten ein Führer in ihrem

Studiengang sein und sie zugleich über Vorträge, Bildungsveranstaltungen, literarische Gaben, Bekanntmachungen der Behörden usw. orientieren. Es liegen bereits zwei Nummern dieser Zeitschrift vor. Sie entspricht unzweifelhaft einem großen Bedürfnis. Ihr Erscheinen ist mit Freuden zu begrüßen.

Rückgang des ärztlichen Studium. Ein Rückgang des ärztlichen Studiums tritt aus der Zusammenstellung der Ergebnisse der Prüfungen in den Jahren 1899 bis 1905 deutlich hervor, wenn die Zahlen von Jahr zu Jahr auch erheblichen Schwankungen unterworfen sind. In den Rechnungsjahren 1899/1900 bis 1904/1905 bestanden in Preußen die Prüfung der Reihe nach 666, 616, 645, 718, 475, 508 Kandidaten. Auf den Tiefstand im Jahre 1903/1904 ist wieder eine kleine Zunahme erfolgt. Die Zahl der Kandidaten und der Durchgefallenen wird besser nicht verglichen, weil sie von den einzelnen Prüfungskommissionen auf verschiedene Weise gezählt werden. In jedem Jahr bestanden durchschnittlich 604,7 Kandidaten, davon 35,1 mit dem Prädikat sehr gut, 381,1 gut und 188,3 genügend. Die Prüfung für Kreisärzte bestanden 1900 bis 1905 320 Aerzte oder durchschnittlich 52,3 im Jahr. Die zahnärztliche Prüfung bestanden 1899 bis 1905 580 Prüflinge, im Durchschnitt 96,7 im Jahr ohne erhebliche Schwankungen. Die Zahl der geprüften Apotheker geht dagegen zurück.

Licht und Blut. Wie die „Berliner Klinische Wochenschrift“ berichtet, hat Dr. Oerum im Finsenschen Institut in Kopenhagen zahlreiche Versuche über die Einwirkung des Lichtes auf das Blut angestellt, von denen einige Ergebnisse hier mitgeteilt seien. Dunkelheit setzt die Gesamtblutmenge um 3 bis 3,3% herab und vermindert auch die Herzblutmenge. Rotes Licht wirkt ähnlich wie Dunkelheit, während blaues eine Blutüberfüllung und Herzblutvermehrung erzeugen kann. Ein Lichtbad kann die Blutmenge im Lauf von 4 Stunden um 25% vermehren. Dunkelheit setzt in 3 bis 4 Wochen, intensives Licht nach vier Stunden die Herzblutmenge herab. Dunkelheit erhöht den Blutdruck, intensives Licht vermindert ihn. Aufenthalt im Dunkeln beim Aderlaß unter ein Viertel der Blutmenge kann eine augenblickliche Verdünnung verhindern. Im Dunkeln oder im roten Licht geborene Tiere haben ein größeres Körpergewicht, aber nur die halbe Blutmenge wie unter normalen Verhältnissen geborene Tiere.

Verbandkästen auf den Lokomotiven. Die Königliche Generaldirektion der Staatsbahnen hat neuerdings das Fahrpersonal darauf hingewiesen, daß auf den Lokomotiven Verbandkästen mit dem nötigen Verbandmaterial zur ersten Hilfeleistung im dringenden Bedarfsfalle vorhanden sind. Bei leichten Verletzungen von Reisenden in fahrenden Zügen wird meist bis zum nächsten Aufenthaltsorte des Zuges mit der Verbandanlegung gewartet werden können, dagegen soll bei schweren Verletzungen, insbesondere dann, wenn die Gefahr einer Verblutung besteht, zur Herbeischaffung des Verbandkastens von der Lokomotive der Zug zum Halten gebracht werden, um den erforderlichen Notverband durch einen etwa zufällig anwesenden Arzt oder durch einen im Samariterdienste ausgebildeten Beamten vornehmen zu lassen.

Soeben erschien der bekannte Westentaschenkalender für Aerzte von Pearson, redigiert von Dr. med. M. Jungmann (3. Jg. 1906/07). Er enthält auf kleinstem Umfange eine Menge dem Arzte willkommener Angaben, so einen Schwangerschaftskalender, Angaben über erste Hilfe, die Maximaldosen der Arzneimittel, Dosierung usw., Rezeptformeln, Angaben über prozentuale Berechnung der Erwerbsunfähigkeit, über anzeigepflichtige Krankheiten usw., eine Tropfentabelle, Löslichkeitstabelle usw. Das kleine Buch wird allen Ärzten in der Praxis ein willkommenes Hilfsmittel sein, es ist von der Vasogenfabrik Pearson & Co., Hamburg, kostenlos erhältlich.

Rezeptheft mit Talon D. R. G. M. Diese praktische Neuheit brachte die Verlagsbuchhandlung Reinhold Kühn, Berlin SW. 19, soeben heraus. Der nach Entfernung des Rezepts im Heft verbleibende Coupon gibt jederzeit Auskunft über den Inhalt der Verordnung und verhindert außerdem durch ein bloßes Vorhandensein, daß die Buchung einer Honorarforderung vergessen werde. 10 Hefte mit je 32 Zetteln kosten 1,50 Mark.

Gestorben: Dr. A. Fokker, Professor der Hygiene und Bakteriologie an der medizinischen Fakultät zu Groningen. — Prof. Dr. Hesse, Direktor des zahnärztlichen Instituts in Leipzig.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem a. o. Professor E. Mendel ist der Titel eines Geheimen Medizinalrats verliehen worden. — Heidelberg: Geheimer Hofrat Professor Dr. Fleiner (Heidelberg) ist zum Direktor der medizinischen Poliklinik und der Kinderklinik ernannt worden. — Leipzig: Dr. Max Loehlein, Assistent am Pathologischen Institut, hat sich mit einer Probevorlesung über das Thema: „Die neueren Anschauungen über die Phagozytose“ habilitiert. — Straßburg: Professor Dr. v. Krehl hat einen Ruf an die Universität Heidelberg als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geheimrats Erb erhalten. — Wien: Priv.-Doz. Dr. Grassberger ist zum a. o. Professor für Hygiene ernannt worden. — Basel: Prof. Dr. E. Kaufmann hat einen Ruf nach Göttingen als Direktor des pathologischen Instituts erhalten und angenommen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.

# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** E. Müller, Ueber die Entkapselung der Niere. E. Bloch, Zur Geschichte der traumatischen Neurose. A. Mayer, Schwangerschafts-ikterus als echte eingeschlechtliche Krankheit. E. Abderhalden, Zur Frage der Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. A. Schmidt, Ein Schutzapparat für Kranke mit Verletzung der Wirbelsäule. G. Peritz, Ueber die Aetiologie und Therapie des neurasthenischen Kopfschmerzes, des neurasthenischen Schwindels und der Migräne (Fortsetzung). J. Biberfeld, Pharmakologische Eigenschaften eines synthetisch dargestellten Suprarenins und einiger seiner Derivate. E. Kürz, Soziale Hygiene (Fortsetzung). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Erkrankte Drüsen. Cholämie. Blasenprung. Hämoptoe der Phthisiker. Komplikationen des Diabetes. Akromegalie. Primäre Milzbrandinfektion. Mit Seruminjektion und Vakzine behandelte Krebskranke. Therapie der Bleikolik. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Gärungssaccharometer mit Glycerinindikator. — **Bücherbesprechungen:** W. Kollé und H. Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. M. Robson, Der Krebs und seine Behandlung. G. v. Voss, Erlebnisse und Gedanken eines russischen Militärarztes. — **Referate:** Beiträge zur Chirurgie. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Münchner Bericht. Hamburger Bericht. Tokyoer Bericht. Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin. Wissenschaftlicher Abend des Krankenhauses am Urban (Berlin) vom 11. Oktober 1906. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Gesellschaft der Charitéärzte. Verein für innere Medizin. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Abhandlungen.

Aus dem Kanton-Krankenhaus in Liestal, Chefarzt Dr. L. Gelpke.

#### Ueber die Entkapselung der Niere

von

Dr. E. Müller, Assistenzarzt.

Im Jahre 1901 machte Dr. Georges Edebohls, Professor in New York, im Medical Record den Vorschlag, „alle Fälle von chronischer Brightscher Krankheit operativ zu behandeln“, gestützt auf das Resultat von 6 von ihm operierten Fällen von Wandernieren kompliziert mit Nephritis. Die Entkapselung führte er dann auch in unkomplizierten Fällen von Brightscher Krankheit aus. Das Resultat war in einigen Fällen ein völliges Schwinden von Albumen und Zylindern, in andern eine beträchtliche Abnahme derselben.

Wie auf andern Gebieten, so ist auch hier die Idee der chirurgischen Behandlung dieser unheilbaren Nierenkrankheit mehreren Forschern unabhängig voneinander aufgestiegen. Außer Edebohls wird am meisten genannt Garrison. Die ältesten Anrechte scheint aber Sahli in Bern zu haben, der schon vor 13 Jahren eine Dekapsulation gegen chronischer Nephritis durch Lang ausführen ließ. Die Sache kam aber wieder in Vergessenheit. Im Jahre 1900, wie dazumal im Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, sowie in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung mitgeteilt war, kam Gelpke unabhängig von Edebohls und Sahli bei Anlaß einer Talmaoperation auf die Idee der chirurgischen Behandlung der chronischen Nephritis. Der Plan war, neue Blutzirkulation für die Niere zu schaffen, indem der endständigen eine durchgehende Blutversorgung zu schaffen und dadurch die Ernährungsverhältnisse des kranken Nierengangs zu bessern; hierzu wurde als Gefäßträger das Netz gewählt und zwar gestützt auf Erfahrungen bei Appendicitis, Cholezystitis, Stieldrehung der Ovarialzysten usw.; erst in späterer Linie wurde der Nutzen der Entspannung bei krankhaften Drucksteigerung erwogen. Auch Bakes hat übrigens

die Bekleidung der entkapselten Niere mit Peritoneum empfohlen auf Grund von Leichenversuchen. Gelpke glaubt, daß die chirurgische Intervention nur in der Minderzahl der Fälle bei gutem Kräftezustand, auch in gewissen Fällen von Herzfehlerhydrops am Platze sei.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist nicht der der Erledigung von Prioritätsfragen, sondern lediglich der, über die Resultate von Tierexperimenten zu berichten, die einen Beitrag liefern sollen zu der großen Anzahl von Versuchen, die von verschiedener Seite und auf verschiedene Arten ausgeführt wurden, und die die Ausführung der Nierendekapsulation mehr weniger befürworten.

Meine Versuche habe ich an 6 Hunden im August und September 1905 vorgenommen. An 4 Hunden habe ich die Dekapsulation beidseitig, an zweien nur einseitig vorgenommen. Die Sektion der Tiere machte ich im Dezember 1905 und Januar 1906.

Der Gang der Operation war kurz folgender:

Luxation der Niere, Spaltung und vollständige Abtrennung der Capsula fibrosa, Eröffnung des Peritoneums, Hervorziehen des Netzes, und vollständige Umwicklung der entkapselten Niere mit Netz, welches auf der Hilusseite durch einige Nähte zusammengehalten wird. Reposition der Niere. Schluß der Wunde.

Nach 14 Tagen wurde dann die Entkapselung der andern Niere vorgenommen. Sämtliche Tiere haben die Operation ausgezeichnet überstanden. Nach der Tötung der Tiere in Narkose wurde eine Arteria femoralis freigelegt, und in dieselbe eine Emulsion eines Metallsalzes injiziert; unter sehr großem Druck und gleichzeitiger Aspiration von der entsprechenden Vene aus. Dann wurde die Sektion vorgenommen. Das Netz, das durch den Peritonealschlitz durchgezogen war, zeigte sich wie ein zweifingerdicker, stark vaskularisierter Strang, der sich dann über die ganze Niere als ein 1 1/2 cm dickes, schwammiges und äußerst gefäßreiches Gewebe ausbreitete.

Die Verwachsung mit der Umgebung war eine lockere, sodaß beim Herauspräparieren keine nennenswerten Verletzungen vorkamen. Als Präparat wurde nur Magen mit dem Netz und den daran hängenden Nieren und die Aorta verwertet, und das Ganze dann einer Röntgenaufnahme unterworfen.

Nach der Anordnung der Gefäße läßt sich nun deutlich im Bilde der Fundus des Magens und das Netz erkennen, das in deutlichen Strängen nach der Niere zieht; um und in der Niere ist eine äußerst reiche Gefäßneubildung. Auch habe ich stereoskopische Aufnahmen gemacht, die durch ihre Plastizität noch bedeutend besser den Verlauf der Gefäße in die Niere hinein zeigen.

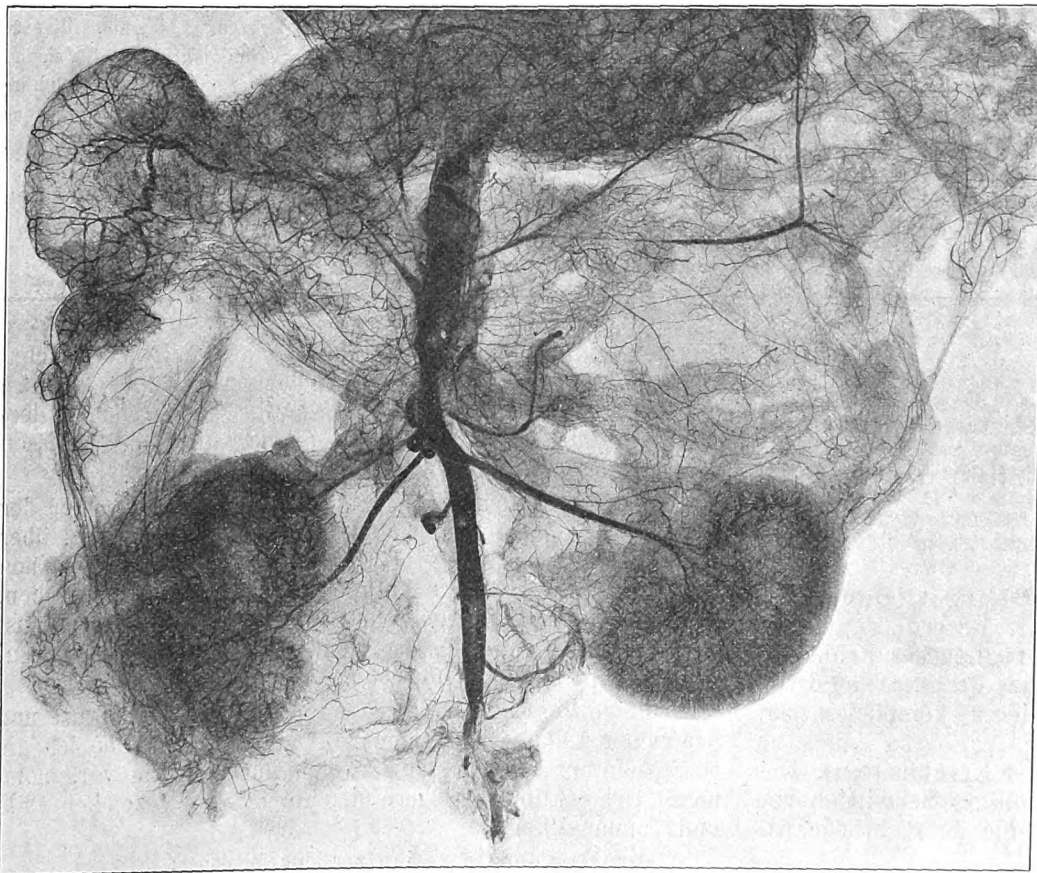
Es dürfte nun wohl durch diese Versuche und die Röntgenbilder der Beweis einer neuen arteriellen Gefäßbildung in die Niere erbracht sein, was auch die mikroskopischen Versuche von Martini (siehe Zbl. f. Chir. 1906, Nr. 10) in allerneuester Zeit ganz deutlich beweisen.

Seit dem Abschluß der Versuche wurden drei Fälle von chronischer Nephritis nach der oben angeführten Methode operiert. Die Krankengeschichten sind kurz folgende:

1. Fall: M. G., 33 Jahre, Installateur, von Zürich. Eintritt am 12. Juli 1906.

Anamnese: Angeblich keine Krankheiten bis 21. Februar 1905, damals apoplektischer Anfall mit linksseitiger Hemiplegie, zugleich wurde Albumen konstatiert. Im Juni 1905 erfolgten zwei urämische Anfälle. Vom 10. bis 12. Juli 1906 war Patient zur Untersuchung bei Professor His, der die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Schrumpfniere stellte. Patient gibt zu, Potator zu sein. Von Zeit zu Zeit Oedeme beider Beine, häufige Kopfschmerzen und Diarrhoen, kein Erbrechen. Albumen durchschnittlich  $1\frac{1}{2}$  ‰.

Beim Eintritt leichte Oedeme, Albumen  $\frac{3}{4}$  ‰, zahlreiche hyaline und granulierten Zylinder.



Operation, 17. Juli 1906 in Aethernarkose an der rechten Niere ausgeführt: Typischer Schnitt von ca. 20 cm Länge. Luxation der Niere, Spaltung der Capsula fibrosa und vollständiges Abpräparieren derselben, Eröffnen des Peritoneums. Das durch den Peritonealschlitz hervorgezogene Netz wird vollständig um die Niere herumgelegt und am Hilus vernäht. Reposition der Niere. Schluß der Wunde.

Die Niere zeigt bei der Operation das Bild einer großen weißen Niere mit Uebergang in Schrumpfung.

Urinmengen vor der Operation 1200—1800, Albumen  $1\frac{1}{2}$  ‰ bis  $\frac{3}{4}$  ‰. Höchste Temperatur nach der Operation 37,5. Urinmengen am 6. Tage post operationem 2200, Albumen  $\frac{1}{3}$  ‰. Von da ab schwanken Urinmengen zwischen 1800 und 2200, Albumen konstant  $\frac{1}{3}$  ‰.

Austrittsstatus: Patient fühlt sich bedeutend besser als vor dem Eintritt, er machte sogar eine  $2\frac{1}{2}$  stündige Bergtour ohne Beschwerden. Kopfschmerzen und Oedeme sind geschwunden, Albumen  $\frac{1}{3}$  ‰. Im Harnsediment nur wenig granulierten und hyaline Zylinder.

2. Fall: v. A. R., 32 Jahre, Mechaniker, von Schaffhausen. Eintritt 30. Juli 1906.

Familienanamnese ohne Besonderheit. Vor 5 Jahren erkrankte Patient an Nierenentzündung, nachdem er vorher Influenza durchgemacht hatte. Albumen 2—4 ‰, häufige Kopfschmerzen und leichte Sehstörungen. Seit dem Jahre 1906 nun nahmen die Kopfschmerzen bedeutend zu, zugleich stellten sich Erbrechen und Diarrhoen ein, sowie ein sonderbares Gefühl in den Fingern und als ob ihm die Augen aus dem Kopf treten wollten. Albumen schwankt zwischen 2 und 4 ‰. Im Harnsediment zahlreiche hyaline und granulierten Zylinder. Urinmengen 2—3000.

Operation, 3. August 1906 an der rechten Niere ausgeführt: Gang der Operation wie beim 1. Fall. Niere ist leicht vergrößert, die Oberfläche höckerig eingezogen.

Bis 23. August 1906 schwankt der Eiweißgehalt zwischen 2 und  $2\frac{1}{2}$  ‰, dann sinkt der Eiweißgehalt auf  $1\frac{1}{2}$  ‰ und bleibt bis zum Austritt (am 7. September 1906) auf  $\frac{3}{4}$  ‰ bestehen. Urinmengen 3000—3700.

Austrittsstatus: Patient fühlt sich bedeutend besser, hat kein Erbrechen und keine Diarrhoen mehr, das abnorme Gefühl in Finger und Augen ist geschwunden. Noch zeitweise, aber bedeutend geringere Kopfschmerzen. Urinmengen 3500, Albumen  $\frac{3}{4}$  ‰. Im Sediment noch einzelne hyaline und granulierten Zylinder, keine Leukozyten.

3. Fall: S. A., 18 Jahre, Gymnasiast, von Schopfheim. Eintritt 31. Juli 1906.

Patient war immer gesund. Beginn der jetzigen Krankheit im April 1906, nachdem Patient vorher Influenza durchgemacht hatte. Das Leiden begann mit Uebelkeit und ziemlich starken Oedemen beider Beine. Im Juni und Juli schwankt der Eiweißgehalt zwischen  $1\frac{1}{2}$ —7 ‰. Die subjektiven Beschwerden bestanden hauptsächlich in Müdigkeit; kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen.

Beim Eintritt beträgt Urinmenge 1100—1500, Eiweiß 2 ‰. Sediment enthält ziemlich reichlich hyaline und granulierten Zylinder, sowie vereinzelt Leukozyten. Keine Oedeme, Lungen und Herz ohne Besonderheit, Puls leicht gespannt.

Operation: 8. August 1906 in Aethernarkose an der rechten Niere vorgenommen wie beim 1. und 2. Fall. Niere ist vergrößert, wenig höckerig, die Kapsel stark adhären. Temperatur post operationem bis 39,2 infolge einer Aetherbronchitis. Am 14. Tage post operationem sinkt der Eiweißgehalt auf  $\frac{1}{2}$  ‰, am

folgenden Tage auf  $\frac{1}{4}$  ‰, während der nächsten 6 Tage besteht nur noch eine leichte Trübung, und seit dem 30. August 1906 ist überhaupt kein Albumen mehr nachweisbar. Urinmengen 2—3000.

Patient befindet sich noch in der Anstalt, da er rechts unten leichtes pleuritisches Reiben aufweist. Das Allgemeinbefinden ist bedeutend besser, keine Oedeme, Appetit sehr gut.

Das Resultat der drei operierten Fälle, sowie das der oben angeführten Tierexperimente ergeben den sicheren Beweis für die Richtigkeit der der Arbeit zu Grunde liegenden Annahme; i. e. durch Entkapselung der Niere und Ueberräumen von Netz eine neue Vaskularisation und somit eine bessere Funktion des Organs zu erzielen.

In Anbetracht der Unheilbarkeit der chronischen Nephritis dürfte diese Operation, die man eventuell „Epilonephroplastik“ nennen könnte, als eine prognostisch sehr günstige, wenn nicht als eine lebensrettende bezeichnet werden.



## Klinische Vorträge.

### Zur Geschichte der traumatischen Neurose

von

Dr. Ernst Bloch, Kattowitz.

M. H.! Wie ich in meinem vorigen Vortrage<sup>1)</sup> angedeutet habe, stellt die Geschichte der traumatischen Neurose einen interessanten Teil der Materie dar.

Einmal zeigt die Entwicklungsgeschichte der Railway-spine bis zur traumatischen Neurose die ganze Entwicklung der Unfallnervenkrankheiten überhaupt und zweitens zeigt sie die Irrtümer, — Halt, darf man eigentlich von Irrtümern in der Wissenschaft sprechen? Wer sagt uns denn, daß unsere jetzige, zufällig zur heutigen Zeit herrschende Meinung die richtige ist? Werden kommende Geschlechter nicht auch vielleicht über uns, über unsere symptomatische Therapie den Kopf schütteln? Also sage ich lieber, es zeigt die Geschichte der traumatischen Neurose die von der heutigen Meinung abweichenden Ansichten der älteren Autoren in klarster Weise.

Ferner zeigt die Betrachtung über die Geschichte der Krankheit klar, daß, „wie so oft in der Medizin, ein gewisser Kreislauf der Meinungen stattfindet; daß alte, wie man meint, abgetane Fragen und Annahmen wieder auftauchen und sich von neuem, vielleicht in etwas veränderter Form, wieder Geltung zu verschaffen suchen.“ (Bruno.) Inwieweit ich mich ergangenen Aufforderungen entsprechend, will ich heute die Geschichte der traumatischen Neurose in großen Zügen besprechen.

Ich will mich bemühen, Ihnen das Gegensätzliche zu unserer Anschauung herauszuheben.

Traumatische Neurose ist eine Nervenkrankheit, nach den Fällen eingetreten, welcher jedwede organische Basis, es jetzt wenigstens, mangelt.

Der Begriff traumatische Neurose, nicht das Wort stand von lange fest, ehe noch jemand an eine Reichsunfallgesetzgebung dachte.

Im Jahre 1866 erschien eine Abhandlung des Engländers Erichsen „On railway and other injuries of the nervous system.“ Erichsen hat das Verdienst, auf diese völlig neue, fremde, ja neue käme fast in Versuchung zu sagen, moderne Krankheit hingewiesen zu haben. Er gab eine genaue Beschreibung der traumatischen Neurose, wie wir sie heutzutage kennen. Er betrieb folgende Kardinalsymptome: Gedächtnisstörung, Schwäche, Müdigkeit zur Arbeit, Reizbarkeit, Herzklopfen, Ohrgeräusche, Kopfschmerzen, Unregelmäßigkeit des Pulses, kurz Sie finden das Bild der Neurasthenie wieder; auch dieses hat die von Erichsen beschriebene Krankheitsform mit der Neurasthenie gemeinsam, daß ihr in den meisten Fällen wenigstens, jedes objektive Symptom fehlt. Auch einen Umstand hob Erichsen hervor, auf den in neuerer Zeit immer und immer hingewiesen wurde, daß ein Unfall selbst ohne jedwede Folgen für den Betroffenen verlaufen kann, und daß sich das eigentliche Krankheitsbild erst nach einigen Wochen — in einer neueren Arbeit wird der Krankheitszustand sogar einige Monate Frist gegeben — ausbilden kann. Er hob er die psychischen Symptome, also Reizbarkeit, seelische Unruhe, Angst hervor.

Sämtliche neueren Arbeiten sind über die Grundprinzipien von Erichsen nicht herausgekommen.

Nur in zwei Punkten ist Erichsen zu berichtigen: einmal, daß die Krankheit käme vorwiegend bei Eisenbahnzusammenstößen vor. Das ist so zu verstehen — ich folge hier der Darstellung von Bruno — daß er die Krankheit auch bei andern Unfällen beobachtet habe, daß man aber gerade die bei Eisenbahnunfällen vorgekommenen Erkrankungen als Musterbeispiele hinstellen könnte. Das trifft aber sicherlich nicht zu. Zweitens, daß die Krankheit habe eine chronische Meningo-myelitis des Gehirns und Rückenmarks zur Ursache. Die gefundenen Symptome glaubte er nicht anders erklären zu können, Sektionen hat er wohl gemacht. Diese Anschauungen von Erichsen beherrschten die Lehre hindurch die Pathologie der Unfallnervenkrankheiten, bis er die Krankheit wie Railway-spine and brain and spinal irritation — die Krankheit, die Erichsen wohl nicht zuerst gebraucht, jedoch gebraucht hat — spielten eine Rolle als Schlagworte und als kurze Bezeichnung für die Krankheit gebraucht.

Unter den deutschen Autoren war Leyden der erste, der Railway-spine Anfang der 70er Jahre in seine Monographie über Rückenmarkskrankheiten aufnahm. Ihm folgte Erb in seinem Handbuch, welcher die nach Traumen beobachteten Muskelatrophien hinzurechnet, folgend der Annahme einer Meningo-

myelitis, und Westphal, der auf Grund einer Sektion, bei der er multiple Herde im Gehirn und Rückenmark gefunden hatte, die Railway spine geradezu in Beziehung zur multiplen Sklerose setzte. Heute wissen wir, daß Westphal und Erb Fälle von Muskelatrophie und multipler Sklerose post trauma auf dem Sektionstische gehabt haben. — Dann war es still in der Wissenschaft von der Railway-spine und den Unfallnervenkrankheiten, denn Eisenbahnzusammenstöße kamen bei der verhältnismäßig geringen Ausdehnung des Schienennetzes selten vor und andere Unfälle gabs damals nicht in der Ausdehnung wie heute, wenigstens nicht in Bezug auf Entschädigungsansprüche.

Während der nächsten 12 Jahre sind nur zwei Arbeiten einer Erwähnung wert. Die eine bedeutet einen Rückschritt, eine Art Reaktion. Im Jahre 1879 erschien eine Arbeit des Eisenbahnarztes Rigler, in der er erklärt, die Railway-spine käme nur bei Eisenbahnzusammenstößen vor, und zwar würden vorzugsweise solche Personen betroffen, die in der Fahrtrichtung rückwärts saßen. Von ihm rührt auch der Name Siderodromophobie her — ein Wort, welches seiner sprachlichen Zusammensetzung wegen verdient, der Vergessenheit entrissen zu werden — das heißt, die Furcht der Lokomotivführer, einen Zug wieder zu besteigen, wenn sie einmal einen Unfall erlitten hätten.

Aber ich erwähne Rigler noch aus einem anderen Grunde. Er war der erste, der den Ausdruck „Simulation“ nach Unfällen erwähnt. Der Begriff Simulation ist alt, aber für die Unfallnervenkrankheiten eingeführt hat ihn Rigler. Er suchte nach objektiven Symptomen bei der Railway-spine. Das war sein gutes Recht, und von einem wissenschaftlich gebildeten Mann muß man es verlangen; daß er sie nicht fand, lag nicht an ihm. Er erklärte sämtliche Fälle, die kein objektives Symptom einer Rückenmarkskrankheit boten, für simuliert. Es ist nicht zu verkennen, daß diese Ansicht die Einigung in der Frage der traumatischen Neurose auf Jahre hintenangehalten hat, und ich muß Bruno beistimmen, wenn er sagt, daß Rigler durch die von ihm vertretene Annahme der Häufigkeit der Simulation manchen Schaden gestiftet hat.

Die zweite Arbeit ging von einer Seite aus, die damals der Sache fern zu stehen schien, nämlich von psychiatrischer Seite. Erichsen sind bereits die psychischen Symptome der Railway-spine aufgefallen. Moeli wies auf Grund seiner Fälle, die ihm in der Irrenanstalt Dalldorf zur Beobachtung kamen, auf Angst, Aufregtheit abwechselnd mit gleichmäßig trüber Verstimmung, Schreckhaftigkeit usw. hin. Jetzt wissen wir, daß die Zahl jener Fälle, die geisteskrank werden und die anfänglich den Eindruck einer traumatischen Neurose machen, nicht so gering ist, wenn auch Moeli die einfache, traumatische Demenz unter die Railway-spine rechnete. Aber diese Anregung verlief ohne Beachtung.

Im Jahre 1883 behaupteten verschiedene amerikanische Autoren, gestützt auf hysterische Symptome, die sie gefunden hatten, die Railway-spine and -brain sei weiter nichts als Hysterie. Das Trauma sei nur ein zufälliger Nebenumstand.<sup>1)</sup> Die Amerikaner ließen also als erste die organische Natur der Railway-spine fallen. In Deutschland fanden Oppenheim und Thomsen, der Ihnen als Entdecker der Myotonia congenita bekannt ist, Symptome der Hysterie wie die Amerikaner, sensiblen sensorischen Anästhesien, konzentrische Gesichtsfeld einschränkung, aber sie hielten auf Grund der gleichzeitig gefundenen Sehnervenatrophie, Pupillenstarre an der organischen Natur der Krankheit fest.

Sie hielten diese Krankheitsbilder für eine Mischform von Hysterie und Railway-brain and -spine, wie man die Krankheit immer noch nannte. Es standen sich 2 Ansichten gegenüber. An der Auseinandersetzung nahmen die praktischen Aerzte Deutschlands einen lebhaften, allerdings stillschweigenden Anteil. Für sie wurde die Angelegenheit sozusagen akut, denn am 1. Oktober 1885 trat das Deutsche Unfallversicherungsgesetz in Kraft, und vorher hatte jede Gelegenheit, Fälle zu sehen und zu untersuchen und vor allen Dingen zu begutachten, gefehlt. In ein interessantes Stadium trat die Angelegenheit, als Charcot, gestützt auf sein ungeheures Material der Pariser Salpêtrières sich auf die Seite der Amerikaner stellte. Er führte zwei Gründe hauptsächlich an: Erstens könne er die Symptome der Railway-spine bei jeder hysterischen Person, Mann wie Weib, die vielleicht nie in ihrem Leben mit der Eisenbahn gefahren waren, durch Hypnose hervorrufen. Zweitens erwiderte er auf den Einwand Oppenheims, daß

<sup>1)</sup> Vielleicht nur ein agent provocateur für den Ausbruch der Hysterie.

das Krankheitsbild doch infolge des Vorherrschens der gleichmäßig trüben Verstimmung sich in verhältnismäßig vielen Punkten von der Hysterie unterscheidet, gerade die gleichmäßig trübe Verstimmung sei charakteristisch für die männliche Hysterie. Charcot kam im Verlauf der lebhaft geführten Debatten zu der Ansicht, das Trauma sei nicht Gelegenheitsursache, sondern Veranlassung zu der Railway-spine, und Oppenheim ließ die organische Natur der Krankheit fallen. Aus dem Jahre 1887 stammt die berühmte Abhandlung von Oppenheim: „Ueber die traumatischen Neurosen.“

Während man in der Hauptsache, dem Wesen der Krankheit, einig war, erhob sich ein Kampf um den Namen der Krankheit. Obwohl Oppenheim es nie behauptet hatte — aber gerade die aufmerksame Betrachtung seiner angeführten Krankengeschichten, welche alle Mischformen von Hysterie, Neurasthenie, Psychosen, Epilepsie und unzweifelhaften organischen Erkrankungen darstellen, kann zu dem Irrtum Veranlassung geben — begann doch unter den Aerzten die Ansicht Fuß zu fassen, daß die traumatische Neurose etwas neues, ein bisher noch nicht beobachtetes Krankheitsbild sei, daß gerade durch seine Eigenart, durch seine eben angeführten Mischformen sich von den bisher bekannten Krankheitsbildern abhob. Es war ein Kampf gegen Windmühlen, denn das hatte ja der „Erfinder der traumatischen Neurose“, wie einmal jemand mir gegenüber äußerte, gar nicht gesagt. Die Diskussion führte auch bald zur Einigkeit. Strümpell stellte sich auf Oppenheims Standpunkt, wenn auch seine „lokale traumatische Neurose“, das ist Monoplegien hysterischer Natur mit streng lokalisiertem Charakter sich wohl allgemeiner Anerkennung nicht erfreuen dürfte. Ihm folgte Bruns im Jahre 1889. In zwei Punkten ging der Kampf noch weiter, um die objektiven Symptome und im Zusammenhang damit um die Simulation, Fragen, die in neuerer Zeit etwas in den Hintergrund getreten sind.

Wir kämen zu der Frage, was ist traumatische Neurose? Ich gebe zuerst die Erklärung, die sich wohl allgemeiner Anerkennung erfreut. Unter traumatischer Neurose versteht man eine Nervenkrankheit ohne anatomische Grundlage, deren Ursache in einem Unfall zu suchen ist. Man nennt also traumatische Neurasthenie die Krankheit, welche mehr neurasthenische Züge trägt, traumatische Hysterie, welche mehr sich der Hysterie nähert und traumatische Neurose endlich eine Mischform der beiden eben genannten.

Man rechnet die übrigen, früher mit dem Namen traumatische Neurose bezeichneten Fälle, die sich nicht unter die oben angegebene Definition einreihen lassen, das heißt keine traumatische Neurose sensu strictiori sind, unter die traumatische Epilepsie, multiple Sklerose, traumatische Paralyse und Demenz.

Traumatisch heißt durch ein Trauma bedingt, d. h. durch „eine Schädigung der körperlichen oder geistigen Gesundheit durch ein plötzlich eingetretenes, zeitlich bestimmtes Ereignis.“<sup>1)</sup> In den letzten Jahren wird das Wort Unfall mit dem Nebensinne Betriebsunfall mit irgend einem Schadensersatzanspruch verbunden. Dieser Begriff ist vollständig für das Volksbewußtsein übergegangen.<sup>2)</sup>

Man bezeichnet in der Neuro-Pathologie mit dem Wort Neurosen alle Krankheiten, bei welchen die pathologische Anatomie bis jetzt versagt oder noch keine allgemeine Anerkennung gefunden hat. Man faßt Neurasthenie, Hysterie, gemeine Epilepsie, Chlorose, Morbus Basedowii usw. fast alle Geisteskrankheiten mit Ausnahme der progressiven Paralyse und vielleicht der Idiotie unter diesem Sammelnamen zusammen. Neurasthenie und Hysterie nennt man auch gern funktionelle Krankheiten. Oppenheim braucht den Namen traumatische Neurosen nicht in diesem Sinne, sondern er braucht den Namen traumatische

<sup>1)</sup> Zitiert nach dem Gewerbeunfallversicherungsgesetz v. 30. Juni 1900.

<sup>2)</sup> Dabei fällt mir eine kleine Geschichte ein, deren Ohrenzeuge ich war und die ich Ihnen nicht vorenthalten möchte. Zum verstorbenen Jolly kam eines Tages ein älterer Arbeiter mit einer peripherischen Fazialislähmung. Er wurde in der Poliklinik vorgestellt. Jolly unterbrach seinen Vortrag plötzlich und fragte den Mann, warum ihm denn die 3 letzten Finger der linken Hand fehlten, bei welchem Unfall er die Finger eingebüßt hätte. Das wäre gar kein Unfall gewesen sagte der Mann. Darauf fragte Jolly, bei welcher Gelegenheit er denn die Hand verletzt hätte? Ja, erwiderte der Mann er wäre bei der Arbeit mit seiner Hand in das Getriebe einer Schneidemaschine geraten. Auf Jollys Einwand, dann wäre es doch ein richtiger Betriebsunfall gewesen wurde ihm die Entgegnung: Nein, doch nicht, das gabs damals noch nicht, denn es wäre schon Ende der 70er Jahre gewesen.

Neurosen stets im Plural. Sieht man sich nun die von ihm in der zweiten Auflage angeführten, selbstbeobachteten Krankengeschichten genauer an, so finden sich unter den 42 Fällen 23, also fast die Hälfte, wo Sprachstörung, spastischer Gang, Schenervenatrophie und Pupillenstarre, um nur einzelne Symptome herauszugreifen, das Bild beherrschen, also unzweifelhaft organischen Ursprungs sind. Heutzutage versteht man unter einer traumatischen Neurose ein Krankheitsbild, dessen wesentliche Charakterzüge etwa folgende sind: Subjektive Symptome: Kopfschmerzen, unabhängig vom Sitze des Traumas, Angst, Herzklopfen, Aufgeregtheit wechselnd mit gleichmäßig trüber Verstimmung, gestörter Schlaf, Aufschrecken im Schlaf, Schwindel, der aber keineswegs immer so hochgradig ist, daß er den Gang beeinflusst, Krämpfe in einer Extremität, Rückenschmerzen, Hyp- und Parästhesien, Anästhesien, Sehstörungen und Gedächtnisstörungen. Zu diesen treten objektive hinzu wie Unregelmäßigkeiten der Herzaktion, gesteigerte Sehnenreflexe, Schwanken beim Bücken mit geschlossenen Füßen und Augen, und konzentrische Gesichtsfeldeinengung, Dermographie. Das sind alles Symptome, die wir bei der Neurasthenie und Hysterie wiederfinden, während sich alle andern von Oppenheim beschriebenen Kennzeichen zwanglos unter der traumatischen Epilepsie, der traumatischen Paralyse, um deren Kenntnis in den letzten Jahren besonders Mendel sich verdient gemacht hat, traumatischen multiplen Sklerose usw. unterbringen lassen. So ganz grundlos war die Opposition nicht, welche Eisenlohr, F. Schulz und Jolly auf dem Kongreß südwestdeutscher Neurologen 1890 machten. Sie verlangten, daß man den Namen traumatische Neurosen aufgeben und dafür traumatische Neurasthenie und Hysterie sagen solle.

Eigentlich, m. H., besteht kein Gegensatz zwischen Neurose und organischer Erkrankung. Denn nach den heutigen Anschauungen muß die traumatische Neurose mit ihrer außerordentlichen Fülle der Erscheinungen, mit ihrem raschen Wechsel der Symptome, eine organische Basis haben. Die Methoden der mikroskopischen Forschung sind noch zu grob, um anatomische feinere Veränderungen nachzuweisen. Ich erinnere an die Experimente von Schmauß in München, der bei leisen, aber doch fortgesetzten Erschütterungen des Zentralnervensystems nachweisbare organische Veränderungen sah, an Friedmann, welcher entzündliche Veränderungen um die Gefäße herum, also eine Art Enzephalitis fand. Ich weise auf die Fälle hin von sicher erst nach dem Unfall entstandenen arteriosklerotischen Formen von traumatischer Neurose (Kronthal), obwohl sie eigentlich nicht zur traumatischen Neurose gehören. Diese Untersuchungen haben zu keinem positiven Ergebnis geführt. So verhältnismäßig einfach wie bei der progressiven Paralyse wird die Sache nicht sein, wo dem psychischen Prozesse ein einfaches Zugrundegehen der Nerven-elemente parallel geht, sondern es muß dem komplizierten Symptombilde der traumatischen Neurose ein komplizierter anatomischer Prozeß entsprechen.

In der neuesten Zeit ist die Frage der traumatischen Neurose mehr und mehr aus dem Diskussionskreis der inneren Kliniker und Neurologen verschwunden. Die traumatische Neurose wird von den Psychiatern als ihre Domäne reklamiert. Der kürzlich verstorbene Fürstner spricht sich bereits 1896 dafür aus, daß die traumatische Neurose eigentlich eine Psychose sei. Kräpelin hat sie unter dem Titel „Schreckneurose“ in sein Lehrbuch der Psychiatrie aufgenommen. Schuster steht in seiner Arbeit über dieses Gebiet in der Deutschen Klinik auf demselben Standpunkte, in dem er die psychischen Symptome hervorhebt. Specht spricht sich auf der Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater in München 13. Juni 1905 dahin aus, daß als wirklich echte traumatische Neurosen nur diejenigen anzusprechen seien, die organischen Ursprungs seien.

Ich möchte mir einen anderen Vorschlag erlauben. Eine traumatische Neurose entsteht einmal, indem das Trauma angreift an einen beliebigen Körperteil und ein anderes Mal durch bloße Einwirkung des Schrecks. Mein Vorschlag geht dahin, für letztere Wirkung des Schrecks, die also der Kräpelinischen Schreckneurose entsprechen würde, den Namen traumatische Neurose beizubehalten, und für das erste die Benennung traumatische Hysterie oder Neurasthenie, bis es zur vollständigen Klärung der Ansicht über die beiden letztgenannten Krankheiten gekommen sein wird. Damit würden wir bei allen drei Bezeichnungen organische und funktionelle Krankheiten, schwerere und leichtere Verlaufsarten haben. Wie ich glaube, ist derselbe Vorschlag schon einmal, von französischer Seite gemacht worden, ist aber unbeachtet geblieben.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg.

### Schwangerschaftsikerus als echte eingeschlechtliche Krankheit

von

Dr. Aug. Mayer, Volontärassistent.

Seit längerer Zeit weiß man, daß gewisse mit Icterus einhergehende Erkrankungen das weibliche Geschlecht häufiger befallen als das männliche. Für Gallensteine z. B. besteht nach Strümpell<sup>1)</sup> zwischen Weib und Mann ein Verhältnis von 3 : 2 und für akute gelbe Leberatrophie nach Quincke<sup>2)</sup> von 8 : 5. Diesen Geschlechtsunterschied erklärte man sich durch allerlei äußere und soziale Momente. Das Ueberwiegen der Gallensteine beim Weibe brachte man bekanntlich in Zusammenhang mit seiner sitzenden Lebensweise, seiner Kleidung, besonders mit dem Schnüren der Taille. Das häufige Vorkommen der akuten gelben Leberatrophie schien genügend dadurch erklärt, daß Phosphor ein beliebtes Abtreibungsmittel ist und schwangere Dienstmädchen ihn häufig zum Selbstmord benutzen (Moebius<sup>3)</sup>).

Auch in dem Auftreten von den gewöhnlichen Icterusformen in der Schwangerschaft erblickte man lange nicht eine in der Sexualsphäre bedingte, eingeschlechtliche Krankheit. Man hielt wenigstens die gewöhnlichen Formen von Gelbsucht in der Gravidität schon für zu selten, um an einen inneren Zusammenhang zu glauben, nachdem Virchow<sup>4)</sup> und Martin<sup>5)</sup>, angeregt durch eine Anfrage Zanders<sup>6)</sup>, in der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin 1862 sie für ein sehr seltenes Vorkommnis erklärten. Spaeth<sup>7)</sup> will sogar unter 33 000 Schwangeren nur 5 ikterische gesehen haben. Eine ähnliche Ansicht vertraten in neuerer und neuester Zeit Spiegelberg<sup>8)</sup>, P. Müller<sup>9)</sup>, Fritsch<sup>10)</sup> u. A.

Demgegenüber hält es Ahlfeld<sup>11)</sup> nicht für erwiesen, daß Schwangere besonders häufig von Icterus befallen werden, während sie nach Theilhaber<sup>12)</sup> dazu etwas mehr als sonst disponieren. — Dagegen fiel längst auf, daß unter den an Icterus gravis und akuter gelber Leberatrophie Erkrankten sich häufig Schwangere befanden. Unter 31 Fällen der ersten Art waren sie nach Frerichs<sup>13)</sup> 11 mal vertreten. Zur akuten gelben Leberatrophie stellen sie nach Quincke<sup>14)</sup> ein Kontingent von  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ . Thierfelder<sup>15)</sup> fand unter 70—80 an akuter gelber Leberatrophie leidenden Frauen 30 Schwangere und 3 Wöchnerinnen.

Suchen wir nun nach einem inneren Zusammenhange zwischen Icterus und Gravidität, dann müssen wir natürlich die aus früherer Zeit in sie herübergenommenen Formen und die zufälligen Komplikationen derselben vorwegnehmen. Erstere verschlimmern sich erfahrungsgemäß während der Schwangerschaft (Freund<sup>16)</sup>, Benedict<sup>17)</sup>: Leberzirrhose bei 2 Schwestern; Loehlein<sup>18)</sup>: Leberzirrhose).

Zufällig in der Schwangerschaft auftretende Gelbsucht verläuft

<sup>1)</sup> Strümpell, Spezielle Pathologie u. Therapie. 11. Aufl., Bd. 2, S. 237.

<sup>2)</sup> Quincke u. Hoppe-Seyler, Die Krankheiten der Leber, S. 123 u. Nothnagel spez. Path. u. Ther.

<sup>3)</sup> Moebius, Geschlecht und Krankheit. Halle 1903.

<sup>4)</sup> Virchow, Mtsschr. f. Gebk., Bd. 21, S. 91.

<sup>5)</sup> Martin, Mtsschr. f. Gebk., Bd. 21, S. 93 (3 Fälle).

<sup>6)</sup> Zander, Schwerer Icterus während der Schwangerschaft. Mtsschr. f. Gebk. 1862, Bd. 21, S. 89.

<sup>7)</sup> Spaeth, Wien. med. Woch. 1854, Nr. 49, S. 757; vergl. auch Martin, Mtsschr. f. Gebk., Bd. 21, S. 90.

<sup>8)</sup> Spiegelberg, Lehrb. d. Gebh. 3. Aufl. 1891, S. 280.

<sup>9)</sup> P. Müller, Handb. d. Gebh., Bd. 2, S. 917.

<sup>10)</sup> Fritsch, Geburtshilfe 1904, S. 203.

<sup>11)</sup> Ahlfeld, Lehrb. d. Gebh. 2. Aufl. 1898, S. 242.

<sup>12)</sup> Theilhaber, Lebererkrankung u. Schwangerschaft in Saenger v. Herff, Enzyklop. d. Gebh. u. Gyn., Bd. 2, S. 9.

<sup>13)</sup> Frerichs, zit. nach Ahlfeld, Lehrb. d. Gebh. 2. Aufl. S. 242.

<sup>14)</sup> Quincke u. Hoppe-Seyler, Die Krankheiten der Leber.

<sup>15)</sup> Thierfelder in Ziemßens Handb. d. spez. Pathologie. VIII, S. 216; vergl. dort die ältere Literatur.

<sup>16)</sup> H. W. Freund, Leberkrankheiten b. Schwangeren in Winckels Gebh. Bd. 2, Tl. 1, S. 552.

<sup>17)</sup> Benedict, Zur Kenntnis d. Schwangerschaftsikerus. Dtsch. med. Woch. 1902, Nr. 16, S. 296.

<sup>18)</sup> Loehlein, Komplikationen der Schwangerschaft mit Cirrhosis hepatis. Berl. Beitr. II. S. 118.

häufig ohne erhebliche Erscheinungen (Ahlfeld<sup>1)</sup>, P. Müller<sup>2)</sup>, Freund<sup>3)</sup>, wenigstens in den ersten Monaten. Indes besteht zweifellos eine Neigung zum Uebergang in Icterus gravis (v. Rosthorn<sup>4)</sup>, namentlich in der zweiten Schwangerschaftshälfte. Dieser kann zwar ausheilen (Queirel<sup>5)</sup>), häufig aber führt er zum Tode, wie eine Beobachtung von Carpentier<sup>6)</sup> zeigt, der 11 Schwangere zugrunde gehen sah und daher für sie den Icterus für besonders gefährlich hält. Le Masson<sup>7)</sup> berechnete eine Mortalität von 67 %.

Als ebenfalls nicht zum Wesen der Schwangerschaft gehörend müssen wir noch kurz des infektiösen Icterus gedenken als Ausdruck einer spezifischen Infektion mit oder ohne Bakterienfund in den Gallengängen (Klebs<sup>8)</sup>, Stroebe<sup>9)</sup>: Bact. coli; Freund<sup>10)</sup>; Staphylokokken; Girode<sup>11)</sup>, Miclescu<sup>12)</sup>: Streptokokken im Leberblut; Hanot<sup>13)</sup>: Staphylokokken in der Leber und im Blut; Dupré<sup>14)</sup>: puerperale Infektion; de Paoli<sup>15)</sup> und Gioelli: ein vom Darm eingewandertes Bakterium in den Gallengängen). Sie haben mit Schwangerschaft nur insofern etwas zu tun, als nach Bossi<sup>16)</sup> die Invasion von Keimen in dieser Zeit leichter ist als außerhalb derselben.

Wesentlich enger ist der Konnex, den Gerhard<sup>17)</sup> zwischen Gravidität und schweren Icterusformen herstellte. Er läßt sie entstehen aus einer septischen Infektion infolge intrauterinen Fruchttodes. Diese Auffassung kann aber zum mindesten nicht allgemeine Gültigkeit haben; denn schon Thierfelder<sup>18)</sup> wies darauf hin, daß eine Anzahl der Früchte lebend zur Welt kommen oder wenigstens zu Beginn der Krankheit noch lebten.

Noch bestimmtere, wenn auch ungeklärte Beziehungen dagegen konstruierte Lomer<sup>19)</sup>. Er glaubt, daß ein Icterus levis in der Schwangerschaft deshalb leicht zu einer akuten gelben Leberatrophie führe, weil ein in der Gravidität leicht gebotenes „Etwas“ hinzukomme. Dieses „Etwas“ hat man zu suchen in den veränderten Stoffwechselverhältnissen, sodaß also die Schwangerschaft einem Icterus leicht ihren besonderen Charakter aufdrückt. Auf die Schwangerschaft als solche nehmen auch andere Autoren Bezug, wenn sie für den in Rede stehenden Gegenstand von Selbstgiften der Gravidität sprechen (v. Herff<sup>20)</sup>, v. Rosthorn), einen Zustand vermehrter Leberdrüsensekretion mit konsekutiver Prädisposition zur Erkrankung annehmen (Veit<sup>21)</sup>), oder endlich nach Analogien mit der Eklampsie suchen (Stumpf<sup>22)</sup> und Ahlfeld<sup>23)</sup>,

<sup>1)</sup> Ahlfeld, l. c.

<sup>2)</sup> P. Müller, D. Krankheiten d. weibl. Körpers 1888, S. 119.

<sup>3)</sup> H. W. Freund, Leberkrankheiten b. Schwangeren in v. Winckels Handb. d. Gebh., Bd. 2, Tl. 1, S. 549.

<sup>4)</sup> v. Rosthorn, Ein Fall von Icterus grav. bei einer bleikranken Wöchnerin. Wien. klin. Woch. 1890, Nr. 49, S. 950.

<sup>5)</sup> Queirel, Uebere den Icterus gravid. Ref. Ztbl. f. Gyn. 1887, S. 487.

<sup>6)</sup> Carpentier, Rev. méd. chir. Mai 1854; zit. n. Lomer, Ztschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 13, S. 182.

<sup>7)</sup> Le Masson, Inaug.-Diss. Paris 1897; zit. n. Miclescu, Ztbl. f. Gyn. 1901, S. 1029.

<sup>8)</sup> Klebs, Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 3, H. 1.

<sup>9)</sup> Stroebe zit. nach Freund in v. Winckels Handb. d. Gebh. Bd. 2, Tl. 1, S. 951.

<sup>10)</sup> R. Freund, Ausgang d. akuten gelben Leberatrophie in Zirrhose. Inaug.-Diss. Freiburg 1897.

<sup>11)</sup> Girode, Quelques faits d'ictère infectieux. Arch. de Méd. Februar 1891.

<sup>12)</sup> Miclescu, Z. Pathologie u. Therapie d. Schwangerschaftsikerus. Ztbl. f. Gyn. 1901, S. 1029.

<sup>13)</sup> Hanot, Société médicale des hôpitaux 1896, 27. März; zit. n. Miclescu, Ztbl. f. Gyn. 1901, S. 1030.

<sup>14)</sup> Dupré, Ueber Icterus gravis. Straßburg 1873.

<sup>15)</sup> de Paoli u. Gioelli, Icterus gravis bei einer Schwangeren. Arch. f. Gyn. Bd. 73, S. 357.

<sup>16)</sup> Bossi, Ueber die Widerstandskraft von Tieren während der Schwangerschaft usw. Arch. f. Gyn. Bd. 68, S. 310.

<sup>17)</sup> Gerhard, zit. nach P. Müller, Krankh. d. weibl. Körpers 1888, S. 120.

<sup>18)</sup> Thierfelder, in Ziemßens Handb. d. spez. Pathologie. Bd. 8, H. 1, S. 219.

<sup>19)</sup> Lomer, Ueber die Bedeutung des Icterus gravidarum. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 13, S. 184.

<sup>20)</sup> v. Herff, Enzyklopädie d. Gebh. u. Gyn., Bd. 1, S. 456.

<sup>21)</sup> Veit, in P. Müllers Handb. d. Gebh., Bd. 1, S. 224.

<sup>22)</sup> Stumpf, Puerp. Eklampsie u. akute gelbe Leberatrophie. Ztbl. f. Gyn. 1886, S. 459; über puerp. Eklampsie. Verhandl. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. I. 1886, S. 161.

<sup>23)</sup> Stumpf u. Ahlfeld, Beitr. z. der puerp. Eklampsie. Münch. med. Woch. 1887.

v. Rosthorn, Wendt<sup>1)</sup>). Damit stehen wir nun vor der Frage: Gibt es überhaupt einen Ikterus als spezifische Folge der Schwangerschaft?

In der Tat lassen sich in der Gravidität disponierende Momente mechanischer, reflektorischer und toxischer Art auffinden.

Nach Virchow<sup>2)</sup> kann durch Druck des wachsenden Uterus auf die größeren Gallenwege oder durch Leberkantenstellung Ikterus entstehen, zumal wenn Zwillinge, Hydramnion, Tumoren, Koprostase usw. sein Volumen vermehren und den Raum beengen helfen. Diese Erklärung kann natürlich nicht gelten für Ikterus in den frühen Monaten der Gravidität, so lange der Uterus noch klein ist (P. Müller<sup>3)</sup>).

Naunyn<sup>4)</sup> glaubt an eine Behinderung des Gallenabflusses durch Verminderung oder Fehlen der Zwerchfellatmung in der Schwangerschaft. Diesem Standpunkte schließen sich aber Gerhard<sup>5)</sup>, Bahr<sup>6)</sup> und Kehr<sup>7)</sup> nicht oder wenigstens nicht ganz an. Letzterer fand nur bei  $\frac{1}{4}$  der Schwangeren allein oder vorherrschend Bauchatmen.

Eine Kompression der Gallenwege kann nach Ponfick<sup>8)</sup> auch entstehen durch Auftreibung des Querkolons. Nimmt man nun mit P. Müller<sup>9)</sup> in der Schwangerschaft eine Neigung zur Verstopfung an, dann kann jene auch dadurch indirekt auf mechanischem Wege einen Ikterus bedingen (Quincke<sup>10)</sup>).

Indes alle diese Momente sind ihrem Wesen nach ja nur begründet in der Größe des Uterus und nicht im Uterus als Genitalorgan. Tumoren könnten ähnlich wirken.

In engerer Fühlung mit der Genitalsphäre bleibt Frerichs<sup>11)</sup>, der den Ikterus durch Anschwellung der Duodenalschleimhaut in der Schwangerschaft (ex emotione) entstehen läßt. Ebenso lehnt sich Schauta<sup>12)</sup> mehr an das Wesen der Gravidität an durch die Erklärung des Ikterus als Folge von der Schwangerschaft eigentümlichen Magenstörungen.

Eine direkte Abhängigkeit des Ikterus vom Genitale nahm Senator<sup>13)</sup> an. Er beobachtete 4 Fälle von menstruellen durch Leberhyperämie erzeugter Gelbsucht. Zur Erklärung beruft Thierfelder<sup>14)</sup> sich auf eine reflektorisch vermehrte Fluxion zur Leber und bringt diesen Reflex in Analogie mit der vom reifenden Ei ausgehenden vermehrten Fluxion zu den Genitalorganen.

Ponfick<sup>15)</sup> sieht die Ursache für solche Fälle in einer raschen, periodisch wiederkehrenden Blutdruckänderung im Portalgebiet. Auf der Grundlage einer abnormen Herabsetzung des abdominalen vasomotorischen Innervationstonus baut Schaeffer<sup>16)</sup> die Erklärung eines von ihm beobachteten Icterus graviditatis auf, auf den ich nochmals zurückkomme. Solche reflektorische Gefäßtonusänderungen werden in gewissen Grenzen ja vielfach als normale Begleiterscheinung der Schwangerschaft angenommen. Auf sie beruft man sich angesichts verschiedener Schwangerschaftsphänomene z. B. auch der Varizen. Indes bezeichnet sie v. Rosthorn<sup>17)</sup> wenigstens diesen gegenüber als Schlagworte, die vorläufig jeder Stütze entbehren.

<sup>1)</sup> Wandt, Ein Beitr. z. Lehre v. Icterus gravis. Arch. f. Gyn. Bd. 56, S. 104.

<sup>2)</sup> Virchow, Mtsschr. f. Gebh., Bd. 21, S. 90.

<sup>3)</sup> P. Müller, D. Krankh. d. weibl. Körpers 1888. S. 119.

<sup>4)</sup> Naunyn, Klinik d. Cholelithiasis, zit. n. v. Winckel, Handb. der Gebh., Bd. 2, Tl. 1, S. 549.

<sup>5)</sup> Gerhard, zit. n. Freund in v. Winckels Handb. der Gebh. Bd. 2, Tl. 1, S. 550 u. Bd. 1, Tl. 1, S. 432.

<sup>6)</sup> Bahr, zit. n. Freund in v. Winckels Handb. der Gebh., Bd. 2, Tl. 1, S. 550.

<sup>7)</sup> Kehr, in P. Müllers Handb. der Gebh., Bd. 1, S. 528.

<sup>8)</sup> Ponfick, in Ziemssens Handb. VIII, I. S. 16.

<sup>9)</sup> P. Müller, D. Krankh. d. weibl. Körpers 1888, S. 108.

<sup>10)</sup> Quincke in Nothnagel, Handb. der spez. Pathologie u. Therapie. Wien 1899.

<sup>11)</sup> Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten, Band 1. Braunschweig 1861.

<sup>12)</sup> Schauta, Lehrbuch der gesamt. Gyn. III. Aufl. 1906. I. Tl. S. 193.

<sup>13)</sup> Senator, Menstruelle Gelbsucht. Berl. klin. Woch. 1872 S. 615 und Ziemssens Handb. VIII. I. S. 64.

<sup>14)</sup> Thierfelder, Ziemssens Handb. VIII. I. S. 57.

<sup>15)</sup> Ponfick in Ziemssens Handb. d. spez. Pathologie und Therapie, VIII. I. S. 19.

<sup>16)</sup> Schaeffer, ein Beitrag zur Aetiologie des wiederkehrenden Ikterus gravid. Monatsschr. f. Gebh. und Gyn. Bd. XV. S. 897.

<sup>17)</sup> v. Rosthorn, Veränderungen an den Gefäßen in der Schwangerschaft in v. Winckels Handb. der Gebh., Bd. I, Tl. I, S. 366.

Das Bild des toxischen Schwangerschaftsikerus hat zum ersten Male Brauer<sup>1)</sup> konstruiert an dem schon erwähnten Falle Schaeffers. Es handelte sich um eine rezidivierende Schwangerschaftshämoglobinurie mit leichtem Ikterus, Albuminurie, Milztumor, Leberschwellung und Hautjucken. Der ganzen Erscheinung mußte eine Hämolyse zu Grunde liegen, die Brauer durch die Stoffwechselprodukte der Schwangerschaft erklärt. Diese destruieren entweder als pathologische Stoffe normales Blut, oder sie greifen als normale Produkte Erythrozyten von verminderter Widerstandskraft an. Schaeffer<sup>2)</sup> fand in dem genannten Falle im Gegensatz zu dem Resultate früherer Untersuchungen über das Blut von Schwangeren eine verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen. In ihrem Zerfall erblickt er eine pathologische Steigerung eines an sich physiologischen Prozesses, der dem heranwachsenden Ei das nötige Bildungsmaterial an Kalkphosphaten beschaffen soll. Ob die Ursache dieser gesteigerten Hämolyse in einem pathologischen Ei (z. B. Blasenmole) liege, oder in einer abnormen Reaktion des mütterlichen Organismus gegen ein gesundes Ei, läßt er dahingestellt. Jedenfalls kann auf diese Weise Polycholie und polycholischer Schwangerschaftsikerus entstehen; der intravaskuläre Zerfall der roten Blutkörper führt zur Hämoglobinämie, und diese zu Hämoglobinurie und Ikterus. Vielleicht veranlaßt das Synzytiolysin die Hämolyse.

Eine übereinstimmende Beobachtung von erstmaliger Schwangerschaftshämoglobinurie teilt Meinhold<sup>3)</sup> mit.

Die Hämoglobinurie, die Werth<sup>4)</sup> unter der Geburt erlebte, darf man wohl kaum hierher rechnen, da er sie selbst mit Wahrscheinlichkeit auf eine Verbrennung durch eine zu heiße Scheidenspülung mit Karbolwasser zurückführt.

Die zweite Form des toxischen Schwangerschaftsikerus ist die paracholische, d. h. eine mangelhafte Bildung und fehlerhafte Ausscheidung der Galle in die Blutbahn in Folge Funktionsstörungen der Leberzellen. Auch hierauf hat Brauer<sup>5)</sup> zuerst in bestimmter Weise die Aufmerksamkeit gelenkt. Der in verschiedenen Schwangerschaften rezidivierende Ikterus hängt seiner Meinung nach zweifellos zusammen mit dem Wesen der Schwangerschaft und ist jenen Erkrankungsformen zuzurechnen, die wir uns als Autointoxikation durch die eigenartigen Stoffwechselforgänge in der Schwangerschaft entstanden denken: Schwangerschaftsnieren, Eklampsie, akute gelbe Leberatrophie, Osteomalazie und nach Kehr<sup>6)</sup> gewisse Formen von Emesis, Hyperemesis und Ptyalismus.

Nach Analogien mit dieser Kategorie von Erkrankungen haben, wie oben erwähnt, schon Stumpf und Ahlfeld gesucht. Auch Veit<sup>7)</sup> ist geneigt, die Resultate seiner Eklampsieforschung zur Erklärung des Icterus gravidarum heranzuziehen. Wendt<sup>8)</sup> und Schmorl<sup>9)</sup> und Demelin<sup>10)</sup> haben je einen Fall von Icterus gravis beobachtet, der auch bei der Sektion vielfach an das Bild der Eklampsie erinnerte.

Das klinische Bild dieses toxischen Schwangerschaftsikerus setzt sich nach der Beschreibung des Brauerschen<sup>11)</sup> Falles durch van den Velden<sup>12)</sup> zusammen aus: rezidivierendem Schwangerschaftsikerus, Pruritus, Erbrechen, fast acholischen Stühlen, Fehlen von Milz- und Lebervergrößerung, Gallenfarbstoff und etwas Albumen im Urin, starken nervösen Reizerscheinungen mit allgemeiner

<sup>1)</sup> Brauer, über Graviditätshämoglobinurie. Münch. med. Woch. 1902, Nr. 20, S. 825.

<sup>2)</sup> Schaeffer, Zentralbl. f. Gyn. 1901, S. 1375, über ein neues Frühmerkmal begonnener Schwangerschaft usw. u. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. XV. 1902, S. 423, über experiment. v. d. inneren Genit. austösch. Fernerscheinungen bes. d. Blutgefäßsystem.

<sup>3)</sup> Meinhold, ein weiterer Fall von Schwangerschaftshämoglobinurie. Münch. med. Woch. 1903, Nr. 4, S. 166.

<sup>4)</sup> Werth, ein Fall von Hämoglobinurie usw. Arch. f. Gyn. Bd. 17, S. 122.

<sup>5)</sup> Brauer, Zentralbl. f. Gyn. 1903, S. 787.

<sup>6)</sup> E. Kehr, Zur Lehre von der embryogenen Toxaemia gravidarum. Volkmanns kl. Vortr. N. F. N. 398, Gyn. Nr. 147.

<sup>7)</sup> Veit, laut Angabe v. Schaeffer, Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XV, S. 905, vergl. auch Albuminurie in der Schwangerschaft. Berl. kl. Woch. 1902, Nr. 22, 23.

<sup>8)</sup> Wendt, Ein Beitrag z. Lehre v. Icterus grav. in d. Schwangerschaft u. z. Eklampsie. Arch. f. Gyn. Bd. 56, S. 104.

<sup>9)</sup> Schmorl, Zur Lehre von der Eklampsie. Arch. f. Gyn., Bd. 65, S. 504.

<sup>10)</sup> Demelin, Akute gelbe Leberatrophie in der Schwangerschaft. Zentralbl. f. Gyn. 1896, S. 198.

<sup>11)</sup> Brauer, Zentralbl. f. Gyn. 1903, S. 789.

<sup>12)</sup> van den Velden, Icterus gravidarum; Hegars Beitrag, Bd. VIII, S. 458.



Aufregung, Unruhe und Schlaflosigkeit, Abklingen aller Erscheinungen im Anschluß an die Geburt.

Die Frage, ob die beiden von ihm beschriebenen Formen des toxischen Schwangerschaftsikerus prinzipiell von einander zu trennen seien, läßt Brauer offen, da es immerhin möglich wäre, daß da, wo Hämoglobinurie fehlt, doch eine Hämoglobinämie besteht.

An diese Beobachtung Brauers reihen sich 5 analoge Fälle der Literatur von rezidivierendem Ikerus. Es sind die von Ahlfeld,<sup>1)</sup> Becking,<sup>2)</sup> Benedict<sup>3)</sup> (2 Fälle), Bjerrgaard.<sup>4)</sup> Außerdem sind Kehrers<sup>5)</sup> vier von Hebammen beobachtete Fälle zur Kenntnis gekommen. Diesen kann ich einen weiteren anfügen; bei dem sich in 2 aufeinanderfolgenden Schwangerschaften jedesmal ein Ikerus entwickelte.

Die 26jährige Frau war als Kind zwar zart, aber gesund. Mit 12 Jahren Röteln. Vom 13.—14. Jahre kropfleidend. Der Kropf schwellte periodisch mit der zu dieser Zeit zum ersten Male einsetzenden Menstruation jedesmal stark an, sodaß er Atemnot verursachte. Im Anschluß daran körperliche Entkräftung und während des nächsten Jahres Auftreten von Krämpfen mit Verdrehung der Glieder, ohne Bewußtseinsstörung, ohne unzufallen (Hy?) namentlich im Anschluß an seelische Erregungen (Zorn, Schreck). Die Struma wurde später immer kleiner. Vom 13.—16. Jahre Bleichsucht. Periode um einige Tage antepionierend.

Aus der Familienanamnese sei bemerkt, daß die Mutter an Leberkarzinom starb und eine Schwester von ihr leberleidend ist. Der Vater ist leberleidend (Gallensteine?) und fällt durch seine gelbe Farbe auf.

In der ersten Schwangerschaft von Anfang an Elendigkeit, Uebelsein, Mattigkeit und Herumliegen bis zur Geburt. Im letzten Vierteljahr der Schwangerschaft Neigung zu Diarrhöen; breiiger, weißer Stuhl unter so heftigen Schmerzen im Mastdarm, daß aus Angst vor dem Stuhlgang oft nicht gegessen wurde. Seitdem dicker Urin, heftiges Jucken am ganzen Körper, namentlich an den Füßen und Händen, so daß Patientin nachts nicht schlafen konnte. Zunehmende Reizbarkeit mit Anfällen von Wutausbrüchen und dem ungestümen Drang zu beißen, zu schlagen, zu zerreißen. In den letzten 6 Wochen kam ein starker universeller Ikerus hinzu und quälender Durst.

Spontane Zwillingsgeburt um 4—5 Wochen zu bald. Geburtsdauer 8 Stunden. Zu Beginn der Geburt rasende Schmerzen im Rektum. Die Kreißende bei Ankunft des Arztes hochgradig gelb, sehr stark erregt. Organe unverändert; keine Leber- oder Milzschwellung. Nachgeburtperiode ohne nennenswerte Besonderheiten. Uterus klein. Die Frischentbundene wurde daher der Hebamme überlassen. Bald nachher geringe Blutung nach außen; Gefühl, als ob sich in der Scheide etwas ansammle und sie auseinanderdränge. Trotzdem wurde der Arzt erst nach zehn Stunden wieder gerufen. Bei Druck auf den nicht auffallend großen Uterus entleerte sich ein sehr großes Blutgerinnsel aus der Scheide; leichter Kollaps. Moschus. Massago. Dann relativ schnelle Erholung.

Im Wochenbett der Stuhl bald wieder geformt, braun, angehalten. Alle genannten Erscheinungen verschwanden schnell.

Kinder sehr elend, gelb; eines starb am 3., eines am 16. Tage. In der 10 Monate nachher wieder beginnenden 2. Schwangerschaft zuerst relatives Wohlbefinden. Im letzten Vierteljahre wieder Gelbwerden der Haut, heftiges Jucken, Aufregungszustände, aber nicht so stark wie früher, großer Durst; hartnäckige Obstipation; Schmerzen im Darm beim Stuhlgang; Stuhl lehmfarben.

Spontangeburt am normalen Termin innerhalb 6 Stunden. Wehen verursachen von Anfang an enorme Schmerzen im Mastdarm, sodaß Patientin sich jedesmal geradezu toll gebärdet und laut brüllt. Im Rektum merkt sie nichts Besonderes zu fühlen; keine Rhagaden am Sphinkter, Organe werden nichts Auffallendes. Im Urin Gallenfarbstoff, etwas Albumen. Die sistente Eihaut wird bei nahezu erweitertem Muttermund künstlich gesprengt. Bei den gleich darnach einsetzenden Druckwehen jedesmal hochgradige Erregungszustände, die sich noch steigerten mit der Ankunft des Kopfes auf dem Damm. Die Kreißende reagiert auf Zuspruch absolut nicht. Morph. subkutan ohne Erfolg, daher mußte zum Austritt des Kopfes Chloroform gegeben werden.

Mit der Plazenta kam ein sehr starkes zwischen Chorion und Amnion sitzendes frisches Hämatom; Nachgeburtblutung für längere Zeit. Kind sehr kräftig, 9 Pfund schwer, nicht ikterisch.

Bald nach der Geburt Abklingen aller Erscheinungen und Wohlbefinden.

Ich glaube, wir dürfen die beschriebene Erkrankung auffassen als rezidivierenden Schwangerschaftsikerus im Sinne Brauers und zwar dem ganzen Krankheitsbild nach für die paracholische

Form. Die Erscheinungen treten jedesmal in der Schwangerschaft auf, um im Wochenbett bald zu verschwinden. Für seine Entstehung im letzten Vierteljahr der Gravidität könnte man ja die Statik und Mechanik der Schwangerschaft verantwortlich machen, um so mehr als es sich das erste Mal um Zwillinge, also um ein nach Virchow besonders disponierendes Momente handelte. Aber der für diesen Fall wesentliche Punkt, die große Ausdehnung des Uterus fehlte dabei. Der Leib war sogar so klein, daß man garnicht an Gemini dachte und den zweiten Zwilling erst erkannte nach Ausstoßung des ersten. Dann trat das zweite Mal dasselbe Krankheitsbild auf, ohne daß Zwillinge vorlagen. Auch mit der in der zweiten Schwangerschaft bestehenden Obstipation und Koprostase kommen wir nicht aus, da erstmals ja Diarrhöen bestanden.

Es ist jedenfalls eine sehr ansprechende Hypothese, irgendwelche im Wesen der Schwangerschaft liegende Noxe anzunehmen. Freilich kennen wir das Gift nicht; wir sehen nur die Folgen seiner Wirkung in der Emesis und Hyperemesis gravidarum, im Ptyalismus, in Magendarmstörungen, akuter gelber Leberatrophie, Eklampsie, kurz in dem ganzen Krankheitskomplex, den Kehler zusammenfaßt unter dem Ausdruck: embryogene Toxaemia gravidarum. Und wenn sich diese Auffassung weiter bestätigt, dann haben wir in dieser Form des Ikerus in graviditate einen Ikerus e graviditate und damit eine natürlich eingeschlechtliche Krankheit im Sinne von Moebius.<sup>1)</sup>

Die Tatsache, daß die Erscheinungen in der zweiten Schwangerschaft weniger heftig waren als in der ersten, spricht nicht gegen die Toxintheorie. Denn es ließe sich ja denken, daß mit dem Ueberstehen der ersten Gravidität sich eine gewisse Immunität entwickelt hat, sodaß ein ganz kräftiges Kind gewonnen wurde. Diese Vorstellung lehnt sich leicht an die bekannte Tatsache, daß Eklampsie gewöhnlich nur einmal vorkommt. In ähnlichem Sinne ließe sich vielleicht auch Beckings Beobachtung erklären, wonach der Ikerus in den späteren Schwangerschaften immer später eintrat. Daß freilich Bjerrgaard erst von der 4. Schwangerschaft an Gelbsucht sah, stimmt damit nicht.

Ob und inwieweit in unserem Falle eine hereditäre Disposition vorliegt, kann ich nicht entscheiden. Man muß an sie denken, da wir hören, daß beide Eltern leberleidend sind. Benedict und Lovrich lassen bei ihren interessanten Beobachtungen an 2 Schwestern, bei denen sie eine durch die Gravidität jedesmal ungünstig beeinflusste Leberzirrhose annehmen, eine familiäre Disposition als durchaus möglich zu. Nach Hanot<sup>2)</sup> gibt es eine für spätere Läsionen empfänglich machende, angeborene Disposition der Leberzellen. Mit einer solchen haben wir es vielleicht zu tun. Die Erkrankung in der Schwangerschaft hätten wir uns dann als ein Versagen der Leber den erhöhten Anforderungen gegenüber vorzustellen.

Zum Schlusse noch ein paar Worte zur klinischen Bedeutung. Das heftige Hautjucken steigert selbstverständlich die Schwangerschaftsbeschwerden. Erbrechen, Appetitlosigkeit und Diarrhöen können natürlich zur Entkräftung führen. Der in unserem Falle quälende Durst ist eine unangenehme Beigabe. Schlechte Laune, Reizbarkeit, innere Spannung, gelegentlich sinnlose Wutausbrüche mit dem heftigen Drange, irgend etwas zu zerstören — wie es uns angegeben wurde — stören die Daseinsfreude unter Umständen erheblich. Natürlich müssen sie von der Umgebung und eventuell auch rechtlich als krankhafte Erscheinungen milde beurteilt werden. Hochgradige Aufregungszustände unter der Geburt, wie wir sie sahen, gefährden den Damm in vermehrtem Maße oder zwingen zur Narkose mit der ihr anhaftenden Gefahr.

Durch schlechte Wehen veranlaßte Geburtsverzögerung sahen Meinhold und Schaeffer.<sup>3)</sup> Letzterer schuldigt eine Schädigung des Herzmuskels durch Choleämie an. Die protrahierte Geburt bessert natürlich die Prognose nicht. In die Nachgeburtperiode fortgesetzt bringt die Wehenschwäche die Gefahr der Blutung und das um so mehr als ja das cholämische Blut eine mangelhafte Gerinnungsfähigkeit besitzt. So sahen wir selbst eine sehr erhebliche Blutung und Wendt, Paoli und Gioelli z. B. sahen Tod eintreten.

Im Uterus angesammelte Blutgerinnsel können noch für mehrere Tage durch Nachwehen das Allgemeinbefinden stören oder gar nach längerer Zeit zu einem intrauterinen Eingriff Veranlassung geben (Schaeffer.)

<sup>1)</sup> Moebius, Geschlecht und Krankheit. Halle 1903.

<sup>2)</sup> Hanot, Cirrhose sans ascite. Arch. génér. de Méd. 1886, S. 556. Zit. nach Benedict. Deutsch. med. Woch. 1902, S. 297.

<sup>3)</sup> Schaeffer, Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15, S. 916.

<sup>1)</sup> Ahlfeld, Lehrb. d. Gbb., II. Aufl., S. 242.

<sup>2)</sup> Becking, Icterus gravidarum. Beitrag zur Pathologie der Schwangerschaft. Frommel, Bd. 10, S. 603 und 608.

<sup>3)</sup> Benedict, Zur Kenntnis d. Schwangerschaftsikerus. Dtsch. med. Woch. 1902, Nr. 16, S. 296; über eine spätere Schwangerschaft.

Lovrich, Zentralbl. f. Gyn. 1904, S. 776.

<sup>4)</sup> Bjerrgaard, zit. nach Frommel, Bd. 18, S. 702.

<sup>5)</sup> E. Kehler, Zur Lehre von der embryogenen Toxaemia gravid. Kohnmanns Vortr. N. F. Nr. 398.

In der Schwangerschaft entstehende retroplazentare Blutungen können ebensogut Schmerzen verursachen, wie dies Bayer<sup>1)</sup> für die Tubeneckenplazenten beschreibt; daß außerdem mit einem solchen Hämatom die Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung verbunden ist, bedarf nur der Erwähnung. Tatsächlich ist vielfach eine solche beobachtet worden. Wenn wir auch aus der vorfrühen Geburt in unserem eigenen Falle wegen der Anwesenheit von Zwillingen nichts schließen wollen, so fällt doch sehr auf, daß es in den von Brauer, Ahlfeld, Benedict und Lovrich beschriebenen fünf Fällen unter 24 Geburten 17 mal zur ausgesprochenen Frühgeburt oder zum Abort kam und auch die meisten übrigen Geburten um 2—3 Wochen zu bald eintraten. Daß sich damit für die Mutter neue Gefahren verbinden, brauche ich nicht zu erwähnen.

Die Ursache der vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung kennen wir freilich noch nicht. Vielleicht liegt sie in einer durch Blutung erzeugten Ablösung der Plazenta, vielleicht im Wesen des Ikterus; dann müßten die Gallenbestandteile Wehen erregen. Daß die Gallensäure zuerst den Tod des Kindes und dieser Wehen veranlassen soll, hat nach Lomer schon deshalb keine allgemeine Gültigkeit, weil eine Anzahl der Früchte lebend ausgestoßen wird.

Daß mit der Frühgeburt die Prognose des Kindes sich verschlechtert, ist klar; nach einer Zusammenstellung Lomers kamen unter 57 Kindern nicht weniger als 45 tot zur Welt. (Sei es nun, daß sie schon in der Schwangerschaft oder erst unter der Geburt abstarben.) Die lebend geborenen sind vielfach schwächlich und gehen nicht selten frühzeitig zu Grunde. Von den oben genannten 24 Früchten blieben nur 8 am Leben, 12 kamen tot zur Welt oder starben bald und über 4 fehlen sichere Angaben.

Von 3 ist angegeben, daß sie ikterisch waren und von 3 anderen ist dies eigens verneint. Die 3 ikterischen waren lebensfähig, während 2 der letzteren bald post partum starben und eines mit einem Geburtsgewicht von 2000 g nicht genau angegeben ist. Natürlich ist der Ikterus für die Kinder nicht gleichgültig. Daß die 3 ikterischen Kinder am Leben blieben, während die nicht-ikterischen starben, spricht nicht dagegen. Denn erstere waren ziemlich ausgetragen und letztere kamen als Frühgeburten lebensunfähig zur Welt.

Die Frage, welche Kinder ikterisch werden und welche nicht, müssen wir unentschieden lassen. Für einige Fälle denkt Lomer daran, daß aus dem Fruchtwasser Gallenfarbstoff in die kindliche Haut übergeht, namentlich wenn diese bei frühem Fruchttod noch gut durchlässig ist. Das hat zur Voraussetzung, daß überhaupt Gallenfarbstoff ins Fruchtwasser übergeht, wie er selbst, Neumann,<sup>2)</sup> van den Velden usw. beobachteten. Diese Eventualität kann keinesfalls allgemeine Gültigkeit haben, ebenso wenig wie die Ansicht Scanzonis,<sup>3)</sup> wonach ein längere Zeit bestehender Schwangerschaftsikerus zu Ikterus der Frucht führt. Gegen diese spricht schon das Fehlen des kindlichen Ikterus trotz vorausgegangenem monatelangem Ikterus in der Gravidität (Ahlfeld, eigene Beobachtung).

Ueberhaupt ist es nach Lomer die Regel, daß die Kinder von ikterischen Wöchnerinnen nicht ikterisch zur Welt kommen, weil Gallenfarbstoff nur schlecht von der Mutter auf das Kind übergeht.

Uebrigens kann man zur Erklärung des kindlichen Ikterus auch daran denken, daß nicht Gallenfarbstoff, sondern die bei der Mutter Gelbsucht veranlassenden Toxine auf das Kind übergehen und in seinem Körper dieselben delatären Wirkungen haben, wie im mütterlichen Organismus.

Ob für den Uebergang solcher Stoffe am Ende der Schwangerschaft bessere Verhältnisse geschaffen sind als vorher, entzieht sich unserer Kenntnis. Man könnte auf einen solchen Gedanken kommen angesichts der Erfahrung, daß die 3 bezeichneten ikterischen Kinder ziemlich ausgetragen waren, während die nichtikterischen ausgesprochene Frühgeburten darstellten. Damit stimmt freilich nicht der Umstand, daß Spaeth ein Ei aus dem 3. Monat ikterisch fand (cfr. Lomer).

Das Fehlen des kindlichen Ikterus am Ende der Schwangerschaft ist vielleicht ein Zeichen geringerer Intensität der Krankheit, wenigstens sahen wir bei der 2. Geburt unseres Falles ein nichtikterisches 9 Pfund schweres Kind.

<sup>1)</sup> Bayer, Ueber fehlerhaften Sitz der Nachgeburt usw. Hogars Beitr., Bd. 7, S. 341.

<sup>2)</sup> Neumann, Ztrbl. f. Gyn. 1895, Nr. 13, S. 350.

<sup>3)</sup> Scanzoni, Lehrb. 1867. Bd. 2, S. 8.

Bei vorzeitiger Schwangerschaftsunterbrechung hängt das Fehlen des Ikterus vielleicht damit zusammen, daß die zu Grunde liegende Erkrankung zur Ausstoßung der Frucht führte, ehe sie ikterisch werden konnte.

Ich fasse noch einmal kurz zusammen:

Bei Komplikation von Ikterus mit Schwangerschaft muß man zu unterscheiden suchen zwischen einer zufälligen in der Gravidität auftretenden und einer durch sie bedingten Erkrankung: Ikterus in graviditate und Ikterus e graviditate. Letzterer gehört zur Gruppe der spezifischen Schwangerschaftsintoxikationen (Emesis, Hyperemesis, Schwangerschaftsnieren, Eklampsie usw.) und stellt daher eine echte eingeschlechtliche Krankheit dar. Zu seiner Diagnose ist ein wiederholtes Auftreten in verschiedenen Graviditäten ein wertvolles Zeichen. Erfahrungsgemäß führt Ikterus gerne zu vorzeitiger Schwangerschaftsunterbrechung und gibt daher schon aus diesem Grunde eine ungünstige Prognose für die Kinder, und stellt auch für die Mütter eine nicht gleichgültige Komplikation dar.

## Zur Frage der Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen

von

Priv.-Doz. Emil Abderhalden, Berlin.

Im Jahre 1899 gab der Physiologe G. v. Bunge in einem Vortrage in der medizinischen Gesellschaft zu Basel (vergl. Korr. f. Schweizer Aerzte. Jg. 29, S. 661, 1899) Kenntnis einer von ihm aufgeworfenen Fragestellung und der ersten Antworten auf diese. Sie betraf das Problem der Erblichkeit der Unfähigkeit zur Milchsekretion, eine Frage, die unzweifelhaft auf das Interesse aller Aerzte und auch weiterer Kreise rechnen darf. Bunge war nicht zufällig auf dieses Problem gestoßen. Es bildet die logische Weiterentwicklung seiner grundlegenden Arbeiten über die Bedeutung der Milchnahrung der eigenen Art für die Entwicklung des Säuglings. Bunge hat durch seine Arbeiten zum ersten Mal auf Grund physiologischer Tatsachen mit voller Schärfe auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die einem vollwertigen Ersatz der Muttermilch entgegenstehen. Es unterliegt heutzutage keinem Zweifel mehr, daß die Muttermilch allen Surrogaten und anderen Milcharten weit überlegen ist, und wir auf jeden Fall eine Ernährung mit der natürlichen Säuglingsnahrung anstreben müssen. Es verdient dies besonders hervorgehoben zu werden, weil in weiteren Volksschichten und namentlich in den Kreisen, in denen die Erfüllung der Mutterpflicht als Nebensache und die Emanzipation des Weibes als Hauptsache erscheint, sich vornehmlich in den letzten Jahren mehr und mehr die Meinung geltend gemacht hat, als hätte die Wissenschaft schon längst einen vollwertigen Ersatz der Mutterbrust erfunden! Es geht das aus einer mir vorliegenden Propagandaschrift einer namhaften Vertreterin der Frauenrechtlerinnen hervor. Es fehlte zwar nie an Stimmen<sup>1)</sup>, welche auf den großen Vorteil der natürlichen Ernährung gegenüber der künstlichen hinwiesen, wenn jedoch gerade jetzt mit vermehrtem Eifer gefordert wird, daß jede Mutter ihr Kind selbst stille, so gehen wir wohl nicht fehl, wenn wir Bunges Untersuchungen einen Einfluß in dieser Richtung zuschreiben.

Es liegt nun die fünfte, durch neues statistisches Material vermehrte Auflage der bekannten Schrift Bunges „Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen“<sup>2)</sup> vor. Während die schon der ersten Auflage beigegebene Entwicklung der Frage nach der Bedeutung der Muttermilch für das Wachstum der einzelnen Tierspezies großes Interesse erweckt hat, sind die von Bunge aus seinem statistischen Material gezogenen Schlüsse in bezug auf die Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen, auf Widerspruch gestoßen. Auffallenderweise ist dieser jedoch meist nicht öffentlich in diskutierbarer Form zum Ausdruck gelangt, man hat sich im Gegenteil meist bemüht, Bunges un-

<sup>1)</sup> Vergl. z. B. Franz Joseph Edlen von Leuthner: Abhandlung über die vernachlässigte Säugung bei Müttern und hierdurch entstehenden traurigen Folgen. München 1809. In dieser interessanten Schrift findet sich weitere Literatur.

<sup>2)</sup> Verlag Ernst Reinhardt, München 1906, gezeichnet ist die Broschüre mit 1907. Es ist zu wünschen, daß solche unrichtigen und irreführenden Angaben der Zeit der Veröffentlichung unterbleiben.

zweifelhaft wichtigen Untersuchungen keine weitere Bedeutung beizulegen. Es mögen verschiedene Ursachen Schuld an dieser Erscheinung tragen. Einmal ist der Glaube an Statistiken zum Teil gewiß mit Recht erschüttert. Man kann unzweifelhaft auf statistischer Grundlage mit „gutem Willen“ alles beweisen. Besonders skeptisch wird man einer Statistik gegenüber sein, die aus einer Sammlung von Fragebogen verschiedener Provenienz hervorgegangen ist. Diese Vorsicht war vollständig berechtigt, solange das Material, über das Bunge verfügte, ein kleines war. Jetzt beziehen sich die Schlußfolgerungen, die Bunge zieht, auf 2051 Familien. Es ist bei der scharfen Formulierung, die Bunge seinen an Aerzte versandten Fragebogen gegeben hat, gewiß fast ausgeschlossen, daß der Zufall irgend eine der Fragen einseitig und nach einer bestimmten Seite beeinflußt hat. Man wird auf Grund der neuen Auflage der Broschüre Bunes die mitgeteilten Ergebnisse nicht mehr ignorieren dürfen, will man sich nicht dem Vorwurf der Voreingenommenheit aussetzen.

Mit der nachfolgenden kurzen Besprechung der Hauptresultate Bunes beabsichtigen wir keineswegs eine bestimmte Stellungnahme zu ihnen einzunehmen. Es soll nur die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die Untersuchungen Bunes gelenkt und veranlaßt werden, daß entweder Bunge selbst durch Ausfüllung von Fragebogen<sup>1)</sup> in seiner weiteren Forschung unterstützt wird, oder aber, daß auch von anderer Seite in derselben Weise geforscht wird, um möglichst rasch zu einer Klärung der vorliegenden Fragen zu gelangen.

Die wichtigste Frage ist die: Nimmt die Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen zu? Bunge beantwortet sie unbedingt mit ja, denn er verfügt über zahlreiche Fälle, in denen die Mutter noch befähigt war, ihre Kinder zu stillen, die Tochter jedoch nicht mehr. Es wäre von allerhöchstem Interesse, für ganz bestimmte Gegenden festzustellen, in welchem Umfange dieses Versiegen der Mutterbrust zunimmt. Es ist behauptet worden, daß Bunge sich getäuscht habe, indem viele Fälle zur Beobachtung kamen, in denen durch Zureden, Massage usw. ein bereits vorhandenes Unvermögen zum Stillen beseitigt wurde. Diese Fälle wären nur dann von höchster Bedeutung und würden Bunes Ansicht etwas abschwächen — jedoch gewiß noch nicht widerlegen, es sei denn, daß alle Fälle sich so verhalten würden —, wenn tatsächlich der Nachweis erbracht wäre, daß das Stillvermögen zu einem hinreichend langen „erzogen“ werden kann. Bunge hat 9 Monate als normale Zeit des Stillens angenommen. Man könnte ja vielleicht auch mit 8 oder 7 Monaten sich noch begnügen! Wo finden wir jedoch Angaben, daß es gelungen sei, durch Suggestion usw. das angebliche Unvermögen zu stillen, durch Monate hindurch zu erhalten? Mit 2—4 Wochen ist wenig erreicht! Hier müssen exakte Untersuchungen denen Bunes an die Seite treten! Bunge teilt auf S. 30 seiner Broschüre 381 Fälle mit, in denen die Mütter noch befähigt waren, die Töchter jedoch nicht mehr genügend lange stillen konnten. Bunes Mitteilung ist vielleicht zu knapp! Er gibt uns nur die Prozentzahlen. Wir möchten gerne wissen, wie lange z. B. die Töchter dieser Mütter im Durchschnitt und im einzelnen noch zu stillen vermochten! Wir wissen nicht, ob das Stillvermögen ganz versiegt war oder noch Monate andauerte. Aus eigenen Erhebungen über solche Fälle können wir mitteilen, daß man auf Familien stößt, bei denen ganz unzweifelhaft ein konstantes Zurückgehen des Stillungsvermögens von Generation zu Generation zu beobachten ist. Die Großmutter hat 1 Jahr gesäugt, die Mutter 7 Monate und die Tochter noch 2 Monate! Oft beantwortet schon der äußere Anblick der Vertreterinnen mehrerer Generationen die gestellte Frage nach dem Stillungsvermögen!

Wir wollen hier gleich einflechten, daß Bunge einen großen Unterschied im Verhalten der Zähne bei solchen Frauen, die zu stillen vermögen, und solchen, die dazu unfähig<sup>2)</sup> sind, gefunden hat. Die folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Zahl der kariösen und der fehlenden Zähne der beiden Gruppen: „befähigt und nicht befähigt“ wieder:

	Alter in Jahren.							
	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	56—60
Befähigt . . .	6,3	7,9	10,1	11,0	12,9	15,6	20,0	17,1
Nicht befäh. . .	14,1	15,6	17,2	20,3	22,8	25,1	24,2	26,7

<sup>1)</sup> Zu beziehen bei G. v. Bunge, Vesalianum, Basel.

<sup>2)</sup> Es sei noch besonders hervorgehoben, daß Bunge nur zum Stillen befähigte und nicht befähigte Frauen unterscheidet und keine Abstufungen macht. Eine Frau die z. B. nur 6 Monate stillen kann, ist als unfähig zum Stillen aufgefaßt.

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die zum Stillen nicht befähigten Frauen mehr kariöse Zähne aufweisen, als die Befähigten. Bunge faßt die Zahnkaries und die funktionell untüchtige Brustdrüse als gemeinsame Symptome einer eingetretenen Degeneration auf.

Eine sehr wichtige Frage ist die, ob nicht umgekehrt Fälle häufig sind, in denen die Mutter nicht stillen kann und die Tochter wieder stillt. A priori ist ein solcher Fall leicht denkbar, sei es z. B., daß eine solche „degenerierte“ Tochter einen Mann aus gesunder Familie heiratet. Bemerkt werden muß, daß hier natürlich nur dann von einer Unfähigkeit zum Stillen gesprochen wird, wenn keine anatomische Veränderung (Hohlwarzen) und kein akuter pathologischer Prozeß das Säugungsvermögen hindert oder zerstört hat. Bunge hat nach Fällen fahnden lassen, in denen der umgekehrte Fall, wie er oben angeführt wurde, auftritt. Es kommt jedoch so extrem selten vor, daß eine nichtbefähigte Mutter eine Tochter aufweist, welche stillen kann, daß Bunge den Schluß zieht, daß das einmal eingebüßte Stillungsvermögen für alle kommenden Generationen verloren sei. Es ist möglich, daß Bunge recht hat. Man wird ihm natürlich einwenden, daß seine Statistik sich auf zu wenig Generationen erstreckt, um so scharf formulierte Schlüsse zuzulassen. Jedenfalls verdient dieser Punkt die größte Beachtung, denn, wenn Bunes Schlußfolgerung einwandfrei ist, dann stehen wir einem ständig fortschreitenden und anscheinend sehr rasch um sich greifenden Prozeß gegenüber, der das Lebensmark unserer Rasse unmittelbar bedroht. Wir sind zwar weit davon entfernt, es als bewiesen anzusehen, daß ein künstlich ernährtes Kind nun auf alle Fälle im späteren Leben einem natürlich ernährten nachsteht. Der Schwerpunkt liegt gewiß nicht zum größten Teil in der Tatsache der künstlichen Ernährung, sondern vielmehr im Umstande, daß die Kinder, welche von ihrer Mutter nicht gesäugt werden können, an und für sich schwächlich sind und eine geringere Widerstandsfähigkeit besitzen. Wir stehen vor einem Circulus vitiosus! Das schwache Kind hat eine ihm fremdartige, unnatürliche Nahrung zu bewältigen! Es unterliegt, während ein kräftiges, von gesunden Eltern abstammendes Kind die künstliche Nahrung assimiliert und mit ihr gedeiht!

Bunes Verdienst ist es, einen Herd der Degeneration mit voller Schärfe aufgedeckt zu haben. Hier müssen unbedingt weitere Forschungen einsetzen. Auch von anderer Seite müssen Bunes Beweise nachgeprüft werden. Die ganze Frage ist so wichtig, daß es auffallen muß, daß Bunes Untersuchungen nicht schon längst andere angeregt haben. Es wäre doch von größtem Interesse, z. B. die Säuglingssterblichkeit auch von diesen Gesichtspunkten aus zu bearbeiten und festzustellen, wie sich solche Kinder verhalten, welche nur deshalb zur künstlichen Nahrung greifen, weil ihre Mutter, die stillen kann oder konnte, aus irgend einem Grunde verhindert ist, zu säugen. Hier müßte die „Degeneration“ zum Ausdruck kommen, denn es wäre zu erwarten, daß die Morbiditäts- und Mortalitätsziffern bei diesen Kindern kleinere sind, als bei denjenigen Säuglingen, welche von Müttern geboren wurden, deren Stillungsvermögen ganz ungenügend ist.

Es wäre schon von der allergrößten Bedeutung, wenn die angeführten zwei Befunde Bunes, nämlich die Zunahme der Unfähigkeit zu stillen und die Vererbbarkeit dieses Zustandes, auch von anderer Seite in exakter Weise und ohne alle Voreingenommenheit nachgeprüft würden. Es kann für den praktischen Arzt und ganz speziell für den Landarzt nicht schwer sein, sich ein Bild über den Stand der Stillfähigkeit seiner Klientel zu machen. Leider hat in diesen Fragen die Klinik kein genügend maßgebendes Urteil, weil in dieser nur in den seltensten Fällen eine genügend lange Beobachtung möglich ist. Die Tatsache, daß eine Frau während ihres Aufenthaltes in der geburtshilflichen Klinik stillen kann, genügt noch lange nicht, um sie als „fähig“ im Sinne Bunes zu bezeichnen!

Wenn wir uns die Frage vorlegen, weshalb die so wichtigen und interessanten Fragen, die Bunge aufgeworfen und klar formuliert hat, nicht die ihnen gebührende Beachtung gefunden haben, so gehen wir wohl nicht fehl, wenn wir seine Forschung nach der Aetiologie der zunehmenden Unfähigkeit der Frauen zu stillen, als wesentlichste Ursache anführen. Nachdem nämlich Bunge festgestellt hatte, daß die Unfähigkeit zu stillen zunimmt, interessierte es ihn, den Grund dieses Degenerationszeichens festzustellen. Bunge kommt zu dem Schluß, daß der Alkoholismus des Vaters die Schuld trägt. Vergl. S. 38: „War der Vater ein Trinker, so verliert die Tochter die Fähigkeit, ihr Kind zu stillen, und diese Fähigkeit ist fast immer verloren für alle kommenden Generationen.“

Gewiß hat diese Feststellung fast durchweg ein ungläubiges Kopfschütteln und eine fast unüberwindbare Skepsis vor der gesamten Untersuchung Bunges hervorgerufen. Man weiß, daß Bunge ein unermüdlicher Vorkämpfer in der Alkoholfrage ist, und es ist auch nicht unbemerkt geblieben, daß die Frage nach dem Alkoholismus der Eltern sofort in den ersten Anfängen der Untersuchung Bunges im Vordertreffen stand<sup>1)</sup>. Auch dürfte es aufgefallen sein, daß die Untersuchung Bunges sofort als anti-alkoholische Propagandaschrift auf den Markt kam, und zwar zu einer Zeit, als Bunge noch über ein geringes und zum Teil noch nicht absolut einwandfreies Material verfügte. Alle diese Umstände führten allgemein zu einer Voreingenommenheit gegen Bunges statistische Arbeit, die um so mehr zu bedauern ist, als Bunge selbst gewiß jeder sachlichen Belehrung zugänglich sein wird. Man braucht sich ja auch nicht an die Angabe des genannten ätiologischen Momentes zu klammern. Eine weitere objektive Forschung muß zeigen, ob Bunge recht hat. Auf alle Fälle muß nach den Ursachen gesucht werden, sobald nachgewiesen wird, daß Bunges Behauptung, daß die Unfähigkeit der Frauen zu stillen zunimmt, richtig ist. Ohne Erkennung der Aetiologie sind keine wirksamen Maßnahmen möglich.

Es sei im folgenden eine Tabelle Bunges angeführt, die er als Beweis für die Annahme, daß der Alkoholismus des Vaters schuld ist an der besprochenen Degeneration, anführt:

	Alkoholkonsum des Vaters in den Familien, wo Mutter und Tochter beide zum Stillen befähigt sind	Mutter befähigt Tochter nicht befähigt
Nicht gewohnheitsmäßig . . .	57,8 %	10,3 %
Gewohnheitsmäßig mäßig . . .	33,7 %	14,2 %
unmäßig . . .	6,4 %	33,1 %
Potator " . . . . .	2,1 %	42,3 %

Diese Zahlen sprechen gewiß im Sinne Bunges! Es wird auch niemand bezweifeln, daß chronischer Alkoholismus eine ganz hervorragende Stellung unter den Ursachen der Degeneration einnimmt. Der Skeptiker wird vor allem einwenden, daß es in den einzelnen Fällen ungemein schwer ist, zu erforschen, ob tatsächlich der Alkoholismus des Vaters eine direkte Rolle gespielt hat. Selbstverständlich kommt ja in diesem Bericht nur in Betracht, ob der Vater zur Zeit der Zeugung der in Frage stehenden Tochter Potator war. Diese Feststellung ist unzweifelhaft sehr schwer. Soll jedoch Bunges Schlußfolgerung Beweiskraft haben, dann müßte gerade auf diesen Punkt das Hauptgewicht gelegt werden. Das Potatorium nach der Zeugung kommt natürlich nur als indirekte Ursache in Betracht (Hervorrufung sozialer Misere, Niedergang des Familienlebens, Zwang zur Fabrikarbeit usw. usw.).

Wir deuten diesen Punkt nur an, um darzulegen, daß wir selbst Skepsis gegenüber den letzteren Schlußfolgerungen Bunges fordern und durchaus der Meinung sind, daß eine energische Weiterarbeit nötig ist, um dieses Problem zu lösen.

Es wäre sehr zu begrüßen, wenn diese kurze Darlegung Aerzte aus der Praxis anregen würde, die von Bunge aufgeworfenen Fragen zu verfolgen. Um eine einheitliche Forschung zu ermöglichen, ist unbedingt zu wünschen, daß allgemein an dem von Bunge aufgestellten Fragebogen festgehalten wird, sofern nicht begründete Einwände vorliegen. Es geht natürlich nicht an, daß in dem einen Falle ein vierwöchentliches Stillungsvermögen mit dem Prädikat „befähigt“ ausgezeichnet wird und im anderen Falle erst ein neunmonatliches! Die gestellten Fragen sind einfach. Es ist festzustellen:

1. ob die Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen, zunimmt;
2. ob die Unfähigkeit zu stillen vererbbar ist;
3. falls Frage 1 positiv beantwortet wird, so ist zu erforschen, ob sich bestimmte Ursachen für die Zunahme der Unfähigkeit zu stillen nachweisen lassen.

Wir halten es im Interesse einer Klärung der ganzen Frage für sehr erwünscht, wenn einzelne Aerzte ihr Material für sich bearbeiten und vor allem ausführliche Mitteilungen über die einzelnen Fälle bringen, denn aus diesen müssen unzweifelhaft manche interessante Beobachtungen zu Tage treten. Die „Fälle“ ersetzen bei diesen Arbeiten das, was die analytischen Belege bei einer chemischen Arbeit. Sie sind so unumgänglich notwendig wie diese. Tote Prozentzahlen geben uns kein wahres Bild der ganzen Forschungsart!

<sup>1)</sup> Schon die erste Auflage der Broschüre Bunges (1900) stellt den Alkoholismus in den Vordergrund.

## Ein Schutzapparat für Kranke mit Verletzung der Wirbelsäule

von

Dr. Alex. Schmidt, Altona.

Beistehend abgebildeten Apparat habe ich vor vier Jahren im Altonaer ärztlichen Verein demonstriert. Derselbe soll einen dreifachen Zweck erfüllen, nämlich erstens, auf einfache und schnelle Weise einen Wirbelsäulenverletzten sofort an der Unglücksstelle in denkbar schonendster Weise in fixierte und extendierte Lage bringen; zweitens soll er als Bahre zum Transport des Verletzten in das Krankenhaus oder in seine Wohnung dienen und drittens bei Anlegung des definitiven Gipsanzers als Operationstisch und Unterlage des Kranken gebraucht und erst aus dem Gips herausgezogen werden, wenn letzterer völlig erstarrt und dadurch das gefährdete Rückenmark in Sicherheit gebracht ist.

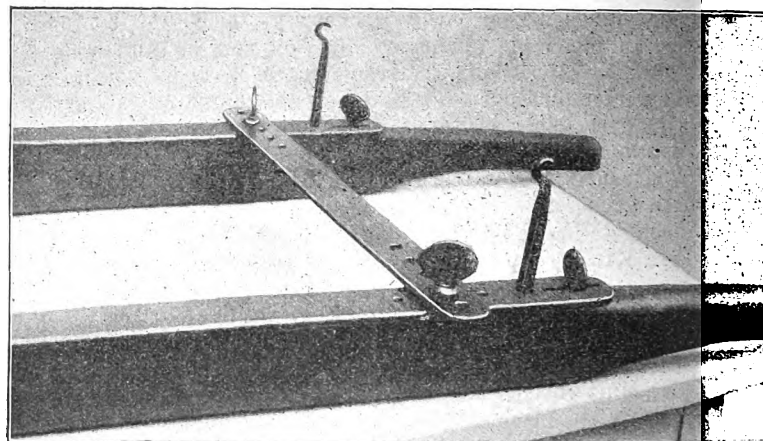


Abb. 1.

Die Hauptsache des Apparates bilden zwei lange, glatte Eisenstangen, welche an ihrem einen Ende je einen Haken tragen zur Anknüpfung von Spannlaschen zwecks Extension an den Knöcheln. Die Spannlaschen sind dieselben, wie sie an jedem Hessingapparate zum Niederziehen der Ferse gegen die Sohle der Beinhülse gebraucht werden. Die Eisenstangen werden unter den auf dem Rücken liegenden Kranken geschoben, so daß dieselben unter den etwas gespreizten Beinen und unter den Schulterblättern liegen. Sie konvergieren also nach dem Kopfende des Kranken.

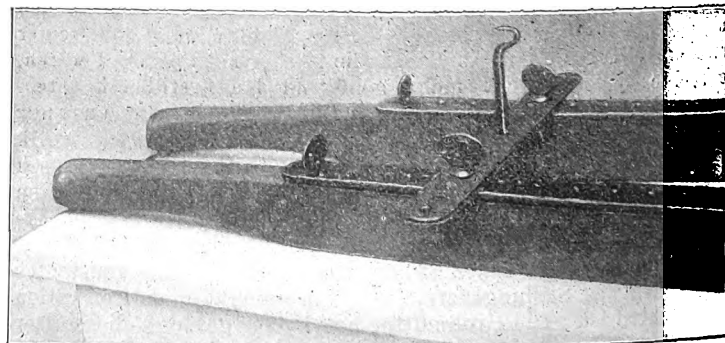


Abb. 2.

Die Stangen werden darauf durch zwei eiserne Verbindungsstücke mittels Schrauben verbunden. Das obere Verbindungsstück trägt einen Haken zur Aufnahme der Kopfextension, die durch eine der bekannten Glissonschen Kopfschweben bewerkstelligt wird. Nuncmehr ist der Kranke so weit fixiert, daß die Stangen ohne Schmerz und Schaden für ihn ein wenig erhoben werden können, um die zwei hölzernen Verstärkungsbalken unter dieselben zu schieben, wodurch die Sache zu einer Bahre vervollkommen wird, auf welcher der Kranke, den man noch durch umgebundene Tücher und Binden fest auf seiner Unterlage fixieren muß, sehr bequem und sicher transportiert werden kann.

Im Krankenhause oder im Lazarett angelangt, werden dann die Holzbalken wieder abgenommen. Dies geschieht einfach durch Umdrehen der durch die Eisenstangen in ihrer Längsrichtung hindurchgesteckten vier Schraubenflügel, welche in den Holzbalken drehbar eingelassen sind und durch entsprechende Längsschlitz-



der Eisenstangen durch letztere herausragen, nach ihrer Querstellung durch einfaches Herumdrehen aber Eisenschiene und Holzbalken fest miteinander verbinden.

Zum Schluß entfernt man mit Hilfe einer starken Schere die Kleidung des Patienten, fettet die langen Eisenstäbe ein, gipst den auf diesen Stangen liegenden Kranken, wobei drei Holzböcke oben, in der Mitte und unten als Unterlage dienen, mitsamt den eingefetteten Stangen ein (wenn nötig, vom Kopf bis zu den Füßen)

weisen waren. Man kann hier gewissermaßen von einer latenten Migräne reden. Ob es sich vielleicht hier um Menschen handelt, die etwa später einmal an neurasthenischem Kopfschmerz erkranken werden, lasse ich dahingestellt.

Bei einem Kollegen, dessen Mutter an typischer Migräne litt, fand ich eine sehr schmerzhaft Myalgie des Sternokleid. auf Druck über dem Proz. mastoid. Er hat nie an Migräne gelitten, nur bekommt er regelmäßig schwere Schwindelanfälle beim Fahren in der Eisenbahn. Dieses dauernde Vorhandensein der Myalgien, ohne daß sie sich dem Träger bemerkbar machen, also gewissermaßen schlummernd vorhanden sind, kommt nicht nur dem Kularis und Sternokleido. zu, sondern ist eine Eigenschaft aller Myalgien.

Wie sind nun aber diese eigentümlichen Symptomenkomplexe zu erklären, diese Verbindung von zerebralen Erscheinungen und peripheren? Wie ist es verständlich zu machen, daß durch die Beseitigung der schmerzhaften Stellen in den Muskeln auch alle zerebralen Erscheinungen schwinden? Ich bin der Ansicht, daß sehr viele einen Zusammenhang leugnen werden. Sie werden den Erfolg als einen suggestiven ansehen, die verschiedenen Symptome als etwas Nebeneinanderbestehendes. Ich habe, um von vornherein den Verdacht zu zerstreuen, als ob es sich in diesen Fällen um Suggestivwirkungen

handeln könne, nur Krankengeschichten aufgeführt, welche von männlichen Kranken herrührten, bei denen die Annahme einer Suggestivwirkung ausgeschlossen war.

Ich glaube aber, daß man sich doch ein Verständnis verschaffen kann, wie jene scheinbar zerebralen Symptome unter dem Einfluß einer Muskelerkrankung des Kularis und Sternokleidomastoideus zustande kommen. Man muß sich nur die eigentümlichen Verhältnisse am Kopfe klar machen. Wenn an anderen Stellen des Körpers Muskeln erkranken, so können sie etwa durch eine stärkere Zugwirkung schwer eine Fernwirkung über ihre Ansatz- und Ursprungspunkte ausüben, weil Ansatz und Ursprung an festen Knochenstellen lokalisiert sind, weil die Haut über den meisten Körpermuskeln nicht allzu straff angespannt, nicht allzu fest mit den darunter liegenden Partien verwachsen ist. Ferner können von den meisten Körpermuskeln nicht mehrere wichtige Nerven mit einem Male gezerzt werden. Am Kopfe dagegen liegen eine große Anzahl Nerven, die aus dem Schädelinneren in der nächsten Nähe der Muskelansätze heraustreten. Schließlich sind die beiden Muskeln, deren Wirkungsweise wir unter pathologischen Verhältnissen hier betrachten, die beiden mächtigsten Muskeln am Kopfe, und der Kopf muß, als Kugel betrachtet, ein außerordentlich günstiger mechanischer Uebertragungskörper von Zugwirkungen sein. Der Ansatz des Kularis und Sternokleidomastoideus befindet sich am Hinterhaupt an festen Knochenstellen. Dagegen kann man sich an der Leiche leicht davon überzeugen, daß zwischen den Muskeln und der Haut, besonders nahe der Ansatzstellen ein inniger Zusammenhang besteht. Man vermag nur schwer beim Abpräparieren die Haut von Muskelfasern zu trennen, wenn auch ein eigentlicher Uebergang von Muskelfasern in die Haut nicht besteht. Desgleichen kann man bei einem äußerlichen Abtasten stets fühlen, daß Muskel und Haut am Hinterhaupt und in der Gegend der Ansätze des Kularis und Sternokleido fest miteinander verbunden sind. Ein Versuch, den ich sowohl an mir als auch an verschiedenen Patienten vorgenommen habe, lehrt aber auch, daß ein inniger Zusammenhang zwischen den beiden Muskeln und der Kopfschwarte besteht. Setzt man die Anode wie die Kathode auf je einen Akzessoriuspunkt am Halse an und läßt dann einen faradischen Strom von mäßiger Stärke durchgehen, so kontrahieren sich nicht nur die von dem Akzessorius innervierten Muskeln, sondern man empfindet ebenso eine Anspannung des Frontalis und Tempo-



Abb. 3.

und zieht nun nach völliger Erhärtung des Gipses, nachdem die beiden verbindenden Querstäbe losgeschraubt sind, die langen Stangen an den Fußenden aus dem Gipsverband heraus.

Möge der Apparat, den jeder Schlosser überall leicht herstellen kann, im Frieden wie im Kriege seinen Zweck erfüllen. Vielleicht kann durch Anwendung desselben manches Rückenmark, das bei der ursprünglichen Verletzung der Wirbelsäule garnicht oder nur wenig beschädigt wurde, vor nachträglicher Quetschung auf dem Transport und bei der Anlegung des Gipsverbandes bewahrt werden.

## Ueber die Aetiologie und Therapie des neurasthenischen Kopfschmerzes, des neurasthenischen Schwindels und der Migräne

von

Dr. G. Peritz, Nervenarzt, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Wir wenden uns nun der Frage zu, wie denn diese eigentümlichen Symptome als der Ausdruck einer Muskelerkrankung zu erklären sind. Da sowohl der Befund an den Muskeln als die Symptome, welche die verschiedenen Krankheitsformen: Neurasthenischer Kopfschmerz, neurasthenischer Schwindel und Migräne, charakterisieren, die gleichen sind, so werde ich hier nun nicht mehr einen Unterschied machen bei der Erörterung, ob es sich um ein Symptom bei einem Patienten mit typischer Migräne, oder aber um ein Symptom bei einem Patienten mit neurasthenischem Kopfschmerz handelt. Nur möchte ich noch auf einen Befund aufmerksam machen, den man, so weit ich es übersehen kann, bei allen Kranken mit typischer Migräne<sup>1)</sup> erheben kann, und den auch Rosenbach bei der Beschreibung der zugehörigen Migräne nicht erwähnt. Man findet auch in den zwischenzeitlichen Zeiten, in den Ruhepausen, den Kularis und Sternokleidomast. auf Druck erheblich schmerzempfindlich, in manchen Fällen ist diese Schmerzempfindlichkeit größer, in anderen Fällen schwächer, in keinem Falle habe ich aber jetzt diese Schmerzempfindlichkeit bei echter Migräne in der Zwischenzeit vermißt. Dagegen ließ sich in einigen Fällen diese Schmerzempfindlichkeit auffinden bei Kranken, bei denen keine Migräneanfälle oder Kopfschmerzen nachzu-

<sup>1)</sup> Ich sah auch bei zwei Fällen von Tabes, die daneben an typischen Migräneanfällen litten, ebenfalls die besprochene Muskelerkrankung, in einem Fall einseitig, in dem anderen beiderseitig. In dem ersten Fall die Hemikranie erst nach dem Beginn des Tabes erworben worden.

ralis. Durch Aufsetzen der Elektrode auf einen Kularis läßt sich gleichfalls eine deutliche Zusammenziehung im Frontalis erzielen. Schließlich ließe sich noch als Beweis dafür, daß der Kularis und Sternokleido wirklich die angenommenen Rollen spielen, anführen, wie schnell durch wenige Einspritzungen das spannende Gefühl am Kopfe nachläßt.

Bei einem Manne, der an typischer Migräne litt und jedesmal im Anfall starkes Tränen beider Augen und Nasenlaufen bekam, verschwanden unmittelbar nach der Einspritzung in den Kularis und Sternokleido nicht nur die unerträglichen Schmerzen, sondern auch das Tränen und Nasenlaufen.

Gewisse Erscheinungen, welche man bei der Behandlung von Kranken, die an neurasthenischem Kopfschmerz leiden, beobachten kann, sind fast als Experimente für die Beantwortung der Frage, ob von den beiden betreffenden Muskeln eine Zugwirkung bis zur Stirne hin stattfindet, zu verwerten. Behandelt man im Anfang bei doppelseitiger Erkrankung nur den einen Kularis und Sternokleido, so schwinden nur auf dieser Seite die Kopfschmerzen und der pressende Druck. Geht man aber in einem anderen Falle so vor, daß man zuerst etwa einen Kularis der einen Seite behandelt und dann etwa einen Sternokleido der anderen Seite, so kann man häufig von den Patienten die Mitteilung erhalten, daß der Reifen, der bis dahin den Kopf zusammendrückte nicht mehr ründ um den Kopf liege und beide Schläfen drücke, sondern sich nunmehr sehr verkleinert habe und wie eine Studentenmütze schief auf dem Kopfe sitze, sodaß eine Schläfe ganz frei von Schmerz sei. Alle diese Momente scheinen mir dafür zu sprechen, daß der Kularis und Sternokleidomastoideus tatsächlich imstande sind bei einer Kontraktion einen erheblichen Zug auf die Kopfschwarte auszuüben, der sich bei der Kugelform der Schädelkalotte auf die mit der Kopfschwarte zusammenhängenden Muskeln übertragen muß und sie abnorm zerrt. Zu diesen Muskeln gehören vor allem der Frontalis und Temporalis. Da aber auch der Orbicularis oculi mit dem Frontalis in enger Verbindung steht, so ist es sehr wahrscheinlich, daß ein erheblicher Zug am Frontalis sich auf diesen Muskel überträgt. Noch ein zweites Moment wirkt, um den Zug und den Druck zu verstärken. Man kann dieses als ein reflektorisches ansehen. Jeder Muskel zieht sich auf sensible Reize hin zusammen. Bei einer Bewegung werden die ersten anregenden Reize vom Gehirn aus vermittelt. Die weiteren sensiblen Reize zur Vollendung der Bewegung gelangen aus den sich kontrahierenden Muskeln zum Rückenmark, und von da über die motorischen Nerven zu den Muskeln zurück. Jede Zusammenziehung einer Muskelfaser schafft neue kinästhetische Reize. So wird man es auch aufzufassen haben, daß die gezerrten Muskeln durch den sensiblen Reiz, welcher bei der Zerrung auf die Muskelnerven ausgeübt wird, sich noch weiter zusammenziehen. Es besteht hier also ein Zirkulus vitiosus. Auf diese Weise denke ich mir das Kappengefühl, den allgemeinen Kopfdruck entstanden.

Auch das Gefühl der Müdigkeit<sup>1)</sup> scheint mir in einem direkten Abhängigkeitsverhältnis zu jener Druck- und Zug-

<sup>1)</sup> Früher habe ich stets diese Müdigkeit bei jungen Mädchen und Frauen als ein Symptom der Chlorose aufgefaßt. Ich habe stets Blutuntersuchungen gemacht und habe in der Mehrzahl der Fälle einen normalen Hämoglobingehalt gefunden und ebenso normal die Zahl der roten Blutkörperchen. Auf Grund dieses Befundes rechnete ich diese Fälle zur Pseudochlorose von Laache. Eine Atoxylbehandlung war in allen diesen Fällen ohne Erfolg. Ich bin heute der Ansicht, daß dieses Müdigkeitsgefühl im wesentlichen die Folge der Myalgien ist. Dagegen meine ich, daß die Myalgien häufig auf der Grundlage einer Chlorose entstehen können. Durch eine allgemeine und diätetische Behandlung der Chlorose (Ruhe, Pflege, Gebirgsaufenthalt), werden auch die Myalgien häufig gebessert. Nicht aber weil die Chlorose zurückgeht, sondern weil durch körperliche und geistige Ruhe, durch die günstigen klimatischen Bedingungen alle die schädigenden Faktoren wegfallen, die die myalgischen Fernwirkungen bedingen. Die Muskelerkrankung bleibt. Fordert das tägliche Leben wieder seinen Tribut, so machen sich die Schädlichkeiten wieder geltend und damit auch jene Beschwerden.

wirkung der Muskeln zu stehen. Wenn wir, im allgemeinen über Müdigkeit klagen, so sind es verschiedene Empfindungen, welche diese Vorstellung hervorrufen: Einmal besteht eine Schwere der Augenlider, sodaß wir die Augen schlecht öffnen können, ferner ein Brennen in den Augen, das uns jeden Lichtreiz als unangenehm empfinden läßt und schließlich eine allgemeine Abspannung der Gesichts- und Kopfmuskeln, ähnlich dem Gefühl der Abspannung in der Körpermuskulatur, die wir als Muskelmüdigkeit bezeichnen und die uns vor der Ausführung von Bewegungen zurückhält. Diese drei Empfindungen werden auch durch den abnormen Zug des Kularis und Sternokleid. erzeugt. Der Zug dieser beiden Muskeln setzt sich vermittelst der Galea auf die Stirn- und Schläfenhaut fort und ferner auf die mit der Galea verbundenen Muskeln: dem Temporalis und Frontalis. Der Frontalis hat aber in seinen Muskelfasern eine recht verschiedene Verlaufsrichtung. Sie alle verlaufen etwas schräg und lateral, am schrägsten läuft der laterale Teil des Muskels. Diese verschiedene Verlaufsrichtung ebenso wie die Zerrung der Haut an Stirn und Schläfe wird sich auf das Auge übertragen. Und diese verschiedene Zugrichtung, teils nach oben, teils nach der Seite wird in uns das Gefühl der Schwerbeweglichkeit des Augenlides wachrufen. Dann wird der Druck des Augenlides eine Reizung der Kornea bedingen, und ein Brennen auf derselben wird die Folge sein. Dazu kommt dann noch das allgemeine spannende Gefühl in der Kopfhaut und in den Kopfmuskeln, wie wir es auch bei der Ermüdung wahrnehmen. Da wir hier die drei Komponenten des Müdigkeitsgefühls, pathologisch bedingt, vorfinden, so wird in uns die Vorstellung der Müdigkeit entstehen. Auch der Reizzustand des Auges und ebenso die Hyperakusis wird den Wunsch in uns erregen, uns gegen die Reize der Außenwelt zu schützen. Es ist auch dieses Begehren identisch mit demjenigen, das sich unserer bemächtigt, wenn uns Müdigkeit befällt.

Durch die äußeren Verhältnisse scheint mir auch, ebenso wie das Gefühl der andauernden Müdigkeit, jene Empfindung „nicht mehr denken zu können“ verursacht zu sein. Weil die äußeren begleitenden Umstände den Denkprozeß erschweren; so schließen wir daraus, daß das Denken selbst erschwert sei. Beim Denken werden die verschiedensten Gesichts- und Kopfmuskeln angespannt. Allerdings wird dies dem Beobachter nur dann offensichtlich, wenn er jemanden beim angestregten Nachdenken genau betrachtet. Es ist aber wahrscheinlich, daß auch bei einfacheren Denkvorgängen diese Muskelanspannungen erfolgen, wie beim Denken leiseste Bewegungen der Lippen stattfinden, die sich nur am Spiegel nachweisen lassen. Natürlich werden derartige unwillkürliche Muskelzusammenziehungen erschwert sein, sobald die Muskeln schon abnorm gespannt sind. In gleichem Maße wird das Denken in einem solchen Zustande dadurch beeinträchtigt werden, daß das abnorme Muskelgefühl der Spannung immer wieder die Aufmerksamkeit auf sich und vom Denkprozeß selbst ablenkt, wie ja jedes Schmerzgefühl dies tut. Auch der Reizzustand, in dem sich das Auge und das Ohr befindet, wird für den Denkprozeß ungünstig sein, weil bekanntlich das Denken nicht ohne äußere Anregungen vor sich gehen kann. Diese werden jedoch in einem solchen Zustande möglichst ausgeschaltet. Schließlich kommt noch ein rein psychischer Faktor hinzu: die Unfähigkeit zu denken versetzt die Patienten in einen Angstzustand, sie könnten geisteskrank werden. Daß aber jede Phobie dem Denken hinderlich ist, bedarf hier kaum der Ausführung.

Diesen direkten Zugwirkungen stehen andere gegenüber, welche indirekt durch die Nervenreizung erfolgen. Endlich gibt es noch eine dritte Kategorie von Wirkungen, die durch einen komplizierten Vorgang entstehen.

Am Schädel treten eine große Anzahl von Nerven aus, die durch Druck und Zug gereizt und gezerrt werden können.

Es sind die Verzweigungen des oberen Trigeminusastes: der Frontalis, Supraorbitalis, der Lakrimalis, dann Aeste des dritten Trigeminus, nämlich der N. auriculo-temporalis mit seinen Verzweigungen, der N. occipitalis, ferner ein Ast des N. vagus, der Auricularis nervi vagi, dessen einer Teil sich mit dem N. auricularis post. des Facialis in der Gegend des Ansatzes des Sternokleidomastoideus verzweigt, während der andere sich zur Haut der Muschel und des äußeren Gehörganges begibt. Schließlich kann auch noch der Grenzstrang des Sympathikus am Halse getroffen werden; denn dieser liegt in einem Teil direkt unter dem Sternokleidomastoideus. Heiligenthal<sup>1)</sup> macht darauf aufmerksam, daß der Sympathikus an seiner Unterlage festgeheftet ist, während die daneben liegenden Gefäße und der Vagus frei beweglich sind und jedem Druck ausweichen können. Es wird daher verständlich, daß unter gewissen ungünstigen Verhältnissen — ähnlich wie bei der Struma — sich Druckwirkungen vom Sternokleidomastoideus auf den Halssympathikus übertragen können. Dadurch wird es erklärlich, warum wir bei der Migräne Symptome von seiten des Halssympathikus beobachten können, die bald in einer Reizung, bald in einer Lähmung dieses Nerves bestehen. Daraus resultiert, wie mir scheint, auch der Zwiespalt in der Auffassung der Migräne, die einmal als der Ausdruck eines Gefäßkrampfes, ein anderes Mal als der einer Gefäßlähmung angesehen wird. Je nachdem durch die Zerrung des Sympathikus eine Reizung oder aber eine vorübergehende Lähmung eintritt, wird auch eine Erweiterung oder Verengung der Pupille zu beobachten sein.

Der Druck, der durch den erkrankten Sternokleidomastoideus auf die Endigungen des N. auricularis vagi ausgeübt wird, kann die bekannten Vagussymptome auslösen: vor allem Uebelkeit und Erbrechen. Als ein erstes Reizsymptom des Vagus kann auch der Heißhunger, der sich im Anfang eines Migräneanfalles einstellt, gedeutet werden. Ebenso ist es bekanntermaßen möglich, durch Reizung des Vagus, sei es der Magenäste des Vagus oder aber im Ohrengang Schwindelempfindungen zu wecken.

Oppenheim nimmt an, daß bei der Entstehung derartiger Schwindelempfindungen die direkte sensorische Bahn Edingers eine Rolle spielt. Ich möchte des weiteren erst später über den Schwindel sprechen, weil ich glaube, daß kompliziertere Verhältnisse den Schwindelerscheinungen zu Grunde liegen oder daß wenigstens mehrere Komponenten immer zusammenwirken.

Drittens erscheinen mir die Schmerzempfindungen direkt durch den Druck der Muskeln auf die darunter liegenden Nerven oder durch die Zerrung der Nerven, welche durch die Muskeln hindurch treten, zu entstehen. Hier sind es vor allen Dingen die Aeste des Trigeminus. Je stärker die Zusammenziehung der Kopfkappe wird, desto heftiger werden auch die Nerven gezerzt werden, namentlich der Supraorbitalis und der Auriculo-temporalis. Durch den Druck auf diesen letzteren wird wohl auch der Schmerz im Ohre entstehen; denn dieser Nerv entsendet einen Zweig oder zwei zum äußeren Gehörgang und einen solchen zum Trommelfell.

Das Ohrensausen und das Klingen ebenso wie die Hyperakusis erscheint mir aber nicht allein als die Folge der Reizung des N. auriculo-temporalis V. Zur Entstehung dieses Phänomens tragen sicherlich mehrere Umstände bei. Tastet man die Haut hinter dem Ohre ab, so fühlt man, wie fest dieselbe sich mit dem darunter liegenden am Proc. mast. ansetzenden Sternokleidomastoideus verbindet. Jede Zugverstärkung dieses Muskels muß also die Ohrmuschel und damit den äußeren Gehörgang nach hinten ziehen. Die Zugwirkung aber, welche den M. temporalis und die Haut darüber nach oben zieht, muß auch eine zerrende Wirkung in dieser Richtung auf den äußeren Gehörgang und das Trommelfell ausüben. Schon werden dadurch abnorme

Spannungen im Trommelfell sich ausbilden. Ich habe ferner schon weiter oben darauf hingewiesen, daß jede Reizung eines sensiblen Nerven nicht nur Schmerz bedingt, sondern zugleich auch einen motorischen Reiz darstellt. Der Druck auf den Ramus tympanicus V. wird einen solchen ausmachen und aller Wahrscheinlichkeit nach Reize natürlich über das Rückenmark zum N. tens. tympani entsenden, und die Folge davon wird auch hier wieder die sein, daß es zu Spannungen im Trommelfell kommt. Diese werden sich selbstredend als abnorme Gehörsempfindungen geltend machen. (Schluß folgt.)

### Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem pharmakologischen Institute der Universität Breslau.

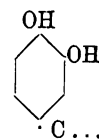
### Pharmakologische Eigenschaften eines synthetisch dargestellten Suprarenins und einiger seiner Derivate<sup>1)</sup>

von

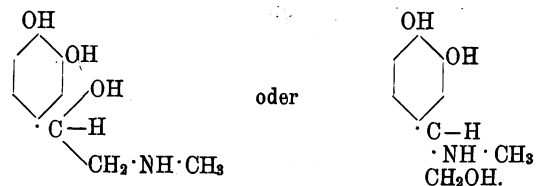
Priv.-Doz. Dr. Joh. Biberfeld, Breslau.

M. H.! Seitdem mit der von Takamine und Aldrich angegebene Methode die Möglichkeit geboten war, den wirksamen Bestandteil des früher allein benutzten Nebennierenextraktes zu isolieren, wurde von verschiedenen Seiten eifrig daran gearbeitet, die chemische Konstitution des so gewonnenen Körpers klarzustellen. Es war dies nicht nur wissenschaftlich interessant, sondern auch praktisch von hohem Werte, da man hoffen konnte auf Grund der Kenntnis der Konstitution synthetisch einen gleich oder wenigstens ähnlich wirkenden Körper zu erhalten — ein Ziel, dessen Erreichung sehr wünschenswert war, da die aus Nebennieren gewonnene wirksame Substanz nie ganz rein zu erhalten ist und wohl deshalb manchmal, wenn auch sehr selten, Ursache zu Klagen über Reizwirkung, z. B. in der Medullaranästhesie, gegeben hat. Ein weiterer Uebelstand ist der hohe Preis des natürlichen Präparates der durch die kostspielige Art seiner Gewinnung bedingt ist.

Zuerst wurde nun bei diesen Forschungen die Richtigkeit der von Aldrich angegebenen empirischen Formel  $C^9H^{13}NO^3$  erwiesen. Dann fand man, daß sich aus dem Suprarenin Brenzkatechin isolieren ließ, und da v. Fürth durch Einwirkung gewisser Reagentien Protokatechusäure aus dem zerlegten Suprarenin erhielt, so war in dem Molekül der Komplex



anzunehmen. Ferner gelang es demselben Autor Methylamin abzuspalten, und Pauly konnte nachweisen, daß ein Wasserstoffatom am N substituierbar, und daß das Suprarenin optisch aktiv sei, also ein asymmetrisches Kohlenstoffatom enthalte. Auf Grund der bis dahin bekannten Tatsachen stellte Pauly folgende zwei Formeln als wahrscheinlich hin:



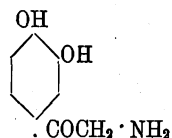
Zu denselben Vorstellungen gelangte auch auf Grund eigener Versuche F. Stolz<sup>2)</sup> im Laboratorium der Höchster Farbwerke. F. Stolz ist auch der einzige, dem es gelang, die großen technischen Schwierigkeiten, die sich der synthetischen Gewinnung derartiger Verbindungen in den Weg stellten, zu überwinden. Er hat nicht nur den richtigen Weg bezeichnet, sondern auch die Aufgabe vollständig gelöst, d. h. also er hat ein Verfahren gefunden, das zur Gewinnung einer Substanz führt, welche genau

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten auf dem Naturforscherkongreß in Stuttgart. 1906.

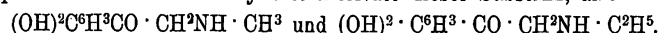
<sup>2)</sup> Ber. d. D. chem. Gesellsch. Bd. 37.

<sup>1)</sup> Heiligenthal: Beitrag zur Pathologie des Halssympathikus. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten, Bd. 33.

dieselben pharmakologischen Eigenschaften wie das natürliche Suprarenin zeigt. In seinen chemisch-physikalischen Eigenschaften unterscheidet sich diese durch Synthese gewonnene Substanz von dem natürlichen Suprarenin nur dadurch, daß sie optisch inaktiv, letzteres dagegen optisch aktiv ist. Die zuerst von F. Stolz dargestellten Verbindungen, die zeigten, daß die von ihm angewandte Methode die richtige war, waren als Aminoketone bezeichnete Substanzen von der Zusammensetzung



respektive am Stickstoff alkylierte Derivate dieser Substanz, also



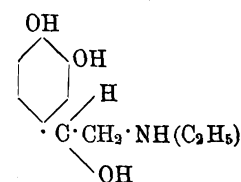
Diese Präparate wurden in Form ihrer salzsauren, gut kristallinen Salze von Geheimrat Hans Meyer und Professor O. Loewi pharmakologisch untersucht;<sup>1)</sup> das Resultat war, daß sie qualitativ in Beziehung auf Blutdrucksteigerung, Wirkung auf Atmung, Pupille, Erzeugung von Diabetes und Arterienverkalkung dem Suprarenin gleich waren, quantitativ aber sehr erheblich hinter diesem zurückblieben; es entsprach eine etwa 4–5%ige Lösung einer 1%igen Suprareninlösung, das Verhältnis ihrer Wirksamkeit war also etwa 1:50. Auch klinisch sind diese Präparate in der rhinologischen Praxis bereits geprüft worden; hierüber liegen zwei Publikationen von Wiener Aerzten vor, eine von Dr. Laub aus der Klinik des Dr. Weil, die andere von Dr. Kahler aus der Prof. Chiari'schen Klinik. Beide stimmen darin überein, daß die 4–5%ige Lösung der Aminoketone, besonders des Aethylaminoketons, die 1%ige Lösung des Suprarenins zu ersetzen vermag. Schädliche Nebenwirkungen haben sie nicht beobachtet; Dr. Laub sah allerdings in einigen Fällen eine Schleimhautnekrose nach Anwendung des Aethylaminoketons auftreten. Doch ist diese sicherlich nicht auf die durch das Präparat bedingte Anämie zu beziehen, wie Dr. Laub meint, sondern wurde wohl dadurch veranlaßt, daß Laub der Lösung des salzsauren Ketons noch unnötigerweise Salzsäure zusetzte, sodaß die Lösung dann freie Salzsäure enthielt.

Wenn nun auch demnach durch die Darstellung der genannten Aminoketone ein wesentlicher Fortschritt gemacht worden war, so hatte dieser jedoch für die praktische Medizin noch nicht viel Wert. Denn, wie gesagt, man braucht, um eine gleiche Wirkung zu erzielen, von den Ketonen eine 40–50 mal so starke Lösung wie vom Suprarenin; dadurch gehen naturgemäß die Vorteile der Benutzung des synthetisch dargestellten Präparates zum größten Teile wieder verloren. In neuester Zeit ist es aber den Höchster Farberwerken gelungen, die Aminoketone durch Anlagerung von zwei Wasserstoffatomen zu reduzieren, wodurch sie zu den entsprechenden Aminoalkoholen gelangten.

Die pharmakologische Untersuchung dieser reduzierten Verbindungen habe ich im Breslauer pharmakologischen Institute ausgeführt. Es kam hierbei hauptsächlich darauf an, nachzusehen, ob eines dieser synthetisch dargestellten Präparate auch quantitativ dem natürlichen Suprarenin in seinen Wirkungen, und zwar in den auf möglichst verschiedene Organe, entspräche. Zuerst bestimmte ich deshalb die minimale Menge von jeder Substanz, die intravenös beigebracht bei mittelgroßen Kaninchen am Kymographion eben noch eine Blutdrucksteigerung erkennen ließ; bekanntlich hängt diese Blutdrucksteigerung zum größten Teile von der Kontraktion der kleinen Gefäße ab, durch die das Suprarenin praktisch so wertvoll geworden ist. Sodann wurde die geringste Konzentration ermittelt, mit der man am enukleierten Froschauge eine Erweiterung der Pupille erzeugen konnte. Außer diesen beiden häufig benutzten Methoden zog ich noch die Eigenschaft des Suprarenins, Glykosurie und Diurese hervorzuufen, zum Vergleich heran. Eine speziell hierauf gerichtete Untersuchung, über die ich in Pflügers Archiv berichten werde, hatte mich diese genauer kennen gelehrt und gezeigt, daß ihr gewisse Eigentümlichkeiten, z. B. ein fast völliges Verschwinden des Kochsalzes aus dem Urin zukommen, ähnlich wie bei der Phloridzindiurese. Ferner habe ich noch eine andere Wirkung des natürlichen Suprarenins benutzen können, die, soweit ich die Literatur einsehen konnte, noch nicht beschrieben ist. Gelegentlich einer Unter-

suchung über die Wirkung einer Reihe von Substanzen auf quergestreifte Muskeln, die von Herrn Geheimrat Filehne und mir angestellt wurde, haben wir uns auch das Suprarenin daraufhin angesehen. Brachten wir zerzupfte Muskelfasern vom Frosch-Gastroknemius, mit 0,6%iger Kochsalzlösung befeuchtet, unter das Mikroskop und ließen einige Tropfen der 1%igen Suprareninlösung seitwärts hinzulaufen, so sahen wir bei schwacher Vergrößerung stets folgende Veränderungen vor sich gehen. Die Fasern gerieten sofort in lebhafte Bewegung, der Inhalt des Muskelschlauches zog sich zusammen, zeigte sehr deutliche Querstreifung und wurde bald bei durchscheinendem Lichte dunkel; an einzelnen Stellen lagen ihm helle, blasige Auftreibungen in Halbkugelform auf. Nach kurzer Zeit war die Muskelfaser totstarr. Im ganzen also handelt es sich um dasselbe Verhalten und dieselben Aenderungen, die man nach Koffeinwirkung zu sehen bekommt, nur erfolgen die Aenderungen nicht ganz so schnell wie bei diesem. Weitere Versuche lehrten uns, daß diese Muskelwirkung nur durch das Suprarenin selbst, nicht auch durch Brenzkatechin und die Aminoketone ausgeübt wird. Bei diesen treten, auch wenn man eine zirka 5%ige Lösung auftröpfelt, keine Bewegungen auf, und die einzelne Muskelfaser behält ihren Kontur, nur wird allmählich die helle durchscheinende Muskelsubstanz trübe und bei durchscheinendem Lichte dunkel; nach zirka 15 Minuten ist dann Totenstarre eingetreten, denn eine 1%ige Koffeinlösung bleibt wirkungslos. Die Grenze, bis zu der die meisten untersuchten, natürlichen Suprareninlösungen noch wirksam waren, lag bei 1:5000. Weiterhin wurde bei jedem der von mir geprüften Körper die Giftigkeit für subkutane und intravenöse Beibringung festgestellt und mit der des natürlichen Suprarenins verglichen.

Die erste, so geprüfte Verbindung war der durch Reduktion des Methylaminoketons erhaltene Methylaminoalkohol, der, der Voraussetzung entsprechend, in bezug auf sein chemisches Verhalten die größte Ähnlichkeit mit dem natürlichen Suprarenin aufgewiesen hatte. Dementsprechend war auch das Ergebnis der Tierversuche: in allen den erwähnten Beziehungen waren die Wirkungen quantitativ die gleichen wie die des Suprarenins:  $\frac{1}{1000}$  mg intravenös ließ stets den Blutdruck steigen, die Konzentration 1:500000 machte Pupillenerweiterung, und 2 mg subkutan erzeugten eine Diurese mit Zuckerausscheidung, bei der in einem gewissen Stadium der Urin nur Spuren von Kochsalz enthielt. Auf die isolierten Muskelfasern war es meist wirksamer als Suprarenin, da noch Lösungen von 1:10000 bis 1:20000 die geschilderten Erscheinungen hervorriefen. Die Giftigkeit stimmte genau überein; sie betrug beim Kaninchen subkutan zirka 4 mg, intravenös 0,1–0,2 mg pro Kilogramm Körpergewicht. — Wie erwähnt, ist von den Aminoketonen die Aethylverbindung klinisch und auch pharmakologisch die wirksamste. Es war deshalb zu erwarten, daß das Reduktionsprodukt dieses Ketons, der Aethylaminoalkohol, also

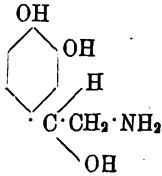


auch wirksamer als das eben genannte Präparat sein würde. Dem ist aber nicht so, wie die pharmakologische Untersuchung gezeigt hat. Besonders die Wirkung auf den Blutdruck war geringer; auch war die Vagusreizung, die ja auch beim Suprarenin vorhanden ist, hier stärker. — Ähnlich wie dieses verhielt sich auch ein Präparat, der Dimethylaminoalkohol, bei dem beide Wasserstoffatome am N durch Methylgruppen ersetzt waren, also ein Isomeres des eben besprochenen; auch dieses war weniger wirksam als Suprarenin. Am nächsten in seiner Wirksamkeit kam dem

<sup>1)</sup> A. f. exp. Path. Bd. 53, S. 213.



Suprarenin das Reduktionsprodukt des nicht am Stickstoff substituierten Ketonen, der Aminoalkohol, also der Körper



Besonders in Beziehung auf Blutdrucksteigerung kam er dem Suprarenin gleich. Seine Giftigkeit ist sowohl subkutan als auch intravenös ganz erheblich geringer; in einigen Versuchen vertrugen Kaninchen das Doppelte und Dreifache der beim Suprarenin tödlichen Dosis, ohne daß eine schwere Vergiftung eintrat.

Was nun eine eventuelle praktische Verwertung angeht, so ist es für das synthetische Suprarenin mit Sicherheit anzunehmen, daß es auch klinisch dem natürlichen gleichwertig sein wird. Von den anderen Derivaten kommen wohl die aus dem Aethylaminoketon dargestellte Verbindung, der Aethylaminoalkohol und das am N zweifach methylierte Präparat, der Dimethylaminoalkohol nicht in Frage, da beide schlechter wirksam sind, besonders geringere Blutdrucksteigerung erzeugen, und man daher annehmen muß, daß bei ihnen die Gefäßkontraktion nicht energisch genug erfolgt. Dagegen dürfte eine klinische Erprobung des zuletzt erwähnten Präparates, des Aminoalkohols, am Platze sein, da dieses auf die peripheren Gefäße anscheinend ebenso wirkt wie Suprarenin, dabei aber, wenigstens für Kaninchen, erheblich weniger giftig als dieses ist.

### Gesundheitspflege.

### Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Alle gesetzlichen Schutzmaßregeln bedürfen, um lebendig und wirksam zu sein, einer regelmäßigen Beaufsichtigung ihres Vollzugs. Im allgemeinen steht diese der Polizeibehörde zu. Durch § 39 der Gewerbeordnung sind aber besondere Gewerbeaufsichtsbeamte (Fabrikinspektionen usw.) mit den Befugnissen der Polizeibehörden in allen Bundesstaaten obligatorisch gemacht worden; 1902 haben diese Aufsicht 322 Beamte ausgeübt; auch Frauenärzte sind neuerdings unter ihnen. Den Berufsgenossenschaften ist ebenfalls das Recht gegeben, die Kontrolle der Vorarbeiten durch eigene technische Beamte ausführen zu lassen; von ihnen haben (1903) 56 Berufsgenossenschaften durch 217 Beamte Gebrauch gemacht. Als Grundlage für Schlichtung von Streitigkeiten, die sich zwischen Arbeitern und Arbeitgebern bezüglich der Ausführung der Schutzbestimmungen ergeben, dienen seit 1890 die Gewerbegerichte. — Es muß hervorgehoben werden, daß die Umsicht, Pflichttreue und Energie der deutschen Fabrikinspektion es zu verdanken ist, wenn das immer mehr wachsende gesetzgeberische Werk des Arbeiterschutzes wirklich zur Ausführung gelangt und nicht toter Buchstabe geblieben ist. In diesem Sinne sind viele Fabrikinspektionen über ihre nächste Aufgabe hinaus bahnbrechend vorgegangen, indem sie der Schutzgesetzgebung neue Ziele und Wege wiesen. Bedauerlich, wenn auch zum Verständnis ist es, daß die Arbeiterschaft noch zu wenig Gebrauch zu der objektiven und tatkräftigen Fürsorge der Aufsichtsbeamten kundgibt und die Gelegenheit, ihre Beschwerden bei den letzteren vorzubringen, immer noch zu selten benutzt. Es wäre sehr wertvoll, wenn als lokale Aufsichtspersonen Arbeiter und Arbeiterinnen bestellt würden, welche aus der freien Mitte der Arbeiterschaft hervorgehen und Glieder der Aufsichtsbehörde würden; zu der unumgänglich nötigen Beaufsichtigung der Arbeit würde sie sich ebenfalls sehr gut eignen. Ferner wäre es zu wünschen, daß mehr, als dies i. A. geschieht, auch die sanitätsbeamten zur lokalen gesundheitlichen Ueberwachung der Betriebe herbeigezogen würden.

Mit dem direkten Schutz der Gesundheit der Arbeiter sind die Aufgaben des gesetzlichen Arbeiterschutzes noch nicht erfüllt. Wie oben schon kurz ausführte, ist eine Begleiterscheinung

der körperlichen, besonders der Industriearbeit und zugleich ein Hauptgrund für viele hygienische Mißstände oder dafür, daß der Arbeiter sich den letzteren nicht entziehen kann, die ungünstige wirtschaftliche Lage, der Pauperismus. — Wenn auch in letzten Jahren vielfach ganz erhebliche Lohnerhöhungen stattgefunden haben, sodaß manche höher qualifizierten Fabrikarbeiter besser als viele geistige Arbeiter bezahlt sind und wenn auch nachweislich die Zahl und Größe der Einlagen in Sparkassen in letzten Jahren zugenommen haben, so ist doch tatsächlich die große Menge der Handarbeiter zwecks Befriedigung der nötigsten Lebensbedürfnisse von sich und den Angehörigen ausschließlich auf den Arbeitsverdienst angewiesen. — Letzterer ist meist so knapp (siehe Abschnitt IV), daß schon eine kurz dauernde und relativ geringe Minderung oder gar ein Wegfall den Arbeiter und die Familie der bittersten Not preisgibt.

Wenn nun auch bei der heutigen Art der Volkswirtschaft, das heißt Verteilung der Güter, deren etwa mögliche Aenderung zu erörtern nicht Sache dieser Arbeit sein kann, eine staatliche Regelung der Lohnhöhe nicht möglich ist, so kann doch manches seitens des Staates geschehen, um z. B. die Art und Sicherheit der Lohnzahlung zu regeln; es geschah zum Teil durch die Novelle von 1891, welche unter anderem das Trucksystem verbietet. Auch hat schon längst die Armengesetzgebung es als Pflicht der Allgemeinheit anerkannt, daß die bitterste Not von den einzelnen abgewendet werde. Ueberdies ist im letzten Jahrzehnt versucht worden, durch Wohlfahrtseinrichtungen aller Art den Pauperismus zu mindern oder seine Folgen zu lindern. Doch diese wie die Armenunterstützung tragen ganz oder teilweise den Charakter der Wohltätigkeit; die ersteren werden auch nur einem relativ geringen Prozentsatz der Arbeiterschaft zu teil, während bei der zweifellos enormen wirtschaftlichen Bedeutung der Arbeit für die Existenz und Blüte des Staates ein jeder Arbeiter den begründeten Anspruch darauf hat, daß ihm die Allgemeinheit wenigstens ein Existenzminimum, nicht im Sinne einer Wohltat, sondern eines Rechtes sichert, und zwar soll die Allgemeinheit ihrerseits diese Sicherung nicht nur aus Menschlichkeit, sondern im eigenen Selbsterhaltungsinteresse gewähren. Die materielle Fürsorge des Staates wird daher in allen Fällen einzutreten haben, in denen die Arbeiter durch Krankheit, Siechtum (dauernde Gesundheitsstörung), Altersschwäche oder unverschuldete Arbeitslosigkeit des Verdienstes oder die Angehörigen durch den Tod des Ernährers des nötigen Unterhalts beraubt sind. Dies Anrecht des Arbeiters hat die neue deutsche Gesetzgebung auch anerkannt und noch erweitert, indem sie den Arbeiter auch dazu verhelfen will, die verlorene Gesundheit wiederzuerlangen. So kam denn, nicht ohne historische Vorläufe — ich erinnere an die süddeutsche Krankenversicherung, die gesetzliche Fürsorgepflicht des Arbeitgebers für das Gesinde, die Haftpflicht bei Unfällen, die genossenschaftlichen Arbeiterkassen usw., die Arbeiterversicherungs- oder sogenannte soziale Gesetzgebung zu stande. — Bekanntlich ist sie kein einheitliches Gesetz, sondern umfaßt drei Kategorien der Versicherung, da nicht gewagt wurde, das ganze bis jetzt einzig dastehende Riesenwerk auf einmal, in einem Guß zu schaffen. So entstand zuerst 1883 die Versicherung gegen vorübergehende Krankheit und die dadurch bedingte völlige Arbeitslosigkeit, dann 1884 und später die Versicherung gegen teilweise oder völlige, vorübergehende oder dauernde Arbeitsunfähigkeit infolge von Unfällen in einer größeren Anzahl von Gewerbebetrieben sowie in der Land- und Forstwirtschaft usw., zuletzt 1889 die Versicherung gegen fast völlige Erwerbsunfähigkeit infolge von dauerndem Krankheitssiechtum (Invalidität) und die Altersversicherung. Die ursprünglichen grundlegenden Gesetze haben im Laufe der Jahre erhebliche Aenderungen und Ergänzungen zu erfahren. — Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, die Organisation der einzelnen Versicherungszweige, die ja eine sehr verschiedene ist und von ganz verschiedenen Gesichtspunkten ausgeht, darzulegen, sowie den Inhalt, die Aufgaben und etwaigen Mängel der einzelnen Gesetze zu schildern; sie sind ja allgemein bekannt; ich will nur kurz zahlenmäßig anführen, was durch die Versicherungsanstalten geleistet wird, um deren große sozialhygienische Bedeutung einigermaßen darzutun.

Bei der Krankenversicherung waren 1903 10,2 Millionen Mitglieder in 22842 Kassen angemeldet, ohne die 700 000 Mitglieder der Knappschaftskassen (1888 waren es nur 5,4 Millionen). Erkrankungsfälle mit Erwerbsunfähigkeit wurden 1903 gemeldet 3,78 Millionen (1888 1,76 Millionen); diese waren 71,7 (29,5) Millionen Tage krank. Die Einnahmen der Krankenkassen (aus den Beiträgen der Arbeitgeber und -nehmer) betragen 206,7 Millionen (79,3), die Ausgaben

199,9 Millionen Mark (67,7); von diesen entfielen 79,1 auf Krankengelder, 40,7 auf ärztliche Behandlung, 23,6 auf Krankenhausbehandlung, 29 auf Arzneien usw., 2,8 auf Wöchnerinnenunterstützung, 5,3 auf Sterbegelder.

In der Unfallversicherung waren 1903 18,65 Millionen Personen versichert, 7,46 im Gewerbe, 11,19 in der Landwirtschaft. Ende 1903 bezogen 721 926 Verletzte Entschädigung; 1903 allein wurden 489 281 (1905: 609 000) neue Unfälle angemeldet, 8 838 Personen getötet beziehungsweise dauernd völlig erwerbsunfähig; die Getöteten haben 16 587 Angehörige hinterlassen. Sämtliche Einnahmen beliefen sich 1903 auf 146 Millionen Mark, der Reservefonds zählte 180 Millionen Mark, die Ausgaben betragen 152,3 Millionen (117,2 Millionen für Entschädigung und Behandlung 1,03 Millionen für Unfallverhütung). Von 1886 bis 1903 gab es 1,28 Millionen Entschädigung beziehende Verletzte; getötet wurden 115 000 Personen. In einzelnen Gewerbebezügen schwankte die Unfallhäufigkeit zwischen 3 ‰ (in der Textilindustrie, 3,17 in der Landwirtschaft, je 12 ‰ in dem Holz- und dem Baugewerbe, 14,6 bei den Bergwerken) und 16 ‰ (in der Fuhrwerksgenossenschaft); sie betrug im Mittel 9,1 ‰.

Die Invalidenversicherung beschäftigt allein als Beamte und Angestellte 37 000 Personen. Die Gesamtausgaben betragen 1903 135 Millionen Mark (einschließlich der 41,8 Millionen Reichszuschuß); davon 92,8 für Invalidenrente, 2,28 für Krankenrente, 22,1 für Altersrente, 9,9 für Heilverfahren und 7,5 für Beitragsersatzungen (bei Heiratsfällen, Unfällen und Todesfällen). Die durchschnittliche Höhe der einzelnen Invalidenrente stieg in den Jahren 1891 bis 1904 von 113,5 auf 152,27 M., die der Altersrente von 124 auf 155,38; in diesem Zeitraum wurden allein für Heilverfahren 43 Millionen ausgegeben, wovon 7,4 Millionen für Behandlung Tuberkulöser auf das Jahr 1903 entfielen; fast die Hälfte der 40 Versicherungsanstalten haben eigene Lungenheilstätten. Von dem Ende 1903 mehr als eine Milliarde betragenden Vermögen der Invalidenversicherung wurden große Beträge zu billigerem Zinsfuß ( $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{3}{4}$ ) an Gemeinden und gemeinnützige Genossenschaften zwecks Herstellung gesunder billiger Arbeiterwohnungen ausgeliehen.

Diese wenigen trockenen Zahlen zeigen uns, welche enormen Summen seit Beginn der Arbeiterversicherung alljährlich für die Sicherstellung der Arbeiter gegen Not und Krankheit ausgegeben werden. In einem einzigen Jahre, 1903, haben alle drei Versicherungsarten zusammen 487,2 Millionen ausgegeben, eine Leistung, die unmöglich ohne günstige Wirkung auf die Lebenshaltung, die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit des wirtschaftlich schwächsten und doch wichtigsten Teils des deutschen Volkes bleiben konnte, während andererseits fast die ganze Summe wieder zurückfließend eine Einnahme von Industrie, Landwirtschaft und Handel darstellt. Man darf mit Sicherheit annehmen, daß die Arbeiterversicherung nicht zum geringen Teil mit Ursache des ungemainen Aufschwungs unserer Industrie war und gleichzeitig auch hauptsächlich die seit 1870 andauernde Abnahme der Sterblichkeit in Deutschland überhaupt wie auch der Tuberkulosesterblichkeit bedingt. Obige Zahlen zeigen aber auch, wie groß die Erkrankungs- und Unfallhäufigkeit bei den Arbeitern ist und wie sehr sie zu vorzeitigem Siechtum neigen, wie wichtig und nötig daher der hygienische Arbeiterschutz und vor allem die Versicherung der Arbeiter selbst gewesen ist. — Wenn die Riesensumme, fast eine halbe Milliarde, welche das deutsche Volk jährlich für den Arbeiterstand aufwendet, unser Staunen und unsere Bewunderung erregt — welch freudige Erregung allerdings durch die Erwägung bedeutend herabgemindert wird, daß dasselbe Volk für einen nicht nur unnötigen, sondern sozialhygienisch eminent schädlichen Zweck, den Alkoholgenuß, 3 Milliarden jährlich aufwendet —, so dürfen wir uns doch nicht verhehlen, daß die Leistungen für den einzelnen zum Teil gering sind. Insbesondere gilt dies von der Invaliden- und Altersrente. Deren derzeitiger Durchschnittsbetrag reicht, selbst wenn er durch etwas Arbeit noch verdoppelt wird, unmöglich für die notdürftigste Fristung des Lebens hin. Und wenn die Sozialhygiene auch dem psychologischen Moment der subjektiven Befriedigung der Versicherten keine allzu große Bedeutung einräumen darf, so ist doch nicht zu übersehen, daß der Arbeiter in dieser Invalidenrente das volle Maß der von ihm erwarteten Hilfe und Sicherung nicht wohl erblicken kann; auch ist nicht ohne Bedeutung, daß die total verschiedenartige Regelung der Entschädigung in den drei Versicherungszweigen immer wieder zu subjektiv begründeter Verstimmung, zur Irreführung des Rechtsbewußtseins und damit auch

zur Degeneration des eigenen Rechts- und Pflichtgefühls der Arbeiter führen muß. Es ist daher anzustreben, daß möglichst bald die Leistungen der Versicherung für den einzelnen erhöht werden und daß die verschiedenartige Behandlung der in Not geratenen Versicherten durch Vereinheitlichung der Versicherungsgesetzgebung ein Ende nimmt; die Vereinheitlichung wird auch eine Vereinfachung und Verbilligung der Verwaltung bedeuten und dadurch die Erhöhung der Leistungen ermöglichen helfen. Weitere Wünsche des Sozialhygienikers bei einer Reform unserer Arbeiterversicherung sind folgende: Die unverschuldet beziehungsweise unfreiwillig Arbeitslosen sollen ebenfalls für die Zeit der Arbeitslosigkeit eine gesetzliche Unterstützung erhalten; das Problem der Arbeitslosenversicherung ist ein außerordentlich schwieriges; seine Lösung, die im kleinen schon da und dort versucht wurde, dürfte wohl erst nach reichsgesetzlicher Regelung des Arbeitsnachweises und nach Vereinheitlichung der bisherigen sozialen Versicherung und nur im Anschluß an diese möglich sein. Ferner sollten die Witwen und Waisen aller Arbeiter, soweit sie nicht selbst voll erwerbsfähig sind, eine genügende Unterstützung erhalten (wie das jetzt schon in der Unfallversicherung der Fall ist). Die Altersgrenze für die Altersversicherung sollte allmählich herabgesetzt werden, vorläufig auf das 65. Jahr. Sodann sollte die ganze Versicherungsgesetzgebung nicht nur auf alle diejenigen unselbständigen Arbeiter (auch die geistigen) ausgedehnt werden, deren Gesamteinkommen nur eben knapp zur Befriedigung der nötigsten Lebensbedürfnisse hinreicht, sondern auch auf deren Angehörige; ohne Schwierigkeit könnte daran auch eine allgemeine, wenigstens fakultative, das heißt freiwillige Reichsversicherung angeschlossen werden. — Endlich sollte die ganze Versicherung weit mehr als bisher den Zwecken der Hygiene, der Prophylaxe dienstbar gemacht werden, was ja zugleich zweifellos mit der Zeit ihre finanzielle Bilanz sehr verbessern würde. Bis jetzt hat nur die Unfallversicherung in größerem Umfange Vorbeugungsmaßnahmen durch eingehende Unfallverhütungsvorschriften, -Vorrichtungen und deren Ueberwachung, in letzter Zeit zum Teil durch Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs, getroffen; die Invalidenversicherung hat zum Teil durch Förderung des Baus von Arbeiterwohnungen, indirekt auch durch ihre Lungenheilstätten, der Prophylaxe gedient; bei den Krankenkassen finden sich erst vereinzelte Ansätze. Die ganze geeinigte Versicherungseinrichtung könnte aber in großem Umfang ihre enormen Mittel zur Sanierung der geschilderten hygienischen Uebelstände beim Arbeiterstand verwenden, zur Verbesserung der Wohnungen, der Ernährung, Hebung der Reinlichkeit und Mäßigkeit und vor allem zur umfassenden hygienischen Belehrung der Versicherten; diese Ausgaben würden sich in wenigen Jahrzehnten amortisieren und dann reichlich rentieren durch verminderte Ausgaben für Entschädigungen und Krankenbehandlung. (Fortsetzung folgt.)

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Ein Mittel, erkrankte Drüsen günstig zu beeinflussen, besteht darin, daß man die Zirkulation in der Drüse beschleunigt. Dies kam durch Umkehrung der Zirkulation in einer Vene, also durch Verwandlung einer Vene in eine Arterie, erreicht werden. Die Methode besteht in der unterterminalen Transplantation einer Vene in eine Arterie. Carrel und Guthrie brachten diese Methode an strumösen Schilddrüsen von Hunden zur Anwendung und beobachteten als Folge der Operation eine bedeutende Verkleinerung der Schilddrüse. Eine andere Methode, die Zirkulation zu erhöhen, besteht in der Enervation. Die Nerven des Organs werden durchschnitten und mit ihren Stümpfen anastomosiert. Bei der Enervation der Tiere konnte eine vermehrte Harnausscheidung beobachtet werden. Uebrigens hat Beck diese Operation bereits beim Menschen in einem Falle von Nephritis erfolgreich ausgeführt. (Soc. de Biol. März 1906.)

Bei kongestiven Zuständen der Leber infolge von Herzstörungen zeigt sich eine Cholämie von wechselnder Intensität. Bei den verschiedenen Ursachen der Herzstörung ist der Gehalt des Blutes an Gallenfarbstoff verschieden. Bei Emphysem, sklerotischer Myokarditis, Klappenfehlern usw. lassen sich hierfür nach Gilbert und Herscher bestimmte Zahlen berechnen, die nicht nur theoretisches Interesse besitzen, sondern auch einen gewissen praktischen Wert haben, da der nach Herzstörungen beobachtete Ikterus für die Differentialdiagnose wichtig werden kann. (Soc. de Biol. März 1906.) F. Blumenthal (Berlin).

Bei einer 24 jährigen Fünftgebärenden kam es nach zirka 3stündiger Wehentätigkeit zum Blasensprung, darauf hörten nach 4 weiteren

Wehen die Uteruskontraktionen plötzlich auf und 10 Minuten später wurde unter heftiger Blutung und Kollaps die Plazenta ausgestoßen. Bei der inneren Untersuchung konstatierte Hunter einen gewaltigen Riß in der hinteren Gebärmutterwand. Der geplatzte Uterus hatte sich fest kontrahiert, das Kind war in die Bauchhöhle ausgetreten. Von der Laparotomie wurde wegen des höchst prekären Zustandes der Mutter abgesehen. Da die Uterusruptur ohne irgend welchen äußeren Insult bei normal konfigurierter Genitalien eingetreten war, mußte an eine Abnormalität des Fötus gedacht werden. In der That stellte sich letzterer als ein Hydrocephalus heraus. Es wurde infolgedessen die Perforation vorgenommen, nachdem Füße, Rumpf und Arme des Kindes durch die Rupturöffnung wieder in das Kavum gezogen worden waren. Unter Fixierung des Kopfes mit 2 Händen von der Bauchwand und mit einer von der Scheide aus, ging die Perforation gut von statten und das Kind ließ sich glatt extrahieren. Nach reichlicher Spülung der Bauchhöhle mit warmer steriler Kochsalzlösung (durch die Uteruswunde hindurch) wurde ein Gazedrain eingeführt und Uterus und Scheide tamponiert. Nach kurzem Fieber genas die Patientin relativ rasch. Von der Ruptur war schließlich nur noch eine lange Narbe in der hinteren Zervixwand zu konstatieren, die bis zum Scheidengewölbe herabreichte. (Lancet 1906, 17. März.)  
Rob. Bing.

Die Hämoptoe der Phthisiker verlangt eine Behandlung, die möglichst schnell zur Blutstillung führt. Dies kann nur durch Einwirkung auf die Vasodilatoren oder durch Vasokonstriktion erreicht werden. Die ideale Hämostase wäre die lokale Vasokonstriktion. Allerdings ist es meist schwer, lokal einzuwirken. Jedenfalls sind dann immer sehr hohe Dosen des Medikaments nötig. Unter den zahlreichen bisher zur Verwendung gekommenen Hämostaticis, verdient, nach den Untersuchungen von Pic und Petitjean, das Amylnitrit den Vorzug. Die Wirkung tritt sehr schnell ein, und die Toxizität ist relativ genug. Drei bis neun Tropfen genügen zur Inhalation. Auf die Vasokonstriktion folgt keine Vasodilatation. Die Nachwirkungen, wie Kopfschmerzen, Schwindel usw., sind nur geringfügig. Todesfälle bei Gebrauch vom Amylnitrit sind in der Literatur nicht bekannt. Das Mittel wirkt nicht nur bei der kongestiven Hämoptoe der Früh tuberkulose, sondern auch bei kavernenösen Hämorrhagien. (Soc. méd. de Lyon, Januar 1906.)

Dem weiten Felde der Komplikationen des Diabetes widmete Lépine einen besonderen Band. Das Buch erschien als eine Fortsetzung der früheren Arbeiten Lépinés über Diabetes in der Sammlung der "Actualités médicales" und steht den vorigen an Interesse nicht nach. Die pathologische Zusammensetzung des Blutes der Diabetiker, die Schwächung seiner Gewebe bilden die Quelle zahlreicher Komplikationen, die den klinischen Verlauf, die Diagnose und die Prognose beträchtlich beeinflussen. Daher kann eine besondere systematische Betrachtung dieser Komplikationen großen Nutzen gewähren. Trotz der knappen Form ist Lépine gelungen, eine gründliche Uebersicht über das ganze Gebiet zu geben. Die Erkrankung der Augen, der Haut, der Genitalorgane finden klinische und auch therapeutische Berücksichtigung. (Les actualités médicales 1901. Baillièrre fils. 1906. 96 S. 80.)

Die für Akromegalie charakteristische Hypertrophie der Hypophyse fehlte in einem von Widal, Roy und Froire geschilderten Falle. Das Organ war jedoch nicht so intakt, wie es bei der makroskopischen Betrachtung erschien. Es fand sich nämlich eine ausgedehnte cystische Degeneration. Dieser Befund ist insofern von Bedeutung, als er zeigt, daß ein Tumor der Hypophyse nicht zu den konstanten Erscheinungen bei Akromegalie gehört. Daraus geht hervor, daß der Symptomenkomplex der Akromegalie in engem Kausalnexus zu histologischen Veränderungen der Hypophyse steht und nicht durch die Druckwirkung des vergrößerten Organs bedingt wird. Bemerkenswert ist der Befund von Flimmerepithelien auf der Wandbekleidung der Zysten. Aus dieser Tatsache folgt für die Entwicklungsgeschichte der Hypophyse, daß der epitheliale Teil derselben pharyngealen Ursprungs ist. (Rev. de Méd. 1906, April.)  
F. Blumenthal.

Der höchst eigenartige Fall von primärer Milzbrandinfektion des Darms mit Ausgang in allgemeine Septikämie und hämorrhagische Leptomeningitis, den Teicher veröffentlicht, betrifft einen 36jährigen Mann. Klinisch verlief er als perakute, in Stunden zum Tode führende Erkrankung, wobei Kopfschmerzen und anhaltige zerebrale Reizsymptome (Agitation, Delirium und schließlich Krämpfe) das Bild beherrschten. Es bestand auch eine mäßige Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens, die als Zeichen einer Peritonitis hätte aufgefaßt werden können, dabei aber kein Fieber. Nichts in der Anamnese ließ die Natur des Leidens ahnen.

Bei der Autopsie präsentierte sich der Fall als akute Septikämie und frische Peritonitis. Letztere ging von einer bestimmten von Hämor-

rhagien durchsetzten Dünndarmstelle aus; dort saß im Innern ein nekrotisches Geschwür, das sich als Milzbrandulcus herausstellte. Der Prozeß hatte auch auf das Mesenterium übergegriffen. Die nervösen Phänomene wurden durch eine ausgedehnte blutige Infiltration der Pia-Arachnoidea verständlich, die sich mikroskopisch als eine frische, dem Bacillus anthracis zuzuschreibende Meningitis erwies. Die Identität der Mikroorganismen wurde sowohl kulturell als durch Tierexperiment festgestellt. Da es keinem Zweifel unterliegen konnte, daß das Darmgeschwür die älteste Läsion darstellte, mußte man eine Milzbrandinfektion durch Ingestion von Anthraxbazillen oder -sporen mit der Nahrung annehmen. (Lancet 1906, 12. Mai.)  
Rob. Bing.

Dr. A. Paine und J. Morgan berichten über 9 Fälle von mit Seruminjektion und Vakzine behandelten Krebskranken, zugleich mit einer Untersuchung betreffend das Vorhandensein des Micrococcus neoformans bei malignen und andern Geschwülsten. Die behandelten Fälle waren alle deutliche Beispiele maligner Erkrankung und wurden eingeteilt in solche, bei denen der Verlauf der Krankheit durch die Behandlung nicht beeinflusst wurde, in solche, bei denen die Injektionen von heftigen Schmerzen gefolgt waren und solche, bei welchen sie von schweren konstitutionellen Störungen begleitet wurden. In keinem Fall trat Besserung ein.

Bei 44 malignen und anderen Tumoren wurde der Micrococcus neoformans in 25 % gefunden und ein Streptokokkus in 30 %; in manchen Fällen wurden noch andere Mikroorganismen gefunden; 36 % waren steril. 200 Tiere wurden geimpft, es traten aber keine Tumoren auf, sondern nur entzündliche Reaktion. Der allgemeine Eindruck war, daß der Micrococcus neoformans, obgleich wie andere Mikroben häufig bei malignen Tumoren auftretend, nicht als ätiologischer Faktor bei den Neubildungen angesehen werden könne.

Dr. E. S. Pattison berichtete über 4 Fälle von Karzinom, behandelt mit Doyens Serum. Einer davon, ein 68jähriger, ein alter Raucher mit Zungenkrebs, wurde in Paris von Doyen selber behandelt. Das Resultat war Verringerung der Schmerzen und des Fötors und etwelche Besserung im Allgemeinbefinden. Es bildete sich ein Sekundärknoten in einer Alveole des Unterkiefers und Patient starb in wenigen Monaten. Im 2. Fall handelte es sich um eine 48jährige Frau, der der Uterus exstirpiert worden war. Es entwickelte sich ein sehr schmerzhafter Abdominalkrebs mit Konstipation und Erbrechen. Nach 24 Injektionen fühlte sie sich etwas besser für kurze Zeit, dann verfiel sie und starb bald. Die 2 übrigen Fälle zeigten keine ausgesprochene Besserung, höchstens geringe Verkleinerung und Nachlaß der Schmerzen.

Dr. H. Evans wies hin auf die natürliche Neigung des Leidens zu Perioden der Besserung und Verschlimmerung. (Br. med. j., 31. March 1906, p. 740.)  
Gisler.

Aus Lille, dem Zentrum der französischen Bleiweißfabrikation, berichten Deléarde und Dubois über ihre Erfahrungen in Bezug auf die Therapie der Bleikolik. Die beiden Indikationen sind: Beseitigung von Schmerz und Obstipation. Beide Symptome sind innig miteinander verbunden: das Mittel, das den Kolikschmerz hebt, läßt auch die Darmentleerung zustande kommen. Ohne den Darmspasmus, den man für die Bleiobstipation verantwortlich macht, ganz zu leugnen, halten Deléarde und Dubois den Schmerz, der in den Bauchmuskeln, vor allem am unteren Ansatz der Rekti lokalisiert ist, für die eigentliche Ursache der Kotretention. Die Tätigkeit jener Muskeln ist für die Defäkation unbedingt notwendig: gerade wegen der durch die Kontraktion exazerbierten Empfindlichkeit werden sie aber immobilisiert.

Der Bauchmuskelschmerz läßt sich nun durch Injektion großer Mengen physiologischer Kochsalzlösung unter die Bauchhaut schnell lindern (Kompression der Nervenstämmchen durch die Flüssigkeitsansammlung) und schon nach kurzer Zeit erfolgt Stuhlgang. Neuerdings geben Deléarde und Dubois der epiduralen Kokaininjektion nach Cathelin (durch den Hiatus canalis sacralis) den Vorzug. Sie spritzen auf einmal 0,01 bis 0,03 g Kokain in 2-4 ccm sterilisiertem Wasser ein. Die Resultate sollen überraschend sein:

Einige Minuten nach dem Eingriff ist der Schmerz verschwunden, der Patient fühlt sich wohl und kann aufstehen. Von den 16 beobachteten Kolikkranken hat kein einziger irgend welche Zeichen von Kokainintoxikation dargeboten. 10 derselben haben nach einigen Stunden spontan Stuhl entleert, die 6 anderen nach Darreichung eines Abführmittels. Das Erbrechen hört fast unmittelbar nach der Injektion auf.

Statt des Kokains, das sie verwendeten, empfehlen Deléarde und Dubois den Versuch mit Stovain, in gleichen oder — bei besonders schweren Fällen — in höheren Dosen. (Presse méd. 1906, 14. Febr.)

Rob. Bing.

### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

#### Gärungssaccharometer mit Glycerinindikator nach Dr. Lohnstein.

Musterschutznummer: 270443.

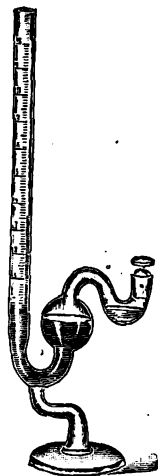
Kurze Beschreibung: Der Apparat besteht vollständig aus Glas. Die Form ergibt sich aus beistehender Abbildung.

Anzeigen für die Verwendung: Bestimmung des Zuckergehalts im Harn sowie in sonstigen Flüssigkeiten, welche gärungsfähige Zucker enthalten.

Anwendungsweise: Nachdem das Glycerin in vorgeschriebener Weise in den Apparat gegeben ist (was übrigens nicht bei jedesmaligem Gebrauch von neuem zu geschehen hat, vielmehr läßt man den mit Glycerin gefüllten Apparat gebrauchsfertig auf dem Arbeitstisch ein für allemal stehen), wird der Stöpsel des Apparates gelüftet, und es werden dann von dem äußeren Schenkel des kleinen U-Rohrs aus 0,5 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit (Harn usw.) mit einer dem Apparat beigegebenen geeichten Meßpipette in die bauchige Erweiterung des kleinen U-Rohrs gegeben. Dazu wird etwas frische Preßhefe (am besten ein Stück von 2—3 mm Durchmesser) gefügt; darauf wird nach Einstellung des Glycerins auf den Nullpunkt mittels des mit einer Wachsvaselinmischung gut eingefetteten Stöpsels der Apparat geschlossen und in ein Wasserbad von 35° C. gebracht. Ist Zucker vorhanden, so wird Kohlensäure entwickelt. Diese verdrängt das Glycerin in die Kugel, welcher infolgedessen im Meßrohr bis zu einer bestimmten, dem Zuckergehalt entsprechenden Höhe steigt. Wenn das Glycerin nicht weiter steigt, also die Gärung beendet ist, bringt man den Apparat für  $\frac{1}{4}$  Stunde in eine Temperatur von 20° (am besten wieder im Wasserbad) und liest dann an der Teilung den Zuckergehalt direkt in Prozenten ab.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Der Apparat wird zweckmäßig möglichst bald nach der Ablesung gereinigt und zwar dadurch, daß die mit der Hefe versetzte Flüssigkeit mit der Meßpipette angesaugt wird, und dann mehrere Male mit der Pipette Wasser hinzugefügt und wieder abgesaugt wird, bis die bauchige Erweiterung keine sichtbaren Reste an Flüssigkeit oder Hefe mehr enthält. Das Glycerin bleibt im Apparat.

Firma: Heinrich Noffke & Co., Berlin SW. 47, Yorkstraße 19.



### Bücherbesprechungen.

**W. Kolle und H. Hetsch**, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Ein Lehrbuch für Studierende, Aerzte und Medizinalbeamte. Mit 3 Tafeln und 125 größtenteils mehrfarbigen Abbildungen. Berlin und Wien, 1906, Urban & Schwarzenberg, M. 20.

Wie schon der Titel erkennen läßt, unterscheidet sich dieses Lehrbuch von anderen Lehrbüchern der Bakteriologie. Es ist aus dem Bedürfnis und dem Wunsche hervorgegangen, den Medizinalbeamten und praktischen Aerzten bei den im Königlichen Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin abgehaltenen Kursen einen Leitfaden an die Hand zu geben. Die Lehre von den pathogenen Mikroorganismen und die Beziehungen der experimentellen Bakteriologie zu den Infektionskrankheiten stehen daher im Vordergrund der Darstellung, wogegen die Methoden der Bakterienuntersuchung, der Färbung, Züchtung, Herstellung der Nährböden usw., dem Plane des Werkes entsprechend, nur in großen Zügen behandelt und auf einen kleinen Abschnitt zusammengedrängt sind. Von den Infektionskrankheiten wird, unter besonderer Berücksichtigung der Epidemiologie, Diagnostik, Prophylaxe und ätiologischen Therapie, in kurzer, aber doch erschöpfender Form eine zusammenfassende Darstellung gegeben. Dabei ist aus dem überreichen Material älterer und neuerer Forschungsergebnisse wesentlich das Tatsächliche herausgegriffen, alles aber, was noch Gegenstand der Kontroverse und Hypothese bildet, nur insofern herangezogen worden, als es zum Verständnis und zur richtigen Würdigung gewisser experimenteller Feststellungen geeignet erscheint.

Der Stoff ist übersichtlich geordnet und in klarer Weise zur Darstellung gebracht. In Form von 53 Vorlesungen wird das Thema behandelt. Die ersten 12 Vorlesungen umfassen die allgemeinen Kapitel der Morphologie und Biologie der pathogenen Bakterien, der Infektion und Desinfektion, der Immunität, Schutzimpfung, Serumtherapie und Serodiagnostik. In den übrigen Abschnitten werden die einzelnen Infektionskrankheiten besprochen, zunächst die bakteriellen, alsdann die Protozoenkrankheiten, zum Schlusse diejenigen mit unbekanntem Krankheitserregern. Endlich ist auch den pathogenen Sproß- und Schimmelpilzen ein besonderer Abschnitt gewidmet.

Es ist bekannt, daß Kolle und Hetsch auf den verschiedensten Gebieten der experimentellen Bakteriologie und Immunitätsforschung, wie Typhus, Paratyphus, Cholera, Pest, Agglutinationsprüfung, Serodiagnostik usw. in jahrelanger Arbeit hervorragend mitgewirkt haben. Wenn daher diese ihnen aus eigener experimenteller Betätigung vor allem nahestehenden Kapitel eine besonders eingehende Besprechung gefunden haben, so sind andererseits auch die übrigen Teile zu entsprechender Würdigung gelangt. Es verdient überdies hervorgehoben zu werden, daß bereits die Ergebnisse der allerjüngsten Forschung (afrikanische Rekurrens, Syphilis, Spirochäte und andere) berücksichtigt worden sind.

Nicht einfach nur für den Anfänger, zur Erlernung der Bakteriologie, ist das Lehrbuch geschrieben, auch nicht als Nachschlagewerk für den bakteriologisch geschulten Fachmann, der über ganz spezielle Einzelfragen sich zu unterrichten wünscht, sondern vor allem für den Praktiker, den praktischen Arzt und Medizinalbeamten. Diesem wird es sicherlich, dem Wunsche der Autoren gemäß, vielseitige Anregung, zugleich aber auch die Möglichkeit bieten, erlerntes aufzufrischen und sich von dem gegenwärtigen Stande der Infektions- und Immunitätslehre ein übersichtliches Bild zu verschaffen. Die schöne Ausstattung des Werkes durch die Verlagsbuchhandlung unterstützt diesen Zweck auf das Beste. Zahlreiche Figuren und farbige Abbildungen, unter denen die Tafeln der Malaria-Parasiten, des hämolytischen Versuchs, der differentialdiagnostischen Kulturmethoden bei Typhus und anderen besonders hervorgehoben seien, geben die mikroskopischen und makroskopischen Präparate in außerordentlich naturgetreuer Weise wieder. Sobernheim (Halle).

**Mayo Robson**, Der Krebs und seine Behandlung. (Übersetzt von Rozenraad.) (Berlin 1906. Oscar Coblentz. 8°. 36 S. Preis M. 0,75.)

Noch immer ist der chirurgische Eingriff die ultima ratio der Krebstherapie. Die vorliegende Schrift zeigt uns an der Hand zahlreicher Statistiken, wie viele günstige Resultate durch die Operation erzielt wurden. Vor allem betont Robson, daß der Pessimismus, mit dem man der Operation begegne, auf die chirurgische Behandlung vorgeschrittener Fälle zurückzuführen sei. Die Prognose kann sich nur bei Frühoperationen günstig halten. Großen Wert legt Robson auf die genaue Kenntnis des Vorstadiums des Krebses. Ein solches Vorstadium hat, nach Robson, jeder Krebs. Vor allen Dingen schenke man den gutartigen Geschwülsten mehr Aufmerksamkeit und beseitige Reizzustände, ehe es zur Bildung maligner Neoplasmen kommt. F. Blumenthal (Berlin).

**G. v. Voß**, Erlebnisse und Gedanken eines russischen Militärarztes, 1904/05. Leipzig, Verlag von Gustav Schlemminger. 102 S.; M. 2,—.

Es sind keine kriegschirurgischen Erfahrungen, die uns v. Voß bietet, und rein medizinische Fragen werden wenig erörtert. Die Blätter wollen nur „ein Bild der Zustände im Rücken der Feldarmee in sanitärer, politischer und ökonomischer Beziehung geben“.

v. Voß war, wie  $\frac{1}{3}$  aller russischen Militärärzte, früher nie Militär gewesen, als er am 23. August 1904 aus seiner neurologischen Tätigkeit herausgerissen und zum Assistenzarzt am 4. Reservefeldlazarett ernannt wurde. In lebendiger Sprache schildert Verfasser die unerquicklichen Zustände, denen er auf endloser Reise bis Charbin und während seiner Tätigkeit daselbst begegnet ist. Aus dem hoffnungslosen Ringen gegen die Macht der Protektion und des Bürokratismus erlöste ihn ein Perityphlitisanfall, der ihm nach vielen Mühen und Umständen endlich zu seiner Entlassung verhalf.

Man muß dem Verfasser das Zeugnis geben, daß seine Darstellungen, die er möglichst objektiv zu halten bemüht war, wie er selbst sagt, im ganzen „sine ira“ gegeben sind. Es klingt nur ein Ton leiser Wehmut mit, und die Versicherung v. Voßs, daß er bemüht gewesen sei, Fehler und Mängel der sanitären Organisation zu schildern, deren Vermeidung in Zukunft angestrebt werden sollte, tönt wenig zuversichtlich.

Achilles Müller.

### Referate.

#### Beiträge zur Chirurgie.

I. Schädel samt Inhalt, Gesicht und Mundhöhle.

1. Kummell, Die operative Behandlung der eitrigen Meningitis. (Langenbecks Arch., Bd. 77, H. 4.) — 2. Lexer, Der plastische Ersatz des Septum cutaneum. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 81, H. 5—6.) — 3. H. L. Smith, An operation for cleft palate. (Am. Journ. of surg. Vol. 20, Nr. 3.) — 4. Charles N. Dowd, The use of Wolfe grafts and tendon-lengthening in treating cicatricial contractures. (Ann. of surg. 41, Nr. 2, S. 278.)

(1) Während die diffuse eitrige Meningitis kaum oder selten operativ angegriffen ist, wurden Fälle von zirkumskripter Form, wie sie sich besonders an fortgeleitete Mittelohreiterungen anschließen, durch Operation geheilt. Kummell hat drei einschlägige Fälle mit gutem Erfolg trepa-



niert. Auch tuberkulöse Meningitiden wurden von ihm mehrfach eröffnet, mit dem Resultat, daß die Kopfschmerzen nachließen und das Fieber fiel. Eine Heilung trat jedoch nie ein.

Ferner operierte Kummell einen 33jährigen Mann, bei dem sich an eine Schädelbasisfraktur eine diffuse eitrige Meningitis anschloß, die außer durch die klinischen Symptome durch Lumbalpunktion mit dickem Eiter konstatiert wurde, am zehnten Tag nach der Verletzung. Aus beiden Scheitelbeinen des fast pulslosen, schwer benommenen Patienten wurden etwa fünfmarkstückgroße Stücke ausgesägt, durch die Tampons möglichst tief nach der Schädelbasis vorgeschoben wurden. Unter zunehmender Besserung ergab die Lumbalpunktion am dritten Tag nur noch leicht getrübte, am sechsten Tag völlig klare Flüssigkeit. Auch eine am zehnten Tag manifest gewordene Aphasie und Agraphie schwanden wieder, sodaß der Patient nach vier Wochen geheilt entlassen werden konnte. Dieser Fall spricht nach Kummell entschieden für die Ansicht, auch bei diffuser eitriger Leptomeningitis aktiv einzugreifen. Wenn auch noch die Heilungen ähnlich wie bei ausgesprochener diffuser eitriger Peritonitis zu den Ausnahmen gehören werden. Da die Fälle sonst hoffnungslos verloren sind, so ist bei der Möglichkeit, durch breite Eröffnung der Schädeldecke überhaupt Heilung erzielen zu können, dieselbe in möglichst frühen Stadien zu versuchen. Sollte die Eiterung schon zu weit vorgeschritten sein und die allgemeine Infektion eine zu große Schwere angenommen haben, so kann durch die Spaltung der Dura doch eine wesentliche subjektive Erleichterung und auch eine objektive Besserung erzielt werden. Einen beweisenden Fall hierfür mit aufsteigender Meningitis im Anschluß an einen operativen Eingriff am Wirbelkanal, teilt Kummell mit. Auch hier trat durch ausgedehnte Laminektomie und Freilegung des Haupteiterherdes Rückgang der Erscheinungen, der Benommenheit und der Schmerzen ein, wenn auch die Patientin an Allgemeininfektion nach einigen Tagen starb. Also auch bei vorgeschrittenen Fällen rät Kummell zur Operation, als letzten Versuch zur Rettung der sonst doch verlorenen Patienten. Dobbartin.

(2) Bei einem 8jährigen Mädchen, welches infolge hereditärer Lues die häutige und einen Teil der knorpeligen Nasenscheidewand eingebüßt hatte, versuchte Lexer zuerst durch freie Plastik aus dem Ohr vergeblich einen Ersatz zu schaffen. Er bildete sich deshalb aus der Oberlippenschleimhaut einen spitzbogenförmigen Lappen mit der Basis an der Umschlagfalte der Schleimhaut auf den Oberkiefer und der Spitze dicht am Lippenrot. Die Basis wird genau durch das Frenulum halbiert. Dieser Lappen wird an seinen Wundrändern vernäht bis auf die Spitze. Durch einen nunmehr über dem Philtrum angelegten Querschnitt durch die Oberlippe wird der Lappen durchgezogen und die Spitze in einer Einkerbung an der Nasenspitze eingnäht. Die Schleimhaut blaßte mit der Zeit ab und das kosmetische Resultat war ein sehr gutes, wenn auch auf eine Verbindung mit dem Rest der knorpeligen Scheidewand verzichtet werden mußte.

Klare Abbildungen und eine ausführlichere Würdigung der anderen plastischen Operationen an der Nase sind der Arbeit beigegeben.

Fr. Rosenbach.

(3) H. L. Smith hat die v. Langenbecksche Uranoplastik bei Gaumenspalte etwas abgeändert und seine Methode in 10 Fällen von Spaltung des weichen Gaumens mit Erfolg erprobt. Er bildet nicht, wie Langenbeck vorschreibt, ein Paar muköseriostaler Lappen aus der ganzen Länge und Breite des vorhandenen Gaumens, sondern zwei Paare. Ein Vorgang bei der inkompletten Spaltbildung ist folgender: 1. Schnitt im vorderen Spaltwinkel nach außen bis zur Grenze des ersten Drittels zur Entfernung des vorderen Spaltwinkels von den Zähnen. Hier biegt der Schnitt schräg nach hinten um und endigt etwas seitlich, nach außen, führt, ungefähr an der Verbindungslinie des hinteren Endes des Alveolarbogens. Durch diese Schnittführung wird auf jeder Seite ein kleiner dreieckiger Lappen von Schleimhaut und Periost mit nach hinten geneigter Basis umschnitten. 2. Der vordere Lappen wird gebildet, indem am Ende des ersten Schnittes ein Schnitt entlang den Wurzeln der Zähne bis zum lateralen Schneidezahn gemacht und so jederseits ein größerer dreieckiger vorderer Lappen umschnitten wird. Die beiden vorderen und hinteren Lappenpaare, die alle aus Periost und Schleimhaut bestehen, werden gegenseitig dann median vernäht und außerdem noch an der Berührungsfäche in der Mitte fixiert. Smith rät die Operation im 2. Lebensjahr zu machen, wenn die Kinder zu sprechen anfangen. Der Erfolg seiner Operationsmethode ist er hinsichtlich der Sprache und des Schluckens zufrieden.

(4) Charles Dowd hat bei Narbenkontraktionen an den Extremitäten, nach Verletzung oder Verbrennung oder dergleichen die Exzision der Narbenmasse und Ueberpflanzung eines ungestielten Kutislappens von Wolfe als das zweckmäßigste Mittel, die Kontraktur zu beseitigen, kennen gelernt. Die Thierschischen Epidermisläppchen eignen sich hienicht, da sie die Narbenkontraktion nicht hintanhaltend. Wenn die Narben durch die Kontraktur zu kurz geworden sind, müssen sie ver-

längert werden durch Zickzackschnitt. Dowd hat im ganzen 6 Fälle so behandelt. Dabei handelte es sich um eine Kontraktur des Ringfingerendgliedes infolge von Verletzung, um eine Verbrennungsnarbenkontraktur starken Grades am Daumen, um eine Verbrennungsnarbe am Zeigefinger und kleinen Finger, um eine Kontraktur des Zeigefingers nach Schnittwunde, um amniotische Fingerkontraktur, und um eine ausgedehnte Narbenkontraktion am Oberarm infolge von Verbrennung. Das kosmetische und funktionelle Resultat war in allen Fällen zufriedenstellend, sodaß Dowd die Hautüberpflanzung mit Kutislappen und eventuelle Verlängerung der Sehnen aufs wärmste empfiehlt. Coenen.

## II. Hals, Nacken.

1. Lewis W. Rose, **Fibrolipoma of jaw and neck.** (Ann. of Surg. XLIII, 4, S. 500.) — 2. Hunziker und Pfister, **Ueber Knochenbildung in Strumen.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 82, H. 1—3.) — 3. Amberger, **Halbseitenläsion des oberen Halsmarkes durch Stich. Beginnende Meningitis. Heilung durch Operation.** (Bruns Beitr. Bd. 48, H. 1.) — 4. Meyerowitz, **Ueber Skoliose bei Halsrippen.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1905, Bd. 46, H. 1.)

(1) Lewis W. Rose hatte Gelegenheit, ein übergroßes Fibrolipom der linken Submaxillargegend zu beobachten. Der Träger dieses kolossalen Tumors war in Rochester, N.-Y., straßenbekannt wegen seines Gewächses, das er mit einem Tuch zu bedecken pflegte. Er war 66 Jahre alt und hatte diesen Tumor seit 43 Jahren. Derselbe nahm die ganze linke Halsseite ein und hing wie ein mannskopfgroßes Gewächs auf die Brust herab. Der größte Umfang betrug 25 Zoll, die Länge 16 Zoll. Es war lappig, von verschiedener Härte, teils weich, pseudofluktierend. Mit der Ohrspeicheldrüse hing die Geschwulst nicht zusammen. Vor 40 Jahren, als die Geschwulst noch klein war, wollte ein Chirurg dieselbe entfernen. Der Patient gab aber weder damals noch jetzt dazu seine Einwilligung. In der Arbeit des Verfassers werden noch ähnliche Lipome an derselben Stelle von enormer Größe abgebildet, so die Fälle von Rotter, Matas, Liston, Paget. Der Tumor Rotters (referiert von Chipault) hing z. B. bis zum Knie herab. —

Es ist eigentümlich, wie lange häufig Patienten übergroße Lipome tragen. Dies ist um so staunenswerter, da die Operation solcher lang herabhängender Lipome, die an ihrem Stiel die Haut zu einer schmalen Falte gezerrt haben, ganz einfach und fast mit einem ordentlichen Scherenschlag zu erreichen ist. Dennoch lassen die Patienten häufig das Lipom weiter wachsen. So auch eine Frau der Kgl. Klinik (v. Bergmann), die ihr an der Schulter sitzendes Lipom wie ein Kind im Arme trug. Auch sie zögerte noch ein volles Vierteljahr, bis sie sich das kolossale Lipom entfernen ließ. Coenen.

(2) Das Vorkommen von Knochengewebe in Strumen ist schon lange bekannt, doch sind erst genauere systematische Untersuchungen in den letzten Jahren gemacht worden.

Hunziker und Pfister haben 194 Kröpfe untersucht, von denen 67 verkalkt und von diesen wiederum 11—16% verknöchert waren. Die Verknöcherung war stets unmittelbar an den Verkalkungsherden zu finden und vielfach in der Wand größerer Zysten, seltener in dem eingedickten Inhalt derselben. Der gefundene Knochen war stets histologisch gut differenziert, mit großen Markräumen versehen. Knorpel wurde nicht gefunden.

Die Bildung des Knochens aus Bindegewebe auf metaplastischem Wege mußte aus den histologischen Befunden angenommen werden. Die Besprechung der zahlreichen Experimente, welche hierzu von anderen Autoren angestellt wurden, bilden den Schluß der Arbeit.

Dr. Rosenbach.

(3) Amberger berichtet über die operative Heilung einer beginnenden Meningitis im Anschluß an eine Halbseitenläsion des oberen Halsmarkes durch Stich mit einer Schere. Die eine Branche war zwischen Atlas und Okziput so tief und fest eingedrungen, daß sie nur mit Kraft herausgezogen werden konnte. Das Kind zeigte sofort die Brown-Séquardsche Symptome. Nach 2—4 Stunden traten Zeichen einer beginnenden Meningitis auf. Deshalb Freilegung des Rückenmarkkanals. Auffindung eines Duraschlitzes, aus dem trüb-seröser Liquor abfließt. Nach Erweiterung des Schlitzes reichlicher Liquor und Entleerung einer nicht unbedeutenden Menge von flüssigem Blut. Drainage. Heilung. — Amberger rät auf Grund dieser Erfahrung zu einer häufigeren aktiven Therapie. Ernst Schultze.

(4) Meyerowitz bespricht die Skoliose bei Halsrippen, auf die Garré als erster aufmerksam gemacht hat. Er schickt seiner Arbeit einige anatomische Besprechungen voraus, geht dann auf das klinische Bild näher ein und polemisiert betreffend der Aetiologie gegen Helbing. Zum Schluß bringt er vier neue Fälle der Königsberger Klinik und bespricht zwei von Ranzi veröffentlichte.

Der erste Fall ist für einen Zusammenhang zwischen Halsrippe und Skoliose nicht zu verwerten, da die Lokalisation beider nicht zusammen-

traf. In den anderen Fällen ist dagegen der Zusammenhang zum mindesten sehr wahrscheinlich. Er schließt:

Die Existenz der Garrèschen durch größere einseitige Halsrippen mechanisch bedingten Skoliose kann als feststehend betrachtet werden und wahrscheinlich ist die gleiche Erklärung auch für die bei ein- und doppelseitigen Halsrippen von geringer Länge beobachtete Skoliose anzunehmen.

Ritter.

### III. Brust.

1. E. Payr, Beiträge zur plastischen Deckung der Hautdefekte nach Brustdrüsenexstirpation. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 81, H. 2—4.) — 2. Spengler, Zur Chirurgie des Pneumothorax. Mitteilung über zehn eigene Fälle von geheiltem tuberkulösen Pneumothorax, verbunden in 6 Fällen mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose. (Bruns Beitr. Bd. 49.) — 3. F. Lejars, Traitement chirurgical précoce des collections liquides endo-pulmonaires, non tuberculeuses. (Semaine méd. 1905, Nr. 26.)

(1) Die moderne radikale Amputation der Mamma verlangt auch eine mehr wie bisher ausgedehnte Entfernung der angrenzenden Haut. Damit aber tritt die Frage nach möglichst schneller und sicherer Deckung des entstandenen Defektes auf. Die Transplantation reicht nicht in allen Fällen aus und es bildete sich so das Verfahren der „Autoplastik“ heraus. Dasselbe besteht in einer Deckung des Defekts durch Plastik aus der gesunden Mamma. Die meisten Autoren geben hierzu horizontal über die Brust am oberen und unteren Rand der gesunden Brust verlaufende mobilisierende Schnitte an.

Payr gibt nun erstens eine neue Schnittführung zu der eben angeführten Idee an, indem er vom Sternoklavikulargelenk der gesunden Seite nach unten und unten um die gesunde Mamma den Schnitt in den medianen Defektrand führt und nun mobilisiert. Man bekommt dadurch einen breiten mit der Basis nach oben gerichteten Stiel. Die Mamma wird in den Defekt eingenäht und die neue Wunde eventuell mit Entspannungsnähten geschlossen. Es wird hierdurch namentlich die Ernährung nicht gefährdet und die Zerrung des gebildeten Lappens ist nicht so groß wie bei der anderen Methode. Außerdem ist das kosmetische Resultat ein besseres und auch die Zeit soll eine kürzere sein.

Die zweite Mitteilung Payrs bezieht sich auf eine Deckung des gesetzten Defekts ohne Zuhilfenahme der anderen Brust. Es wird vom unteren Ende des Defektes „nahezu parallel dem medialen Rande“ ein bogenförmiger Schnitt bis über die Mitte des Corpus sterni bis gegen das Manubrium gemacht. Der dadurch entstehende sichelförmige Lappen wird mobilisiert und so gedreht, daß die unten liegende Sichelspitze in die obere Defekttecke zu liegen kommt. Auf diese Weise kommt es zu einer kegelförmigen Hautpurzelbildung, die einer Mamma ähnlich sieht.

Vorbedingung für dies Verfahren ist starkes Fettpolster. Selbstverständlich darf die Ausdehnung des Neoplasmas nicht eine ausgedehntere Exstirpation fordern. — Beide Methoden sind für geeignete Fälle sicherlich sehr zu empfehlen.

Die beigegebenen Zeichnungen machen die Verfahren noch besonders anschaulich.

Fr. Rosenbach.

(2) Spengler bespricht die Therapie des Pneumothorax und zwar namentlich des tuberkulösen Pneumothorax, den es ihm unter 33 seiner Fälle 10 mal zu heilen gelang. Seine Betrachtungen beim Heilungsvorgang sind folgende: Der Pneumothorax kann nur heilen nach Schluß der Fistel. Dieser wird begünstigt durch den intrapleurale Druck durch die ausgetretene, die Lunge komprimierende Luft. Bei der schnellen Resorption dieser Luftmenge lösen sich die Verklebungen zu früh. So entsteht zum Beispiel der offene Pneumothorax. Dieser kann nur unter günstigsten Bedingungen durch Granulation ohne Exsudatbildung heilen. Tritt Exsudat auf, so erhöht dieses den intrapleurale Druck und schafft außerdem durch Fibrinniederschläge die Möglichkeit der Verklebung. Darnach richtet er sich in seinem therapeutischen Handeln. Bei einem tuberkulösen Pneumothorax mit Exsudat, bei dem die Verdrängungserscheinungen sofortiges Eingreifen nicht fordern, wartet er 2—3 Wochen nach erfolgter Luftresorption und punktiert dann höchstens 500 ccm. Das wird dann in kurzen Abständen, eventuell öfter wiederholt.

Bei dem Pneumothorax doppelseitig tuberkulös erkrankten Personen rät er ex indic. vital. zur Punktion mit dünner Hohlzahn, wobei die Luft unter Wasser abzuleiten ist. Die Aspiration verwirft er wegen der Gefahr zu großer pulmonaler und intrapleurale Druckdifferenz. — Tritt schwere Infektion des Exsudates ein, so rät Spengler, wenn es die Kräfte des Patienten erlauben, zur Eröffnung der Pleurahöhle, selbst zur Thoraxplastik und bei anderseitig gesunder Lunge zur Anlegung einer Lungenfistel.

In Fällen, in denen sich trotz langen Zuwartens kein Exsudat einstellt, würde Spengler versuchen, durch Einspritzung von dünner Argent. nitric. Lösung ein solches zu Heilzwecken hervorzurufen.

Ernst Schultze.

(3) Für die intrapulmonären Abszesse fordert Lejars eine frühzeitige chirurgische Behandlung. Hierfür sprechen schon die sehr günstigen statistischen Angaben. Vielfach widerstrebt man jedoch dieser Therapie. Die Diagnose ist oft schwierig zu stellen. Man gibt sich der Hoffnung auf spontane Heilung hin und erwartet Hilfe von einem Vomitus. Aber hierauf sollte man nicht warten, da das Erbrechen oft gänzlich ausbleibt oder erst auftritt, nachdem die Zyste sich bedrohlich vergrößert hat. Der Fall einer großen Zyste der linken Lunge bei einem jungen Manne illustriert die Notwendigkeit einer Frühoperation. Nach der anatomischen Konfiguration wäre ein Erbrechen garnicht erfolgt. Die Operation kam andererseits früh genug, um den so gefährlichen pleuralen Durchbruch zu verhindern. Es erfolgte prompte Heilung. Die klinischen Symptome sind so unbeständig und irreführend, daß wiederholte Radiographien sehr zu empfehlen sind. Natürlich müssen die Ergebnisse der Auskultation und Perkussion zur Ergänzung herangezogen werden. Auf die Probepunktion legt Lejars keinen großen Wert, da der negative Ausfall nichts beweist. Der heutige Stand der chirurgischen Technik bei diesen Operationen ist derartig entwickelt, daß der frühzeitige Eingriff keineswegs als ultima ratio zu betrachten ist, sondern als die einzige rationelle Therapie.

F. Blumenthal (Berlin).

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Münchener Bericht.

Abteilung für freie Arztwahl des Aerztlichen Bezirksvereins München.

Die letzten beiden Sitzungen der „Abteilung für freie Arztwahl“ des ärztlichen Bezirksvereins München vom 26. September und vom 13. Oktober hatten in vieler Beziehung einschneidende Beschlüsse zur Folge.

Bekanntlich war die Frage der Einführung der freien Arztwahl bei der Bahn bezw. Post der Ausgangspunkt der Streitigkeiten unter den Münchner Aerzten, indem die damalige Vorstandschaft des Bezirksvereins (1902) „die Durchführung der freien Arztwahl auch bei den staatlichen Kassen mit allen legalen Mitteln zu erstreben“ nicht für durchführbar hielt. Die neue Vorstandschaft des Bezirksvereins wurde aber auf dieses Programm gewählt und war dadurch auch moralisch verpflichtet, wenn irgend möglich diesem Prinzipie zur Folge die freie Arztwahl auch bei der Bahn zur Einführung zu bringen zu versuchen, umso mehr als auch die Versicherten selbst den Wunsch nach freier Arztwahl in verschiedenen Resolutionen als in ihrem Interesse gelegen zum Ausdruck gebracht haben. An solchen Versuchen auf friedlichem Wege, durch Verhandlungen mit den Bahnärzten, mit der Generaldirektion, mit der Vorstandschaft der Eisenbahnkrankenkasse zum Ziele zu gelangen, hat es wahrlich nicht gefehlt, wie der Vorsitzende der Abteilung, Dr. Friedrich Bauer, gelegentlich Beratung des Punktes 4 der Tagesordnung vom 26. September 1906, „Sperrung einer Bahnarztstelle“, in seinen, der Diskussion vorangehenden Ausführungen betonte, trotzdem sich inzwischen die Verhältnisse bedeutend zu Gunsten der freien Arztwahl verschoben haben. Es braucht hier nur an die Einführung der freien Arztwahl bei sämtlichen nicht staatlichen Krankenkassen Münchens, sowie die Einführung derselben bei andern staatlichen Kassen wie der Militärkrankenkasse ferner beim Straßen- und Flußbauamt sowie an die allerjüngsten Ereignisse bezüglich Einführung der freien Arztwahl bei der Eisenbahnkrankenkasse zu Frankfurt a. M. erinnert zu werden, sowie daran, daß dieselbe außer bei der Würtembergischen Staatsbahn auch an einzelnen Orten, wie Elberfeld, Merseburg usw., bereits zur Einführung gelangt ist. — Die Münchner Aerzte — soweit sie der Abteilung für freie Arztwahl angehören — verlangen nun mit Recht daß sie, nachdem die Bahnärzte Münchens zur Behandlung bei sämtlichen übrigen Kassen mit freier Arztwahl zugelassen sind, nicht von der Behandlung der Bahnarbeiter und deren Familien ausgeschlossen bleiben. Der Einwand der Bahnärzte, daß dieselben erst dann dafür zu haben wären, wenn in ganz Bayern die freie Arztwahl bei der Bahn eingeführt würde, trifft nicht zu, deshalb, weil dann auch bei allen andern Kassen außerhalb Münchens freie Arztwahl bestehen müßte, was nicht der Fall ist. Deshalb fordern wir zunächst auch nur von den Münchner Bahnärzten eine solche gerechte Gegenleistung.

Im übrigen ist kein Zweifel, daß, wenn München in diesem Punkte vorangeht, die übrigen Orte Bayerns, insbesondere Nürnberg, bald nachfolgen werden. — Durch die Versetzung eines Bahnarztes in einer Vorstadt Münchens (Haydhausen) und die Erledigung dieser Stelle ist die Frage für München wieder akut geworden und die Vorstandschaft der Abteilung hat, nachdem bereits in zwei vorangegangenen Fällen seitens des Bezirksvereins München des Friedens wegen keine diesbezüglichen Schritte unternommen worden waren, selbst die Gelegenheit wahrgenommen, um eine prinzipielle

Stellungnahme der „Abteilung“ in dieser Frage herbeizuführen, indem sie der Versammlung folgende Anträge unterbreitete, welche mit übergroßer Majorität (mit 135 gegen 12 Stimmen) zur Annahme gelangten:

„Die Abteilung für freie Arztwahl des Aerztlichen Bezirksvereins München steht nach wie vor auf dem Standpunkt, daß die freie Arztwahl bei allen, auch den staatlichen Kassen mit allen legalen Mitteln zu erstreben ist. Nachdem alle Versuche, sie auf anderem Wege zu erreichen, bisher trotz des Wunsches der Versicherten und der überwiegenden Majorität der Aerzteschaft gescheitert sind, sieht sich die Abteilung genötigt, folgende Beschlüsse zu fassen:

1. Mitgliedern der Abteilung ist es von heute ab untersagt, irgend eine Stelle als fixierter Kassenarzt, auch bei den staatlichen Krankenkassen anzunehmen. Zuwiderhandlung gegen diesen Beschluß zieht Ausschluß aus der Abteilung nach sich.

2. Sollte ein außerhalb der Abteilung stehender Arzt eine solche fixierte Kassenarztstelle annehmen und dadurch dem ausgesprochenen Willen der Aerzteschaft zuwiderhandeln und die Erreichung der freien Arztwahl bei den staatlichen Kassen erschweren, so ist ihm, da er durch seine Handlungsweise die Interessen der Allgemeinheit schädigt, die Aufnahme in die Abteilung für freie Arztwahl zu verweigern.

3. Die Abteilung für freie Arztwahl erklärt infolgedessen die zur Neubesetzung ausgeschriebene Bahnarztstelle in Haydhausen für gesperrt und richtet an den Leipziger Verband die Bitte, für eine wirksame Durchführung der Sperre Sorge zu tragen.“

Leider war die Bahnarztstelle am gleichen Tage, an dem diese Beschlüsse gefaßt wurden, durch Versetzung eines Bahnarztes von Würzburg nach München besetzt worden, und es wurde deshalb die Frage in der Sitzung vom 13. Oktober ventiliert, ob diese Beschlüsse rückwirkende Kraft für diesen Kollegen haben sollten, nachdem derselbe, als er die Stelle annahm, keine Kenntnis von denselben haben konnte, da sie ihm von der Abteilung erst am 27. mitgeteilt werden konnten zugleich mit dem Ersuchen, eine eventuell eingegangene Verpflichtung wennmöglich rückgängig machen zu wollen. Nachdem der Kollege sich dazu nicht bereit erklärte, andererseits er auch erklärte, garnicht in die Abteilung eintreten zu wollen, und nachdem nicht der Eindruck erweckt werden sollte, als wollte die Abteilung einen direkten Zwang durch rückwirkenden Beschluß auf diesen Kollegen ausüben, beantragte die Vorstandschaft, da sie doch nur die prinzipielle Haltung der „Abteilung“ gegenüber fixierten Kassenarztstellen auch bei staatlichen Kassen festgelegt wissen wollte, den Beschluß vom 26. September nicht als rückwirkend anzuerkennen, dafür aber die Sperre für alle in Zukunft frei werdenden fixierten staatlichen Kassenarztstellen zu verhängen, was durch Annahme folgender Anträge zum Beschluß erhoben wurde.

1. Es wird der Antrag gestellt, dem Beschluß, daß dem Kollegen, der die durch den Wegzug des Bahnarztes Wetzler frei gewordene Bahnarztstelle besetzen sollte, der Eintritt in die freie Arztwahl verschlossen sein soll, für diesen Fall keine rückwirkende Kraft zu erteilen, da am Tage des Beschlusses die betreffende Stelle bereits besetzt war.

2. Sämtliche frei werdende und neu zu besetzende Stellen bei staatlichen Krankenkassen sind von heute ab als gesperrt zu betrachten. Der Leipziger wirtschaftliche Verband wird ersucht, die Sperre wirksam durchzuführen.

Außer dieser prinzipiell wichtigsten Frage hat jedoch die Abteilung noch einige weitere wichtige Punkte zur Beratung gestellt, welche für die Allgemeinheit der Aerzte in gewisser Bedingung vorbildlich sein dürften, weshalb sie in unserem Berichte nicht fehlen dürfen: Gelegentlich Besprechung eines Briefwechsels zwischen Magistrat und Abteilung betreffs Aufnahme von Mitgliedern der Gemeindekrankenversicherung in Privatanstalten machte der Vorsitzende den Vorschlag, daß versucht werden sollte, bei dem gegenwärtig stattfindenden Neubau eines dritten großen gemeindlichen Krankenhauses in München einen Teil desselben vom Magistrat reserviert zu bekommen, damit die Operationen von den Abteilungssärgen dort vorgenommen werden können. Den Versuch, einen dahin abzielenden Vertrag mit der Gemeindekrankenversicherung zu erhalten, wird die Vorstandschaft jedenfalls machen. Ferner soll die Ambulatorien- und Poliklinikenfrage in dem Sinne eine prinzipielle Entscheidung finden, daß an sogenannten Säuglings- und Fürsorgestellen nicht für die Kassen ordniert werden darf.

„Die Kündigung des Vertrages mit dem Sanitätsverband“ erfolgte, um einen neuen Vertrag abzuschließen, der die bisherigen Mißstände beseitigen soll, indem einer früheren Anregung zufolge eine Einkommensgrenze festgesetzt und eine Staffelung der Beiträge eingeführt werden sollte. Es war bereits in dem früheren Vertrage, der vor drei Jahren abgeschlossen wurde, ein Passus enthalten, der die Einkommensgrenze für einzelne Personen auf 2000 Mk. und für Familien auf 3000 Mk. festsetzte, und es wurden auch diesbezügliche Vorschriften seitens des Sanitätsverbandes und der Abteilung erlassen, Mitglieder,

welche diesen Voraussetzungen nicht entsprechen, dadurch fern zu halten, daß solche Mitglieder der Vorstandschaft des Sanitätsverbandes namhaft gemacht und der Nachweis geführt wird, daß diese Einkommensgrenze überschritten werde. Es hat sich nun in der Praxis gezeigt, daß dieser Nachweis in den meisten Fällen in einer Großstadt wie München nicht zu erbringen ist, und daß aus dem gleichen Grunde auch eine Staffelung nicht durchführbar erscheint. Andererseits wollte man doch auch die Existenz des Sanitätsverbandes nicht direkt gefährden, zumal viele Kollegen, wenn sie auch, infolge des meist zahlreichen Kindersegens in diesen Familien, sehr mit Arbeit überlastet seien, aus demselben ein nicht unbeträchtliches Einkommen beziehen. Um nun die bisherigen Mißstände zu beseitigen, wurde vorgeschlagen, den Vertrag zu kündigen und die Vertragskommission zu beauftragen, die Verhandlungen mit dem Sanitätsverband auf folgender Basis zu führen: 1. Herausnahme der Extraleistung aus dem Pauschale (dasselbe betrug bisher 4,50 Mk. für eine Person, 9 Mk. für Frau und Kinder, 13,50 Mk. für Mann, Frau und Kinder). 2. Das Pauschale für die Familie beträgt 16 Mk. ohne Rücksichtnahme auf die Kinder. Der Begriff Familie wird in der bisherigen Auffassung beibehalten.

Die Bezahlung der Extraleistungen außerhalb des Pauschales, wie sie jetzt vom Sanitätsverband verlangt werden soll, besteht auch bei der Ortskrankenkasse, und da auch bei dieser von der Abteilung Vertragsänderungen in Aussicht genommen sind, wurde die Frage der Extraleistungen bei der Ortskrankenkasse von der Vorstandschaft der Abteilung bei dieser Gelegenheit zur Sprache gebracht, die eine lebhafte Diskussion zwischen Spezialärzten und praktischen Aerzten hervorrief. Während die Vorstandschaft den Standpunkt vertrat, daß zunächst bei der Ortskrankenkasse auf eine Erhöhung des Pauschales von 4 Mk. auf 4,25 Mk. bei neuen Vertragsverhandlungen zu dringen sei, hingegen die Extraleistungen in gewissem Maße begrenzt bleiben mußten, da dieselben fortwährend seit Beginn der Abteilung in die Höhe gingen, wollten die Spezialärzte von einer solchen Limitierung — zunächst auf 75 Pfg. pro Kopf und Jahr, sodaß im ganzen 5 Mk. pro Kopf und Jahr inklusive Extraleistungen von der Kasse zu zahlen wäre — nichts wissen. Eine definitive Beschlußfassung darüber wurde nicht herbeigeführt, dagegen einigte man sich auf einen neuen Verteilungsmodus des Honorars in der Weise, daß, während bisher nach Einzelleistungen mit Abstrichen bezahlt wurde, in Zukunft das Honorar pro Kopf des behandelnden Kassenmitgliedes im Vierteljahr zur Verteilung gelangen soll, ein Modus, der unseres Wissens auch in vielen anderen Städten, seit langem z. B. in Frankfurt, zur Zufriedenheit der Kollegen eingeführt ist.

Aus dem Mitgeteilten — wir haben uns bemüht, nur die wichtigsten Tatsachen zu berichten — ist wohl ersichtlich, daß sowohl die Abteilung für freie Arztwahl wie besonders ihre Vorstandschaft redlich bemüht ist, Mängel, die sich eventuell bei dem System der freien Arztwahl wie bei jedem andern naturgemäß ergeben, zu beseitigen, andererseits aber auch alles aufzubieten, um nicht nur die freie Arztwahl in München möglichst gut auszubauen, sondern ihr dadurch auch eine stets weitere Ausdehnung zu sichern.

Dr. Hugo Sternfeld (München).

### Hamburger Bericht.

**Säuglingsmilchküchen.** Die erste Hamburger Säuglingsmilchküche der Patriotischen Gesellschaft verdankte ihre Entstehung der Anregung, welche von der im Mai 1903 stattgehabten 1. Allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung ausging. Sie wurde im Oktober 1904 gegründet und fand ebenso wie die zweite im April 1905 eröffnete den Beifall der Mütter. Inzwischen arbeitete der unermüdete Vorkämpfer für hygienische Einrichtungen Herr Physikus Dr. Sieveking unablässig an der Vervollkommnung des Gedankens, die Stadt mit einwandfreier Säuglingsmilch zu versorgen. Mit der vor einem Monat erfolgten Inbetriebsetzung der Zentrale für Säuglingsmilchküchen ist ihm dies gelungen. Sie wurde am 20. Oktober von Aerzten und anderen geladenen Gästen besichtigt. Die Einrichtung ist höchst übersichtlich und einfach. Die Milch wird 10 Minuten lang in Wasser pasteurisiert. Das geschieht in einem äußerst sinnreich erdachten Wasserbassin mit abgeteilten Fächern, das hier zum ersten Mal für diesen Zweck Verwendung findet. Der Apparat ist dänischen Ursprungs und wurde bisher nur im Brauereigewerbe verwandt. Durch seine Benutzung hat die Zentrale die Betriebskosten auf das äußerste einschränken können. Nachdem die mit Pappscheibenverschluß versehenen Flaschen pasteurisiert sind, werden sie in Kästen durch eine Laufkatze in die Kühlkästen geschafft, um hier unter Benutzung von Kohlensäure rasch abgekühlt zu werden. Der Betrieb ist für die Fertigstellung von 10000 Flaschen eingerichtet. Zurzeit beläuft sich der Bedarf auf täglich 3600 Flaschen. Der Preis für den Liter beträgt 25 Pfennig. Es werden 3 Milchverdünnungen (1:1, 2:1, 4:1) und Vollmilch geführt. Die Verdünnung ge-

schieht mit 5% Soxhlet'scher Nährzucker- oder Milchzuckerlösung. Mit der Verdünnung von 1:1 wird angefangen, um möglichst bald die Vollmilch reichen zu können. Die Abgabe erfolgt in 6 Einzelflaschen. Die Flaschen müssen gereinigt und mit Wasser gefüllt von den Müttern zurückgeliefert werden. Durch diese Maßregel lassen sich die Milchreste in der Zentrale leichter und rascher entfernen. Die Reinigung in der Zentrale erfolgt durch Heißwasserspülung, die ein Abtropfen unnötig und die Flaschen sofort gebrauchsfähig macht. Die Temperatur der vom Gute eingelieferten Milch darf selbst an den heißesten Sommertagen 15° C. nicht übersteigen. — In einzelnen Abgabestellen finden ärztliche Wiegestunden statt, die sich großer Beliebtheit erfreuen. Anfangs stießen sie auf den Widerstand der Aerzte. Da aber ärztlicher Rat nicht gegeben, sondern etwa beobachtete Krankheiten dem Haus- oder Kassenarzt auf vorgedruckter Postkarte mit Rückantwort gemeldet werden, so stehen auch sie jetzt dieser Einrichtung wohlwollend gegenüber.

**Wissenschaftlicher Abend des Krankenhauses St. Georg.** Die Abende begannen am 20. Oktober wieder und gaben zunächst dem neuernannten Oberarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten Herrn Dr. Arning Gelegenheit einen „rarissimam avem“ zu zeigen. Die 35jährige Patientin bekam mit 16 Jahren eine kleine Flechte in einer Ellenbeuge. Von hier überzog die Krankheit, welche sich als Erythrodermia exfoliativa chronica charakterisiert, fast den ganzen Körper (Gesicht und Hände ausgenommen). Die Frau leidet an keiner Störung des Allgemeinbefindens. Das Jucken ist sehr gering. Die inneren Organe sind gesund. Arning erwähnt, daß es außer den chronischen, akute rasch zum Tode führende und subakute, d. h. 5—6 Jahre währende Fälle gibt.

Herr Willbrandt gab an der Hand eines Falles von syphilitischer Perineuritis optica einen Ueberblick über die Entwicklung der Lehre von der genuinen progressiven Sehnervenatrophie. Während in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts kritiklos die verschiedensten Leiden dieser unheilbaren Krankheit zugezählt wurden, trat in den 80er Jahren und später eine Klärung ein. Die nervösen Asthenopien, die zerebrale Lues und die Sehnervenerkrankungen infolge multipler Sklerose trennte man ab, sodaß nur die tabischen und paralytischen Erkrankungen als zur genuinen progressiven Sehnervenatrophie gehörig betrachtet wurden.

Einer der Assistenten stellte ein Kind vor, daß einen akuten Erstickungsanfall bekam und zur Tracheotomie ins Krankenhaus geschickt wurde. Bei der Einlieferung war aber der Anfall bereits abgeklungen. Es bestand aber nur noch Stridor laryngeus, Zyanose, Bronchitis und ein kleiner bronchopneumonischer Herd. An der Zyanose leidet das Kind seit 2 Jahren. Den akuten Erstickungsanfall deutete man wegen Fehlens anderer Gründe so, daß sich infolge der Bronchitis nachts reichlich Schleim ansammelte, der den Anfall hervorrief. Die chronische Stenose, die nach wie vor bestand, mußte dagegen eine chronisch wirkende Ursache haben. Da weder Fremdkörper noch Tuberkulose der Drüsen längs der Trachea in Betracht kommen, stellte man die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Chronische Hyperplasie der Thymus, für die auch das Röntgenbild einen gewissen Anhaltspunkt gab. Die Behandlung war zunächst exspektativ. Jetzt werden jedoch Röntgenbestrahlungen vorgenommen, um eine Verkleinerung der Drüse herbeizuführen. Rg.

### Tokyoer Bericht.

Anfang April dieses Jahres hat in Tokyo der II. inländische medizinische Kongreß stattgefunden, der erste war im Jahre 1903 abgehalten worden. Man unterschied folgende 17 Sektionen: 1. Anatomie, 2. Physiologie, Zoochemie und Pharmakologie, 3. Pathologie und pathologische Anatomie, 4. Pharmazie, 5. Medizin, 6. Chirurgie, 7. Ophthalmologie, 8. Gynäkologie und Tokologie, 9. Pädiatrie, 10. Krankheiten der Verdauungsorgane, 11. Neurologie und Psychiatrie, 12. Ohren-, Nasen- und Halsheilkunde, 13. Dermatologie, Syphilidologie und Urologie, 14. Hygiene, Bakteriologie, Infektionskrankheiten, 15. Gerichtliche Medizin, 16. Kriegsmedizin, 17. Zahnheilkunde. Die 11. Abteilung hat für den nächsten Kongreß als gemeinsames Thema „Kakke“, (die Beri-berikrankheit) zur Bearbeitung ausgegeben. Besonders sollen die Aetiologie, Pathologie und Therapie von Kakke und ihre Beziehung zu andern Krankheiten erforscht werden. Seit dem japanisch-russischen Kriege hat die Kakkekrankeheit in japanischen medizinischen Kreisen besonderes Interesse und große Anregung hervorgerufen. Es wurden verschiedene Kakkeerreger im Harn und Blut von einigen Forschern entdeckt, und die Frage schien so weit gelöst, daß man schon hier und dort Kakkeseruminjektionen therapeutisch wie prophylaktisch anwandte. Aber das Problem ist noch nicht aufgeklärt und diese Serumbehandlung wird von vielen Seiten bestritten.

Am ersten Tage vom Kongreß fand eine allgemeine Versammlung

im Konzertsaal der staatlichen Musikschule statt. Unter den offiziellen Berichten sind folgende hervorzuheben: „Uebersicht über das hygienische Wesen im letzten Kriege“ vom Generalstabsarzt der Armee, Professor S. Koike, „Bericht über die in Osaka herrschende Pestepidemie“ von Professor Sata, „Ueber Hari-therapie“ (das alte Heilverfahren in Japan durch Nadelstiche) vom Universitätsprofessor Dr. K. Miura, „Ueber die Verwundeten der Marine im letzten Kriege“ vom Generalstabsarzt der Marine Professor F. Honda. Ich möchte heute nur aus den Vorträgen von Koike und Sata einiges mitteilen. Professor Koike hat die Resultate der hygienischen Maßnahmen im letzten Kriege mit denen im chinesischen und den europäischen Kriegen erzielten verglichen, und die Einzelheiten auseinandergesetzt, nach denen man dieses Mal Erfolg gehabt zu haben meint. Während 21 Monaten — von Anfang bis Ende des Krieges —, nach 21 großen Schlachten und über 50 Gefechten, stieg die Gesamtzahl der Verwundeten auf 220 812 — darunter 47 367 Tote. (Von Militärärzten 104 Verwundete und 19 Tote darunter.) Von 236 223 Kranken hatten 27 158 Infektionskrankheiten. Außerdem kamen 97 850 Personen von den zur Landesverteidigung in Japan zurückgehaltenen Truppen und 77 803 Gefangene zur ärztlichen Behandlung, so daß die gesamte Zahl der Kranken und Verwundeten 632 688 betrug. Sie wurden von 5131 Aerzten behandelt, d. h. je 130 Personen von einem Arzte. Bis Anfang April war das Endergebnis: 63,23% Heilungen auf 7,49% Todesfälle, während man im chinesischen Kriege 59,94% Heilung und 14,24% Exzitus rechnete. Unter Verwundeten: geheilt 71,58%, gestorben 6,83%, gegenüber geheilt 54,81%, gestorben 7,65% im chinesischen Kriege. Der Redner erklärt diesen relativ kleinen Fortschritt in den Resultaten bei Verwundungen damit, daß man die Verwundeten nicht sofort von den Kampfplätzen fortschaffen konnte, sondern nur nachts, mit großen Schwierigkeiten, da die Russen immer hartnäckig in ihren Stellungen verharrten, während die Chinesen durch Sturmangriffe weit genug zurückzutreiben waren, um ein Aufsameln der Verwundeten zu ermöglichen. Durch solche Verzögerung wurden die Wunden leicht infiziert. Im großen und ganzen ist das hygienische Wesen befriedigend gewesen, nach Angabe des Redners, da man nach der statistischen Methode von Kolbe 0,37 Sterbefälle infolge von Krankheit gegen einen Sterbefall infolge von Verwundung rechnen kann, während man in den letzten Kriegen von Europa 1,18 gegen 1,0 rechnete. Der Redner hält aber die Kolbesche Methode für unrichtig, da der hygienische Zustand des Kriegsschauplatzes für die Berechnung sehr ins Gewicht fällt. Wenn man den vom letzten Kriege richtig beurteilen wolle, müsse man ihn mit dem von Transvaal oder Cuba vergleichen, von wo noch keine genauen Berichte über die Resultate in hygienischer Beziehung publiziert seien, außer der Angabe, daß man auf Cuba 14 mal so viele Todesfälle infolge von Krankheit als infolge von Verwundung hatte, und in Transvaal 22% Typhusranke der gesamten Kriegstruppen auf englischer Seite. Während man im japanisch-chinesischen Kriege gegen einen Fall von Verwundung 693 Krankheitsfälle, und gegen einen Sterbefall infolge von Verwundung 93 Todesfälle infolge von Krankheit rechnete, ist das Verhältnis dieses Mal: 1 = 1,15 Verwundete auf Kranke, und 1 = 0,37 Todesfälle infolge von Verwundung gegen Todesfälle infolge von Krankheit. Durch den Vergleich der Prozentsätze von Kranken und Sterbefällen infolge von Krankheit mit der Gesamtzahl der Kriegsteilnehmer konstatierte der Redner ebenfalls das weit bessere Resultat bei dem diesmaligen Kriege gegenüber dem japanisch-chinesischen, nämlich: im letzteren 59,2% Kranke und 9,39% Todesfälle infolge von Krankheit, gegen 36,04% Kranke und 2,99% Todesfälle infolge von Krankheit im Kriege mit Rußland.

Von hygienischen Maßnahmen zählte Koike u. A. folgende auf: Medikamente wurden ausschließlich in Form von Tabletten gebraucht. Die alten Bauten wurden einer gründlichen Reinigung vor der Benutzung unterzogen, die Wände mit Zeitungen frisch beklebt, die Fußböden mit Karböllösung (nicht Sublimatlösung) abgewaschen. Die chinesische Bevölkerung wurde auf ihren Gesundheitszustand ärztlich untersucht. Die Fliegen, welche eine große Plage waren, konnten durch Verbrennung des Kotes und Schmutzes auf ein Minimum reduziert werden. Ueberall wurde das Trinkwasser von Chemikern untersucht, man trank soviel als möglich nur gekochtes Wasser, selbst während der Kämpfe wurde den Soldaten gekochtes Trinkwasser verabfolgt. Gute Quellen ließ man durch Wachen schützen. Jeder Soldat erhielt gedruckte hygienische Verhaltensmaßregeln, die er genau zu befolgen hatte. In dieser Weise hat man es erreicht den Stand der Infektionskrankheiten auf 3,78% herabzusetzen von den 14% im japanisch-chinesischen Feldzuge. Der Redner bedauert, daß sich trotz aller energischen prophylaktischen Maßnahmen die große Zahl von Kakkoerkrankungen nicht ähnlich reduzieren ließ — der vierte Teil aller aufgenommenen Kranken litt an Beri-beri!



Professor Sata leitete seinen ausführlichen Bericht über die diesmalige Pestepidemie in Osaka mit einem Rückblick ein über die Geschichte der Pestepidemien in Japan. Im November 1889 ist die Pest zum ersten Male aufgetreten, in Hiroshima, von der Insel Formosa eingeschleppt. Sie kam später nach Kobe und Osaka, durch von Bombay importierte Baumwolle. Diese letztere Epidemie dauerte von 1889 bis 1901. Seit Januar 1905 hat man in Osaka wieder pestkranke Ratten gefunden, deren Zahl sich im April bedeutend vergrößerte. Im Juni hatte man dann den ersten Pestfall! Unter den Ratten verminderte sich die Seuche im Sommer, nahm aber wieder bedeutend zu im September und Oktober. Im Oktober setzte dann die Epidemie unter der Bevölkerung ein und erreichte im Dezember ihren Höhepunkt. Im Januar gab es keinen neuen Pestfall mehr, man fand aber hin und wieder noch ein Paar pestkranke Ratten. Die Gesamtzahl der Pestkranken während der Epidemie betrug 150, davon hielten 25 aus, und 22 wurden erst nach dem Tode gefunden. Der Sitz der Krankheit ist hauptsächlich in den Inguinaldrüsen (bei Kindern in den Halsdrüsen), dann in Axillardrüsen, Halsdrüsen usw. Seruminjektion hat sich prophylaktisch sowohl wie therapeutisch als sehr wirksam erwiesen nach Angabe des Redners. Daß die Pest von Bombay durch Baumwollentransporte eingeschleppt wurde, unterliegt keinem Zweifel. Die Epidemie fing in der Spinnerei von Osaka unter den Baumwollsortierern an, und verbreitete sich dann besonders unter dem Personal von Reis- und Gemüsehandlungen und Restaurants, in Häusern wo es am meisten Ratten gibt. Sata ist der Ansicht, daß die Pestbazillen nicht durch die Baumwolle, sondern durch die in den Baumwollbällen mitgebrachten Ratten nach Japan eingeschleppt worden sind, da nach seiner Untersuchung die Pestbazillen nicht länger als einen Monat in Baumwolle lebend bleiben, nach der Verschiffung, Reise und Ausladung also keine Gefahr mehr bedeuten würden. Sata schlägt vor, bei Ankunft der Schiffe die Ratten in den Ballen durch Kohlensäure zu tödten und zu untersuchen, und sobald pestkranke darunter gefunden werden, die ganze Ladung zu sterilisieren. Auch bei den Ratten ist der Sitz der Krankheit hauptsächlich in den Inguinaldrüsen (20), dann Halsdrüsen (16), Axillardrüsen (9), nach Satas Untersuchungen an 59 seziierten Ratten. Die Stadt Osaka hat im laufenden Jahre 240 000 Mark für Rattenfang gezahlt, aber es sind noch keine Mittel und Wege entdeckt, durch die sich ein radikales Ausrotten erwarten ließe. Prof. Dr. Ino Kubo.

### Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

Sitzung am 25. Oktober 1906.

R. Greef wies an Rembrandtschen Bildern und Skizzen, welche die Heilung des blinden Tobias darstellen, die genaue Kenntnis, welche der Meister von der Reklination der Linse gehabt und malerisch verwertet hat, nach.

L. Löwe: Die Insuffizienz der endonasalen Operationen führt zur Inanspruchnahme groß-chirurgischer Eröffnung der Nasenhöhle. Vortragender zeigte auf Grund von Erfahrungen an Leichen- und Krankenmaterial, daß Schnitte durch die Gesichtshaut bei Ausübung folgender vier Operationsmethoden vermieden werden können, welche er durch instruktive Bilder veranschaulichte. I. Abhebung der Weichteile über der einen Fossa canina vom Munde aus. Schlägt man dann die faziale und nasale Knochenwand der Kieferhöhle samt dem letzteren aufsitzenden Stück der unteren Muschel ab und fügt noch die Resektion der knöchernen Umrandung der Apertura pyriformis und eventuell auch des aufsteigenden Oberkieferfortsatzes hinzu, so ist das ganze Gebiet des Siebbeinlabyrinths und der mittleren Muschel freigelegt. II. Hebt man die Weichteile über beiden Fossae caninae vom Munde aus ab und steckt einen zweizinkigen stumpfen Wundhaken durch beide Nasenlöcher hindurch, sodaß er hinter der Oberlippe herum aus dem Munde herauskommt, dann lassen sich mittels sanften Zuges die genannten Gesichtsteile vom unterliegenden Knochen abheben. Diese „Dekortikation“ der Gesichtsmaske eigne sich besonders für Korrekturen der äußeren Nasenform. III. Setzt man bei einem auf diese Weise dekortizierten einen recht breiten Meißel auf die Spina nas. ant. inf. auf und schlägt in horizontaler Richtung durch, so läßt sich der harte Gaumen mit leichter Mühe nach unten klappen, wodurch eine gute Uebersicht über den Nasenboden gewonnen wird. IV. Durch die bekannte Pharyngotomia subhyoidea werde die Gegend der Choanen und der Tubenöffnungen auf das vollkommenste zur Anschauung gebracht. Vortragender stellte einige Patienten vor, bei denen die drei ersten Methoden ausgeführt waren, ohne daß äußere Anzeichen des stattgehabten großen Eingriffes zurückgeblieben wären.

Schnitte durch die äußere Gesichtshaut seien nur dann noch unerlässlich, wenn es sich um Freilegung der Stirnhöhle oder der Basis cranii ober der Nase handle. Unter den Methoden der Stirnhöhleneröffnung

habe sich Vortragendem am meisten ein etwas erweitertes v. Langenbeck'sches Verfahren bewährt. Füge man demselben die oben geschilderte Kieferhöhleneröffnung hinzu, so ergebe sich eine völlige Freilegung sämtlicher Nebenhöhlen der einen Nasenseite. Durch Ausführung des Verfahrens auf beiden Gesichtshälften werde das Septum vollständig aufgedeckt. Nun könne man es leicht an seiner oberen und hinteren Kante abschneiden und zur Seite biegen. So erhalte man freien Zutritt zum Nasendach. Durch Exzision des Septum sphenoidale und Abschlagen der oberen Wand der Keilbeinhöhle gelingt es dann, die Hypophysis cerebri, die Sehnervenkreuzung und den Sinus cavernosus aufzudecken. In der Diskussion bemerkte Karewski, daß die großen Eingriffe nur bei Anwesenheit maligner Tumoren gerechtfertigt erscheinen, nicht für Polypen, Septumverbiegungen, Eiterungen usw. Haike und Joseph erblickten in den endonasalen Operationen ausreichende Methoden.

Max Cohn zeigte bei einem jungen Mädchen ein von dem Nabel bis zur Symphyse reichendes Narbenkeloid, welches durch 1½ Jahre lang fortgesetzte Thiosinaminbehandlung um die Hälfte reduziert worden war. Nach einer vor 7 Jahren vorgenommenen Spaltung eines Abdominalabszesses entstand das Narbenkeloid, das 2 mal exstirpiert wiederkehrte, weder durch Elektrolyse noch Röntgenstrahlen zurückgebracht werden konnte, bis die oben genannte Therapie einen Erfolg anbahnte. Weiterhin demonstrierte Vortragender die mächtig reduzierende Wirkung der Röntgenstrahlen bei einem großen inoperablen metastatischen Sarkom der Bauchhöhle, das bereits chronischen Ileus bedingt hatte, und ferner bei einem sehr malignen Parotissarkom. Diskussion: Holländer, Lassar, Karewski, Brieger, L. Lewin, J. Ruhemann.

Laqueur beobachtete bei 162 Tabikern, die in ambulanter Behandlung bei einer 6–8 Wochen lang dauernden Kur Halbbäder von 34–28° C. ohne Anwendung energischer Reize erhielten, in 69% Besserung, welche sich auf das Allgemeinbefinden, Schlaf, Appetit, Gewicht, Gehfähigkeit, lanzinierende Schmerzen, Blasen- und Mastdarmlstörungen, nicht aber auf die ataktischen Erscheinungen bezog. Der Erfolg zeigte sich auf Monate und Jahre.

Goldscheider wies darauf hin, daß man bei Erzielung von Besserungen funktioneller Natur der Tabiker auch eine entsprechende Beeinflussung des anatomischen Prozesses annehmen könne.

J. Ruhemann (Berlin).

### Wissenschaftlicher Abend des Krankenhauses Am Urban (Berlin) vom 11. Oktober 1906.

Vorsitzender: Herr Plehn.

1. Herr Ruge stellt einen Fall von Darmokklusion vor, der 7 Jahre nach einer doppelseitigen Kastration wegen Salpingitis dadurch entstanden war, daß in der Gegend der Operationsnarbe im kleinen Becken die Flexur breit mit der Scheide verwachsen war und zugleich von derselben Stelle ein straffer Strang zu einer Ileumschlinge führte, um die sich eine Jejunumschlinge herumgeschlagen hatte. Verschluss sowohl am Dickdarm wie am Dünndarm.

2. Herr Grosser berichtet über zwei Fälle von Leukämie, die durch monatelang durchgeführte Röntgenbehandlung wesentlich gebessert sind. Es handelt sich einmal um ein 16jähriges Mädchen, das andere Mal um einen 44jährigen Mann. Bei beiden ist das Blutbild qualitativ und quantitativ fast zur Norm zurückgekehrt; das Allgemeinbefinden hat sich außerordentlich gehoben, sodaß das schon längere Zeit behandelte Mädchen wieder völlig arbeitsfähig ist.

Zur Diskussion: Herr Plehn: Auch der Lehre von den Leukotoxinen ist ganz neuerdings mit guten Gründen widersprochen worden. Sicher ist trotzdem, daß die ausschließliche Bestrahlung nur eines Organs, wie der Milz in unseren Fällen, genügt, um den ganzen Prozeß, auch im übrigen Körpergewebe, zur Rückbildung zu bringen. Sicher ist ferner nach den Untersuchungen Heinckes und Anderer, daß den Röntgenstrahlen eine spezifisch vernichtende Wirkung auf die Lymphzellen und Lymphoidzellen im Blut, wie in den Organen, zukommt. Den unzweifelhaften therapeutischen Effekt der Röntgenstrahlen auf diese zellzerstörende Wirkung allein zu beziehen, ist nach unseren Erfahrungen aber auch deshalb nicht angängig, weil die bessernde Wirkung auf das Allgemeinbefinden sich wiederholt in der deutlichsten Weise geltend machte, noch ehe der Blutbefund sich irgend wesentlich geändert hatte. Wir werden also gut tun, das vorläufig einzugestehen, daß wir über den inneren Zusammenhang der Röntgenstrahlenwirkung bis jetzt noch gar nichts Sicheres wissen, um nicht zu falschen Schlüssen zu kommen.

Die Wirksamkeit der Strahlen steht trotzdem heute wohl unzweifelhaft fest. Viel scheint freilich auf die Methodik anzukommen. Wenn man sich den histologischen Bau einer leukämischen Milz von 2500–3000 g Gewicht vergegenwärtigt und daran erinnert, daß dieser Tumor doch nur zum kleinen Teil aus den einer Röntgenwirkung zu-

gänglichen atypischen Blutzellen besteht, so wird man sich von vornherein sagen müssen, daß die vollständige Rückbildung eines solchen Tumors nicht Wochen und Monate, sondern Jahre beanspruchen muß. Auch der Vergleich mit Malariamilzen weist darauf hin. Man wird dem Bindegewebsgerüst in der Milz also Zeit lassen müssen, durch Proliferation und sekundäre Schrumpfung das vernichtete kranke Blutgewebe zu ersetzen. Diese Ueberlegung führt zu einer langsamen, kontinuierlichen Behandlung, die wir beibehalten werden, da wir alle Veranlassung haben, mit den Erfolgen bis jetzt zufrieden zu sein.

Daß definitive Heilungen bisher noch nicht erzielt worden sind, ist ja leider richtig. Aber wird nicht in den meisten Fällen die Behandlung, sei es vom Arzt, sei es vom Patienten, wie in unserem Falle, abgebrochen sein, nachdem eine völlige symptomatische Heilung erzielt wurde? Unsere eine Kranke ist monatelang wöchentlich einmal zur Bestrahlung gekommen, nachdem sie schon symptomatisch geheilt entlassen war, und sie hat sich dabei glänzend weiter erholt. Es würden keine Schwierigkeiten bestehen, eine derartige Behandlung in größeren Städten jahre- und jahrzehntelang fortzuführen, und vielleicht würde es damit gelingen, volle Leistungsfähigkeit dauernd zu erhalten. Wir wollen unseren weiteren Versuchen jedenfalls diese Richtung geben, ohne uns der Besorgnis zu verschließen, daß sie am Unverstande unserer Patienten scheitern werden.

3. Herr Plehn stellt einen 15jährigen Jungen vor, welcher 14 Tage vor seiner Aufnahme mit Kopfschmerzen erkrankte und seit dem Tage vor der Aufnahme öfters erbrach. Bei der Aufnahme am 10. August dieses Jahres Temperatur, Puls, Respiration normal; Patient ist apathisch, reagiert aber; Sensorium klar; Kopfschmerz, Erbrechen, geringe Nackensteifigkeit. Harnverhaltung, Urin normal. Hochgradigste Stauungspapille. Reflexe gesteigert; Fußklonus angedeutet. Diagnose: Encephalo-meningitis. — Den 11. August Spinalpunktion: Druck: 810 mm. Nach Entleerung von 50 ccm trüber, leicht hämorrhagischer Flüssigkeit Druck: 100 mm. Die Flüssigkeit enthält reichlich zerfallende Eiterkörperchen, spärlich rote Blutkörperchen; 2<sup>9</sup>/<sub>100</sub> Eiweiß. In Bouillonkultur wachsen spärlich Pneumokokken. Schon 1/2 Stunde nach der Punktion bedeutende Besserung des subjektiven Befindens. In der Folge gingen auch alle objektiven Symptome, namentlich die Stauungspapille, rasch zurück. Die am 17. August wiederholte Spinalpunktion ergab einen Druck von 80 mm; klare, leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit; im Zentrifugat keine Formelemente; Kultur in Bouillon und auf Kieferagar negativ; — Der Kranke besserte sich mit geringen Schwankungen dann ständig weiter. Am 27. August trat leichtes Doppeltsehen infolge Abduzenslähmung (links) auf, welche nach 10 Tagen wieder völlig verschwunden war. Eine dritte Spinalpunktion am 11. Oktober ergab völlig normale Verhältnisse.

Nach den ersten Versuchen, das Bett zu verlassen, traten noch einige Male vorübergehende Verschlimmerungen des Befindens in Form von Kopfschmerzen und Zunahme der Stauungspapille hervor. — Gegenwärtig ist von Stauung und Retinitis nur mehr wenig zu erkennen, und es ist bestimmt zu erwarten, daß in kurzem definitive Heilung eingetreten sein wird. — Zweifellos hat die Spinalpunktion hier direkt lebensrettend gewirkt. Bemerkenswert ist der durchaus fieberlose Verlauf, das Fehlen aller primären Herdsymptome und vor allem der günstige Ausgang, obgleich es sich um Pneumokokken handelte.

Diskussion: Herr M. Rothmann berichtet über einen in den Anfangsstadien fast gleichartigen Fall bei einem 9jährigen Mädchen. Nach anscheinend völlig überwundener Meningitis kam es hier plötzlich zu einer doppelseitigen Neuroretinitis mit multiplen oft wechselnden Augenmuskellähmungen. Der Druck der Zerebrospinalflüssigkeit stieg auch hier über 800 mm. Das Kind ging unter meningitischen Erscheinungen 4 Monate nach Krankheitsbeginn zu Grunde. Die Sektion ergab einen großen Abszeß im rechten Stirnhirn, der intra vitam keinerlei Lokalsymptome gemacht hatte. Der Ausgang vom Ohr war wahrscheinlich, aber nicht sicher nachweisbar. Jedenfalls ist in der Prognose anscheinend geheilter Meningitisfälle Vorsicht geboten.

4. Herr Körte zeigt eine exstirpierte Gallenblase, welche stark ausgedehnt und durch einen Ventilstein im Zystikuseingang verschlossen ist (Hydrops vesicae felleae). Patienten mit derartiger Gallenblase leiden an chronischen Beschwerden nach der Mahlzeit und sind der Gefahr akuter Entzündung ausgesetzt (Empyem der Gallenblase), welche in dem abgeschlossenen Hohlraum besonders heftig auftreten und leicht zur Gangrän der Wand führen kann. Eine spontane Heilung ist bei dem Mißverhältnis zwischen der Größe des Steins und dem Kaliber des Zystikus nicht zu erwarten, daher die Exstirpation in solchen Fällen angezeigt.

5. Herr A. Fraenkel legt die Arterien- und Venenpuls- sowie Spitzenstoßkurven eines Falles von periodischem Herzblock bei einem 18jährigen Patienten vor, welcher mit einer akuten Polyarthrit und Insuffizienz der Aortenklappen aufgenommen worden war. Die Pulsfrequenz sank bei dem Patienten am 6. Krankheitstage bis auf 28 Schläge in der Minute. Von einem Bigeminus war in den Radialiskurven nichts sichtbar.

Am Spitzenstoß konstatierte man außer den mit dem Radialispuls synchronen Hauptelektionen genau in der Mitte zwischen je zwei derselben eine erheblich kleinere, welche sich als durch die Vorhofskontraktion verursachte herausstellte. Dies konnte dadurch bewiesen werden, daß beim Auflegen des Schreibhebels auf die Stelle einer schon mit bloßem Auge deutlich sichtbaren systolischen Einziehung nach einwärts vom Spitzenstoß, diesem zeitlich jedesmal eine starke Senkung im Kardiogramm entsprach, während die Vorhofskontraktion sich als leichte Erhebung kennzeichnete. An der Kurve der Vena jugularis waren zwei große Erhebungen sichtbar: eine regelmäßig präsystemische und eine genau der Mitte von zwei Herzkontraktionen entsprechende zweite ebenso große Erhebung, welche durch Vorhofskontraktion bedingt war. Es handelte sich also um eine den einzelnen Ventrikelkontraktionen regelmäßig folgende Unterbrechung der Leitung zwischen Vorhof und Kammer. (Periodischer Herzblock.) Nach 3 Tagen verschwand das Phänomen, die Pulsfrequenz blieb zwischen 40 und 50 erniedrigt und ließ sich durch subkutane Injektion von 2 mg Atropin nur um 10 Schläge steigern.

6. Herr Vorhoeve zeigt einen Fall von bitemporaler Hemianopsie mit haarscharfer Trennung in der Mittellinie des Gesichtsfeldes. Es bestanden bei der Aufnahme heftiger Kopfschmerz, Erbrechen, zeitweise Schwindel, Pulsverlangsamung bis 40. Augenhintergrund normal, Pupillen gleichweit, reagieren normal, hemianopische Pupillenreaktion nach Wernicke vorhanden. Die übrigen Gehirnnerven intakt. Nervensystem, Psyche ohne Abnormitäten. Spinaldruck 290 mm mit normaler Beschaffenheit der Lumbalflüssigkeit. Antiluetische und Arsenikkur erfolglos. Spinaldruck bleibt erhöht. Augenhintergrund, Visus (OD: <sup>6</sup>/<sub>75</sub>, OS: <sup>6</sup>/<sub>15</sub>), Kopfschmerz bleiben während der 4monatlichen Behandlung unverändert.

Es liegt ein kleiner Tumor vor, der auf das Chiasma nervi optici drückt und über dessen Natur man nichts Gewisses sagen kann.

Diskussion: Herr M. Rothmann konnte den außerordentlich interessanten Fall auch untersuchen. Da die temporale Hemianopsie seit Monaten stationär bleibt, so kann ein um sich greifender Prozeß nicht vorliegen; sonst müßten allmählich auch die nasalen Gesichtsfelder ergriffen werden. Am wahrscheinlichsten ist daher die Annahme eines kleinen gutartigen Tumors der Hypophysis.

#### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte am 1. November 1906 (Demonstrationsabend der II. med. Klinik) demonstriert Herr Kraus einen Fall von Kolibazillose bei einem Patienten mit latenter Lungentuberkulose (Spitzendämpfung, aber keine katarrhalischen Erscheinungen, kein Sputum). Der Fall zeigte enteritische Erscheinungen, Fieber und Milzschwellung. Aus den Fäzes, nicht aber aus dem Blute wurde ein typischer Kolistamm gezüchtet, der von dem Blutserum des Patienten in einer Verdünnung von 1/50 bis 1/200 agglutiniert wurde. Aus dem Umstande, daß Tuberkelbazillen im Kote nachweisbar waren, ohne daß Sputum verschluckt wurde, schließt Vortragender, daß eine ulzeröse Darmtuberkulose vorhanden war; aus der Tatsache, daß die Koliagglutination eine auf- und absteigende Kurve aufwies, die mit der Temperaturkurve und dem Erscheinen und Abklingen der enteritischen Symptome zusammenfiel, schließt er, daß es sich um eine sekundäre Kolitoxinämie gehandelt habe.

Ferner demonstriert Herr Kraus mit der Röntgenplatte einen Fall von kongenitaler Aplasie des rechten Mittellappens, die klinisch symptomlos verlief.

In der Diskussion macht Herr Heubner darauf aufmerksam, daß die Aplasien fast stets den rechten Mittellappen betreffen und sich bei Kindern gar nicht so selten finden lassen.

Herr Jürgens: Ueber Amöbenenteritis und ihre Beziehungen zur epidemischen Ruhr.

Die epidemische Ruhr ist eine reine bazilläre Erkrankung und unterscheidet sich anatomisch und klinisch scharf von der Amöbenenteritis. Diese tritt anscheinend nur selten als primäre Erkrankung auf, schließt sich aber oft an andere Darmerkrankungen, besonders an andere Infekte an; so hat Vortragender die Amöbenenteritis als Komplikation beobachtet (klinisch und anatomisch) im Anschluß an tuberkulöse, urämische und dysenterische Affektionen. Für die Beurteilung solcher Erkrankungen genügt also nicht der Parasitennachweis, vielmehr ist dazu eine auf klinische und pathologische Vorstellungen sich stützende Kritik notwendig.

Auch eine richtige Beurteilung der tropischen Ruhr wird erst möglich, wenn man unter voller Würdigung des Parasitenbefundes von allgemein klinischen und pathologischen Gesichtspunkten ausgeht. Die endemische Tropenruhr ist darnach wahrscheinlich eine bazilläre Dysenterie, die in vielen Fällen durch eine sekundäre Amöbeninvasion kompliziert wird.

Herr Heubner fragt an, ob auch unsere heimatische Ruhr von der von Jürgens beschriebenen und von Schaudinn als *Amoeba histolytica* bezeichneten Amöbe verursacht wird. Er schildert sodann seine Amöbenbefunde bei der Metzger Ruhrepidemie 1870/71.

Herr Kraus betont, daß nach seinen Erfahrungen auch bei uns die *Amoeba histolytica* vorkomme.

Herr Huber hat ebenfalls Fälle von Amöbenenteritis (an China-riegern) untersucht und hält es für außerordentlich schwierig, die von Jürgens beschriebene Amöbe zu identifizieren, zum mindestens gebe es zwei Formen, solche mit 4 Zysten und solche mit 8 Zysten.

Herr Jürgens: Die *Amoeba histolytica* sei von ihm und von Schaudinn so scharf charakterisiert worden, daß ihre Identifizierung immer leicht gelingt und Verwechslungen mit anderen Amöben und Protozoen ausgeschlossen sind, wenn man sich streng an die von Jürgens und Schaudinn gegebenen Vorschriften hält. Nur für eine Amöbe ist bis jetzt eine pathologische Wirkung erwiesen, ob andere Amöben auch ähnliche Veränderungen machen, ist erst noch zu erweisen. Im übrigen schließt sich Vortragender den Ausführungen des Herrn Kraus an.

Herr Brugsch zeigt eine Mutter mit ihrem Säugling. Die Frau hatte einen Typhus abdominalis akquiriert, der im 7. Schwangerschaftsmonat zum Partus praematurus führte, wobei die Patientin einen etwa 4 Pfund schweren Knaben gebar. Während das Blut der Patientin, in dem Typhusbazillen in großer Zahl vorhanden waren, stark agglutinierte (bis zu 1:50000 den eigenen Typhusstamm), zeigte das Blut des Kindes keine Spur von Agglutination. Das Kind wurde trotz des hohen Fiebers der Mutter 24 Stunden nach seiner Geburt angelegt und seitdem von der Mutter genährt. Agglutinine sind zwar von dem Blute der Mutter in die Milch übergegangen (sie agglutinierte 1:10000, später 1:1000), aber das Kind wies auch wieder keine Agglutinine für den Typhusstamm der Mutter auf. Vortragender macht auf die von Stäubli tierexperimentell gefundene Tatsache aufmerksam, daß bei Typhusinfektionen der Agglutiningehalt des fötalen Blutes um so größer sei, je früher die Infektion in der Gravidität liege und um so geringer, respektive gleich Null je weiter zurück in der Gravidität. Dieses Gesetz treffe auch für den Menschen zu. Auffallend sei sodann, daß auch bei arteilgenen Agglutininen der Magendarmkanal des Neugeborenen hier eine scharfe Scheidewand bildet, der die Agglutinine denaturiert, sodaß diese nicht in das kindliche Blut mit der Milch übergangen. Ferner betont Vortragender die praktisch wichtigste Seite seines Falles, daß man ein Kind ruhig an die Brust einer Typhuskranken legen könne.

Herr Noeggerat fragt an, ob etwa Hemmungsreihen in der Agglutination bei dem Kinde aufgetreten sind, was vom Vortragenden verneint wird.

Herr Langstein betont, daß nunmehr auch für den Typhus feststehe, daß diese Infektionskrankheit keine Kontraindikation für das Stillen bilde. Einzig die Tuberkulose der Mutter bilde eine Kontraindikation.

Herr Bönninger demonstriert einen Fall von Pulmonalinsuffizienz bei einem 11jährigen Mädchen. Voussure, großes rechtes Herz, diastolisches Pulmonalgeräusch mit expiratorischer Verschärfung dieses Geräusches. (Typisches Röntgenbild.)

Herr Mohr demonstriert einen Fall von Magenkarzinom der frühzeitig Metastasen im Mediastinum gemacht hat, die zu Rekurrenzlähmung und Pulsus differens geführt haben. Kontrolle durch das Röntgenbild.

Sitzung des Vereines für innere Medizin am 5. November 1906.

Fortsetzung der Diskussion zum Vortrage von Herrn Kraus über Kropfherz (siehe Seite 1111, Nr. 42).

Herr Noeggerat hat an der Kinderpoliklinik 6 Fälle von Kropfherz beobachtet bei Mädchen zwischen 5 und 13 Jahren. Augensymptome fanden sich nicht, was den Vortragenden differentialdiagnostisch wichtig erscheint. Eine Beziehung zur orthotischen Albuminurie wurde nicht beobachtet, dagegen in 3 Fällen hereditäre Veranlagung zu Kropf.

Herr Fuchs berichtet über 2 Fälle von Sympathikusneurosen. Im ersten Falle (eine Neurasthenie bei einer 50jährigen Frau) waren hauptsächlich Erscheinungen des Bauch- und Brustsympathikus vorhanden. Im zweiten Falle handelte es sich um halbseitigen Exophthalmus, Konjunktivitis mit Chemosis und Speichelfluß. Die Erscheinungen waren durch die Benutzung eines Haarfärbemittels bedingt, das die chemische Untersuchung als Paraphenyldiamin erwies. Nach der Literatur soll dieses Mittel nach Versuchen an Tieren isolierte Halssympathikusreizung machen.

Herr Holz meint, daß Kropf und sympathische Erscheinungen noch keinen Basedow ergeben, da hauptsächlich der Exophthalmus fehle; er erwähnt als Beleg einen von ihm früher publizierten Fall von akuter Thyreoiditis nach Influenza. Beim Basedow werden Thyreoidaepraeparate schlecht vertragen, die bei reinem Kropf verkleinernd wirken, aber auch hier nur bis zu einem gewissen Grade, da das Bindegewebe nicht beeinflußt werde. Nach Antithyreoidin Moebius hat er in einem Falle bei Basedow guten Erfolg erzielt, er hält dieses Mittel sogar differentialdiagnostisch für wichtig.

Herr Rothmann behandelt seine Basedowkranken stets mit kleinen Dosen Schilddrüsen (täglich eine halbe Tablette von 0,1 g der Schilddrüsenpräparate *Borroughs & Welcome*), indem er den Basedow für Dysthyreoidismus ansieht. Bei Basedowtherapie sei die Suggestibilität der Kranken zu berücksichtigen.

Herr Kraus (Schlußwort.) Eine exakte Unterscheidung zwischen Kropfherz, basedowifizierten Kropf und Basedow sei oft schwierig, aber unwichtig, da die ganzen Erkrankungen in gleicher Richtung liegen. Seine Frage sei gewesen: Hat das Kropfherz, das nur ein abgesprengtes Basedowsymptom ist, Beziehungen zur Hypothyreose oder zur Hyperthyreose? Auch die Hyperthyreose sei noch nicht exakt bewiesen. Die Moebius'sche Antithese Myxödem und Basedow sei am wenigsten beweisend, da im Krankheitsbilde der Thyreopriven oft Basedowsymptome unterlaufen; und umgekehrt, was durchaus nichts Seltenes sei, wie Herr Burghart meine.

Die Frage der Basedowtherapie und Schilddrüse muß erst praktisch erwiesen werden.

Herr Katzenstein spricht über den Einfluß der Gastroenterostomie auf Magenulkus und -karzinom.

Man hat bisher den günstigen Einfluß der Gastroenterostomie auf Besserung der Motilität zurückgeführt, was wohl bei der Pylorusstenose zutrefte, aber nicht für Ulkus und Karzinom. Hier müssen andere Einflüsse mitspielen, weshalb Vortragender die Sekretionsverhältnisse im Tierexperiment an Magen fistel hunden untersucht hat, denen eine Gastroenterostomie angelegt wurde (5 mal die vordere, 2 mal die hintere).

Vortragender hat zunächst einige Fermentversuche gemacht und gefunden, daß die Pepsinwirkung durch alkalische Reaktion zerstört wird, während die Trypsinwirkung (gemessen durch Tyrosinabspaltung aus Seidenpepton), nach 24stündiger Einwirkung der Salzsäure, bei nachheriger Alkalisierung zwar geschwächt aber nicht ganz aufgehoben wurde. Darauf sei es zurückzuführen, daß bei der Gastroenterostomie, bei der, wie seine Versuche ergeben haben, Galle und Pankreassaft sehr bald in den Magen eintreten, die Ausnutzung der Nahrung im ganzen eine so gute sei. An Hunden mit kleinem Pawlowmagen bewies Vortragender sodann, daß die Azidität des Magensaftes bei Gastroenterostomie unabhängig von der Einwirkung des alkalischen Darmsaftes und der Galle herabgesetzt wird.

Bei Zufuhr von Fleisch in den Magen gastroenterostomierter Hunde wird die Azidität nach 1½ Stunden, bei Zusatz von Fetten zum Fleisch schon nach ½ Stunde herabgesetzt.

Aus seinen Versuchen glaubt Vortragender bewiesen zu haben, daß reflektorisch auch von der Magenschleimhaut aus die Erregung des Pankreassaftes vor sich geht.

Was die Entstehung des Magenulkus anbetrifft, so hat Vortragender experimentell an Magen und Darm, an korrespondierenden Stellen Ulzera hergestellt, die mit Salzsäure bestrichen wurden. Bei seinen gastroenterostomierten Hunden heilten die Ulzera aus, die Darmulzera führten zur Perforation. Vortragender führt die heilende Wirkung der Gastroenterostomie auf die Magenulcera auf die Alkalisierung des Magensaftes zurück.

Die Verlängerung der Lebensdauer bei Magenkarzinomen, die man oft nach Gastroenterostomie beobachten könne, glaubt Vortragender in einer Verdauung des Karzinoms durch Trypsin erblicken zu können.

Vortragender bespricht sodann die Indikationsstellung für die chirurgische Behandlung des Magenulkus, die gegeben sei, wenn starke Blutungen oder unerträgliche, nicht weichende Beschwerden seitens des Magens vorhanden sind. In der Diät nach Gastroenterostomie empfiehlt Vortragender zweistündliche Nahrungsaufnahme und reichlichen Zusatz von Fetten zur Nahrung.

Herr Ewald betont, daß man nicht etwa die Motilität für die Besserung des Magenulkus nach Gastroenterostomie verantwortlich gemacht hat, sondern das Aufhören der Reizerscheinungen, dasselbe treffe auch für das Karzinom zu. Daß saure Reaktion die Trypsinverdauung nicht vernichte, wisse man schon lange, nur das Optimum der Verdauung liege bei alkalischer Reaktion.

Das Tierexperiment dürfe man aber nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen, da das Tier als vierfüßiges Individuum andere Bedingungen für den Rücktritt von Darmsaft und Galle in den Magen bei Gastroenterostomie biete, als der aufrechtgehende Mensch. Bei der Gastroenterostomie sei der Erfolg oft recht schlecht, die Mortalität sei nach seinen Erfahrungen bei Magenulkus immer noch 30—40, ja 50 %, bei Magenkarzinom 46 %, das betrifft aber nur die Todesfälle im Krankenhaus.

Herr Rosenheim meint, daß das Magenulkus nur dann eine Gastroenterostomie oder überhaupt einen chirurgischen Einfluß indiziere, wenn 1. eine motorische Insuffizienz schwersten Grades vorhanden ist, oder 2. lebensbedrohende Blutungen. Noch enger seien die Grenzen für die Gastroenterostomie bei Karzinom zu ziehen. Das funktionelle Resultat sei bei Gastroenterostomie oft ein recht schlechtes, da die Bedingungen für die Ernährung der verbundenen Darmabschnitte mitunter recht ungünstige seien. Die Mortalität der Operation sei deshalb auch eine sehr große. Die Beschwerden werden durch die Gastroenterostomie oft gar nicht gebessert. Th. Brugsch.

### Kleine Mitteilungen.

Ein Leser unserer Wochenschrift schickt uns den folgenden Ausschnitt aus einem in Argentinien erscheinenden Blatte, dem von Schweizern geleiteten, leicht sozialdemokratisch angehauchten „Argentinischen Wochenblatt“. Die Ausführungen zeigen, wie sich das medizinische Leben in Berlin in der Auffassung eines argentinischen Arztes wieder spiegelt. Wenn der Spiegel auch für unsere Empfindungen etwas verzeichnete Linien wiedergibt, so glaubten wir dennoch, das Eindrucksbild unseren Lesern nicht vorenthalten zu dürfen.

„Das Medizinstudium in Berlin. Dr. José Ingegnieros, der in Europa herumreist, meist im Gefolge des Generals Roca, war im Juni wieder in Berlin. Als Arzt hat er sich natürlich um die einschlägigen Verhältnisse gekümmert, und ist dabei zu interessanten Schlüssen gekommen. Er schreibt: „Seit einiger Zeit sind unsere Aerzte überzeugt, daß man nach Berlin gehen müsse, um Medizin zu studieren, wie es früher Mode war, nach Paris zu wallfahrten. Heute gilt alles für untauglich, was nicht deutsch ist, und alles Deutsche ist großartig. Das ist nur zum Teil richtig; überall gibt es Licht und Schatten.“

Deutschland ist verschwenderisch in Bezug auf den Militarismus, spart jedoch auch nicht an Lehrmitteln. Die chemischen, physischen, physiologischen und histologischen Kabinetts sind die besten ihrer Art, stehen denen in Wien, Paris und London in nichts nach. Aber ein gutes Schaufenster genügt nicht nur zur Beurteilung der Ware. Der wissenschaftliche Wert des Lehrpersonals ist sehr hoch, die Berliner Schule kann stolz sein auf Hertwig, Fischer, Schwenderer, Engelman, Bumm, Olshausen, Hildebrandt, Bergmann; es sind Notabilitäten von Weltruf, Sterne erster Ordnung. Doch die Vorbedingung dafür bilden die geduldige Mittelmäßigkeit und Disziplin ihres untergeordneten Personals. Wäre dieses intelligent, oder glaubte es zu sein, würde es den Meistern lästig werden, wie es vielfach an lateinischen Universitäten geschieht. Aber die Vorsteher der Klinik, der Laboratorien, die Unterärzte usw. sind von minderwertigem Intellekt und einer pedantischen Auffassung ihrer Pflichten. Diese Eigenschaften, verbunden mit großer Arbeitsamkeit, machen aus ihnen perfekte Arbeitsmaschinen, die ungeheuer wertvoll für den sie dirigierenden Gelehrten sind. Da liegt der Schlüssel des wissenschaftlichen Fortschritts in Deutschland: die Mittelmäßigen glauben sich geehrt, wenn sie den Höheren dienen und gehorchen!

In keinem anderen Lande habe ich solche Wunder von zufriedener Resignation gesehen. Da ist ein Arzt, der seit dreißig Jahren täglich 10 Stunden Blutanalysen macht; ein anderer hat eine Million Leber- oder Rückenmarkteile mikroskopisch untersucht; ein Assistenzarzt schleift seit einem halben Jahrhundert chirurgische Instrumente. Von etwas anderem wissen sie nichts, ja kennen den Zweck ihrer Arbeit gar nicht. Der Blutanalytiker sieht nie den dazu gehörigen Körper; der Zerschneider von Lebern oder Rückenmark weiß nicht, woher diese stammen, vermehrt lediglich die Sammlung seines Professors, dem er gehorcht; der Instrumentenschleifer hat nie operiert, darf nicht einmal das Chloroform geben.

Dieses System stimmt überein mit dem Nationalcharakter, und die an der ersten deutschen medizinischen Schule gemachten Beobachtungen autorisieren zu einer generellen Schlußfolgerung.

Alle die Professoren von Ruf haben durch das raue Sieb der Karriere hindurch müssen; von tausend Aspiranten kommen vielleicht fünfzig von Talent ans Ziel. Keiner von den heute berühmten Gelehrten verliert seine Zeit mit Laboratoriumsversuchen; dafür haben sie eine Kohorte von subalternen Kollegen, die auf die mühsamen Experimentalarbeiten eingefuchst und mit der ihnen gebotenen bescheidenen Stelle zufrieden sind. Es sind Märtyrer, die unbekannt und ungenannt zwanzig oder fünfzig Jahre über dem Mikroskop oder zwischen „Reinkulturen“ hocken, bei 100 oder 200 Mark Gehalt, für den Professor arbeitend, ohne die geringste Aussicht, selbst etwas zu schaffen oder zu entdecken.

In dieser Unterordnung und Arbeitsteilung, von den Lateinern als Defekt betrachtet, liegt die Kraft der Meister der deutschen medizinischen Schule. Die Lateiner glauben, die Laboratoriumsarbeit genügt, um aus einem beschränkten einen talentierten Kopf zu machen; das ist nicht so: die deutsche Methode dient nur dazu, aus dem Dummkopf und Mittelmäßigen ein nützliches Werkzeug in den Händen des Intelligenzen zu machen. Die Männer von Talent sind die leitenden Architekten; die anderen sind nur Handlanger, die einen Ziegel auf den anderen legen, ohne zu wissen, wozu der Bau dienen wird.

Die Lateiner leiden an dem Defekt, alle Architekten sein zu wollen, glauben, daß man einer werden könne, nachdem man als Peon gearbeitet habe; deshalb preisen manche die andauernde, minutiöse Arbeit — das einzige was sie verstehen — wissen aber nicht, daß kein berühmter Gelehrter sein Talent bei gewöhnlichem Tagewerk findet. Wenn aber das subalterne Element nicht existierte, würden die höheren Geister ihre fruchtbaren brillanten Lehren nicht verwirklichen können. Ohne Bauleiter macht man keine Häuser; ebensowenig ohne Handlanger. Deshalb möge jeder den Platz ausfüllen, der seinen Fähigkeiten entspricht.

Soll ein argentinischer Arzt nach Berlin gehen?

Ja, ebenso wie nach Paris, Rom oder Tokio.

Aber er gehe nicht, um Medizin zu lernen, sonst bleibe er lieber in Buenos Aires, wo er dieselben Lehrmittel hat und viel mehr Erleichterungen. In Berlin kann er lernen, viele Stunden täglich zu arbeiten, ein kleines Rädchen im großen wissenschaftlichen Betriebe zu sein, wo viele ermüden und wenige glänzen.“

Der Aerzte-Verband für freie Arztwahl zu Frankfurt a. M. teilt uns mit, daß der Minister für öffentliche Arbeiten der Einführung der freien Arztwahl bei der Eisenbahn-Betriebs-Krankenkasse zu Frankfurt a. M. für die Arbeiter und die Familien der Hilfsbediensteten zunächst probeweise auf zwei Jahre zugestimmt hat.

Die Einführung dieser Institution, die einen guten Schritt vorwärts auf dem Gebiete der freien Arztwahl bedeutet, dürfte am 1. April nächsten Jahres erfolgen. Es ist dies das erste Mal, daß im Gebiet der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft die freie Arztwahl im größeren Umfange zur Einführung kommt, und das Ministerium der öffentlichen Arbeiten hat damit eine bisher der freien Arztwahl gegenüber ablehnenden Standpunkt erfreulicherweise aufgegeben.

Wie aus Breslau mitgeteilt wird, ist vor einigen Monaten eine ministerielle Verfügung ergangen, die vorschreibt, daß an den Breslauer Real-Gymnasialkursen für Mädchen eine Dispensation vom Turnen und Singen nur auf Grund eines kreisärztlichen Attestes zulässig ist. Die schlesische Ärztekammer wird sich voraussichtlich im Dezember mit dieser Angelegenheit, die sicher einigen Staub aufwirbeln wird, befassen.

Wie die „Münch. med. Woch.“ berichtet, ist nunmehr im Reichsamt des Innern ein Gesetzentwurf über die reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens fertiggestellt. Der Entwurf soll hinsichtlich der Apothekenkonzession auf dem Grundsatz der Personalkonzession stehen, der in Preußen schon seit dem Jahre 1894 zur Durchführung gelangt ist. Die Ablösung der bestehenden Realkonzessionen soll den Landesregierungen überlassen bleiben, während neue Realkonzessionen nach dem Inkrafttreten des Gesetzes nicht mehr verliehen werden dürfen. Im wesentlichen soll versucht werden, durch das beabsichtigte Reichsgesetz die gewerbliche Seite des Apothekenwesens zu regeln, also die Voraussetzungen der Erteilung und des Erlöschens einer Konzession, die Vorbildung des Personals, den Arznei- und Geheimmittelverkehr, die Arzneitaxe. Vielfach sind die Materien, bei denen man die Notwendigkeit der einheitlichen Regelung längst eingesehen hat und bei denen man sich bisher mit in allen Bundesstaaten gleichmäßig erlassenen Bestimmungen der Landesgesetzgebung zu helfen suchte. Die Bestrebungen und Verhandlungen für die reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens reichen bis in die 70er Jahre zurück. Bislang sind sie immer an der Frage der Ablösung der Realkonzessionen gescheitert. Obwohl diese in dem Gesetzentwurf anscheinend nicht näher berührt worden ist, so ist doch wohl, wie dies in Preußen schon sein langem beabsichtigt und in den erteilten Personalkonzessionen zum Ausdruck gebracht wurde, den Bundesstaaten die Möglichkeit gegeben, zur Ablösung der Realkonzessionen Betriebsabgaben einzuführen.

Auf Anregung des Chirurgen Professor Pirier hat sich eine französische Liga zur Bekämpfung der Krebskrankheit gebildet. Gleichzeitig wurde beschlossen, ein Institut für Krebsforschung zu gründen, für das Dr. Heinrich von Rothschild 100 000 Frs. gezeichnet hat. Im ganzen sind bereits über 1 Million Franken zusammengebracht worden. Besondere Verdienste hat sich Dr. Ledoux Lebard erworben, welcher in einem ausgezeichneten Buche: „La lutte contre le cancer“ die Geschichte der Organisation des Kampfes gegen den Krebs beschrieben hat. Außerdem wird die Regierung eine Elfmillionen-Lotterie zugunsten der Krebsliga, die ein eigenes Krankenhaus errichten will, konzessionieren. Eine Studienreise französischer Spezialisten nach Heidelberg ist beabsichtigt.

Universitätsnachrichten. Bonn: Prof. Dr. Richard Bunge, Oberarzt an der chirurgischen Klinik in Königsberg ist zum dirigierenden Arzt der chirurgischen Abteilung am Friedrich Wilhelmstift in Bonn berufen worden als Nachfolger des als Direktor der Akademie für praktische Medizin nach Düsseldorf berufenen Professor Dr. Oskar Witzel. — Breslau: Dem Oberarzt an der Medizinischen Klinik, Priv.-Doz. Paul Krause ist das Prädikat Professor beigelegt worden. — Graz: Dr. Max Hofmann, Assistent der Chirurgischen Klinik hat sich für Chirurgie und Dr. Eugen Petry, Assistent der Medizinischen Klinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Heidelberg: Prof. Dr. v. Krehl hat die Berufung zum Direktor der Medizinischen Klinik angenommen. — Rostock: Dr. Paul Erdmann, Assistent der Universitäts-Augenkl. hat sich für Ophthalmologie mit einer Antrittsvorlesung über „Die Hygiene des Auges“ habilitiert. — Straßburg: Dr. Bartels hat sich für Augenheilkunde habilitiert.

### Sprechsaal.

Herrn Dr. O. in S. — Ueber die Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus und der Gicht mit Radiumbestrahlung sind unseres Wissens von zuverlässiger Seite Berichte nicht mitgeteilt worden. Von Erfolgen mit dieser Behandlung ist nichts bekannt und wohl auch nichts zu erwarten. Aerztlicherseits dem Patienten eine solche Kur anzuraten liegt nicht die mindeste Veranlassung vor.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** P. Schuster, Behandlung von Unfallschäden und deren Folgezuständen durch den Neurologen. W. Gemünd, Die Hygiene beim städtischen Wohnungsbau. A. Proskauer, Eine eigentümliche Ursache einer septischen Allgemeinerkrankung. G. Gisler, Stillungsunfähigkeit der Frauen und familiärer Alkoholismus. G. Peritz, Ueber die Aetiologie und Therapie des neurasthenischen Kopfschmerzes, des neurasthenischen Schwindels und der Migräne (Schluß). R. Fleckseder, Ueber den gegenwärtigen Stand der Sialologie. B. Laquer, Der Alkohol im Arbeiterhaushalt. E. Kürz, Soziale Hygiene (Schluß). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Thyreoidbehandlung des Morbus Basedowii. Antistreptokokkenserum (Aronson). Karzinombehandlung mit Krebsserum. Einwirkung des Koffeins oder Digalens. Verstopfung. Entstehung der Genickstarrepidemien. Angeborene rechtsseitige Leistenhernie. Gefahr der Thermophore. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Neuer Ventil-Inhalationsapparat nach Dr. med. G. Franke. — **Bücherbesprechungen:** W. Guttman, Medizinische Terminologie. H. P. T. Oerum, Methodik der chemischen und bakteriologischen Untersuchungen am Krankenbette. P. Schubert, Das Schularztwesen in Deutschland. — **Referate:** Allgemeine und spezielle pathologische Anatomie. Beiträge zur Chirurgie. (Schluß). — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Münchner Bericht. Frankfurter Bericht. Hamburger Bericht. Nürnberger Bericht. Aerzterverein zu Krefeld (E. V.). Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Behandlung von Unfallschäden und deren Folgezuständen durch den Neurologen<sup>1)</sup>

von

Priv.-Doz. Dr. Paul Schuster, Berlin.

M. H. Die ersten Vorträge dieses Zyklus haben Ihnen die gesetzlichen Einrichtungen und Bestimmungen sowie das in formaler Beziehung Wissenswertes, kurz das ganze Rüstzeug für Ihre Tätigkeit als Gutachter, nochmals vor Augen geführt. Die therapeutische Seite Ihrer ärztlichen Tätigkeit im Rahmen des Unfallversicherungsgesetzes ist bis jetzt nur in dem Vortrage des Herrn Geheimrat Hoffa über die Behandlung von Unfallschäden durch den Chirurgen (siehe Nr. 44 dieser Wochenschrift) eingehend gewürdigt worden. Weshalb die therapeutische Seite der Tätigkeit des Unfallarztes gerade von chirurgischer Seite behandelt zu werden verdiente, ist ohne weiteres klar. Denn es bedarf keiner Erklärung dafür, daß bei der Behandlung von Verletzungen in erster Reihe der Chirurg zu Worte kommen muß. Anders steht es demgegenüber mit der Tätigkeit des Neurologen. Es ist für denjenigen, der sich nicht besonders mit den nach Unfällen auftretenden Leiden beschäftigt hat, nicht ohne weiteres verständlich, warum neben der Chirurgie von den übrigen medizinischen Spezialgebieten gerade die Neurologie bei der Behandlung Unfallverletzter gehört werden soll. Es bedarf daher einer Motivierung, weshalb man für das Korreferat über die Behandlung von Unfallverletzungen gerade die Neurologie herangezogen hat.

Zum Teil wird die Bedeutung der Neurologie für die Behandlung der Verletzten dadurch erklärt, daß bei einem großen Prozentsatz der frischen Verletzungen — und zwar bei den wichtigsten, den Schädelverletzungen, — sich fast ausnahmslos Erscheinungen von Seiten des Gehirns oder der Gehirnnerven finden. Zum bei weitem größeren und wichtigeren Teil wird jedoch die Bedeutung der Neurologie in der Unfallheilkunde durch andere Umstände bedingt.

Das durch die Gesetzgebung veranlaßte intensivere Studium der nach Unfällen vorkommenden Erkrankungen

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im Seminar für soziale Medizin am 26. Oktober 1906.

führte nämlich zu der Erkenntnis, daß nach Verletzungen der verschiedensten Art sich nervöse Folgeerscheinungen einstellen können, und daß diese nervösen Unfallfolgen, den chirurgischen, den innern und allen übrigen Unfallfolgen an Häufigkeit überlegen sind.

Wodurch ist nun diese außerordentlich große Häufigkeit der nach Unfällen auftretenden nervösen Störungen bedingt? Die Untersuchung dieser Frage ist um so interessanter, als es doch immer Unfälle und Verletzungen gab, deren Folgen stets Gegenstand der ärztlichen Behandlung und des ärztlichen Interesses waren.

Nun, meine Herren, die große Häufigkeit der jetzt im Gefolge von Unfällen beobachteten Erkrankungen nervöser Art wird durch eine Reihe von Momenten erklärt. Der eine — in der Diskussion über diese Frage wohl etwas vernachlässigte — Punkt ist der, daß man jetzt, bei der intensiveren wissenschaftlichen Beschäftigung mit den Unfallfolgen allen nach Verletzungen auftretenden Erscheinungen sorgsamer nachspürte und dabei manches entdeckte, was man früher übersehen hatte. Außerdem lernte man eine Reihe von Störungen, welche man früher nicht als nervöse angesehen hatte, ihrem nervösen Charakter nach kennen, ein Fortschritt in der Erkenntnis, der ja auch bei manchen anderen, nicht traumatischen Erkrankungen zu verzeichnen ist. Haben wir so gesehen, daß die in den letzten Jahrzehnten aufgefallene größere Häufigkeit der nervösen Unfallfolgen zum Teil wenigstens eine nur scheinbare ist, so kann doch andererseits nicht geleugnet werden, daß durch die genannten Momente allein das stärkere Hervortreten der nervösen Unfallfolgen bei weitem nicht ausreichend erklärt wird. Es kann vielmehr nicht bezweifelt werden, daß sich jetzt in der Tat in viel zahlreicheren Fällen als früher Erscheinungen von Seiten des Nervensystems nach Verletzungen einstellen. Schuld an dieser tatsächlichen Zunahme der nervösen Folgezustände sind nach der einstimmigen Auffassung aller Autoren Verhältnisse äußerer Art, und nicht etwa im inneren Wesen der betroffenen Personen oder in der Eigenart der Unfälle gelegene Momente. Um es kurz zu sagen, es handelt sich um alle diejenigen Umstände und Folgeerscheinungen, welche durch das Inkrafttreten der staatlichen Unfallversicherung erzeugt worden sind. Ich habe nun nicht etwa die Absicht, Ihnen an dieser Stelle die ganze Ihnen bekannte Psycho-

genese der traumatischen Neurosen und alles, was Sie über den Kampf um die Rente, über die Begehrungsvorstellungen und ähnliche Begriffe gehört haben, zu wiederholen. Ich will Sie hier nur kurz darauf aufmerksam machen, daß — ganz abgesehen von den soeben erwähnten Motiven — das neue Gesetz und der durch das Gesetz geschaffene Zustand schon an und für sich insofern eine gewisse Gefahr enthielten, als der Begriff des Unfalles, welcher früher vom Publikum im wesentlichen seinem Hauptmerkmal nach als Unglück aufgefaßt und empfunden worden war, nunmehr eine eigenartige Bedeutung und Berühmtheit erlangt hatte, welche nicht ohne Folge für die psychische Bewertung jeder Verletzung seitens des Verletzten bleiben konnte.

Das Unfallversicherungsgesetz und sein Lebendigwerden in der arbeitenden Bevölkerung wurde die Veranlassung zur genaueren Selbstbeobachtung und Selbstkontrolle für die Verletzten und bildete gleichsam einen großen Wegweiser in das Gebiet des Hypochondrischen. Aber ebenso, wie es ungerecht wäre, aus dem Gesagten ohne weiteres einen Vorwurf gegen die Versicherten ableiten zu wollen, so erscheint es unmöglich, diese unvermeidliche Schädlichkeit, welche jedem, wie auch immer gearteten Unfallversicherungsgesetz anhaften muß, zu beseitigen.

Wenden wir uns nach dem Gesagten nunmehr unserem eigentlichen Thema zu, so werden Sie es jetzt verstehen und entschuldigen, warum ich mich bei der Begründung des Wertes und der Wichtigkeit neurologischer Behandlung etwas länger aufhielt. Denn die beiden Gründe, welche die Bevorzugung der Neurologie in der Unfallheilkunde erklären — nämlich die häufige Beteiligung des Hirns und der Hirnnerven bei frischen Verletzungen, sowie die noch größere Häufigkeit nervöser Nachkrankheiten — bilden offenbar die Grundlagen für die Disposition unseres heutigen Themas, welches zwischen Unfallschäden, den direkten und unmittelbaren Folgen der Verletzung, und den sekundären Folgezuständen der Unfallschäden unterscheidet. Von den Unfallschäden, also den unmittelbaren und direkten Schäden des Traumas, interessieren uns zuerst diejenigen, welche mit einer organischen Läsion des Gehirns und Rückenmarkes oder der peripherischen Nerven einhergegangen sind: also Schädelbrüche und ähnliche Verletzungen, Wirbelbrüche und -luxationen, schwere Verletzungen der Weichteile der Extremitäten. Gleichfalls zu den Unfallschäden — im engeren Sinne des Wortes — werden wir zu rechnen haben die traumatischen Apoplexien im Gehirn und Rückenmark sowie die Auslösung oder die wesentliche, und direkt im unmittelbaren Anschluß an das Trauma erfolgte Verschlimmerung eines Gehirn- oder Rückenmarkleidens. (Progressive Paralyse, Tumor usw.) Außer den genannten organischen Krankheitszuständen müssen aber auch zweifellos gewisse nach Traumen entstehende funktionelle Nervenleiden als direkte und unmittelbare Unfallfolgen bezeichnet werden. Die bekanntesten Unfallschäden dieser Art sind die durch den Blitzschlag oder sonstige elektrische Verletzung sofort nach der Verletzung entstandenen Lähmungen und Krämpfe. (Allerdings steht der funktionelle Charakter dieser Zustände noch nicht unumstößlich fest).

Auch die den elektrischen Verletzungen nahestehenden rein hysterischen Lähmungen und Krämpfe sowie die epileptischen Zustände gehören hierher. Zu den Unfallschäden sind weiterhin auch gewisse Formen funktioneller nervöser Allgemeinerkrankung zu rechnen, welche ohne alle lokalen Symptome einhergehen, nämlich die unmittelbar nach dem Trauma durch die seelische Erschütterung, die Angst und den Schreck entstandenen Schreckneurosen, Schreckpsychosen und verwandte Zustände. Schließlich muß ich Ihnen hier noch eine letzte, eigenartige Form nervöser Erkrankung nennen, welche nicht so sehr durch ihr an die Hysterie gemahnendes Symptomenbild, als vielmehr durch die Genese dieses Symptomenbildes merkwürdig ist. Ich meine gewisse,

sowohl mit allgemein nervösen Symptomen als auch mit lokalen Erscheinungen, wie Extremitätenpareesen, Schmerzzuständen oder selbst Atrophien einhergehende Krankheitsformen, bei deren Entstehung auf Grund der Anamnese jede psychische Einwirkung ausgeschlossen werden kann. Die Entstehung dieser Fälle muß mangels jeder anderen, besonders jeder psychischen Erklärungsmöglichkeit auf die schwere körperliche Erschütterung bezogen werden. In gleicher Weise wie wir uns soeben klar machten, was unter Unfallschäden zu verstehen ist, wollen wir jetzt die wichtigsten Folgezustände der Unfallschäden kurz durchgehen. Sie wissen, daß die Folgezustände der Unfallschäden sich im Anschluß an Verletzungen und Unfallschäden der verschiedensten Schwere und Art anschließen können.

Wir haben schon vorhin gesehen, daß es sich bei den Folgezuständen der Unfallschäden um mittelbare Folgen der Verletzung handelt, deren Genese zum allergrößten Teil auf psychischem Gebiet, und nur zum geringen Teil auf körperlichem Gebiete liegt. Die genaue psychische Analyse dieser Genese würde uns zu weit von dem Thema unserer heutigen Aufgabe entfernen und ist Ihnen auch im wesentlichen aus der Lektüre der zahlreichen sich mit Unfallversicherung beschäftigenden Schriften und Aufsätze bekannt geworden.

Bei weitem die meisten der als mittelbare Unfallfolgen auftretenden Krankheitserscheinungen werden gewöhnlich unter der Bezeichnung traumatische Neurose zusammengefaßt. Wenn Sie rückwärts blickend die von Ihnen untersuchten oder behandelten Fällen von traumatischen Neurosen nochmals an Ihrem Auge vorüberziehen lassen, so werden sich trotz der vielen gemeinschaftlichen Züge der einzelnen Krankheitsbilder dennoch gewisse Typen scharf hervorheben. Als solche möchte ich Ihnen nennen: Kranke mit den gewöhnlichen Zeichen der Neurasthenie (Kopfschmerz, Schwindel, Schwächegefühl), ferner Kranke mit ausgeprägten hypochondrischen Zügen neben allgemeinen neurasthenischen Erscheinungen, drittens Patienten mit Angstzuständen, Beklemmungsgefühl und melancholischen Anklängen neben den allgemeinen neurasthenischen Symptomen, weiterhin Fälle mit einer Mischung neurasthenischer und hysterischer Erscheinungen, sowie schließlich Fälle reiner Hysterie mit Lähmungen, Krämpfen und anderen hysterischen Stigmatis. Zu diesen genannten, einander nahe verwandten Formen kommen dann noch gewisse Fälle, welche neben ihrem neurasthenischen Kolorit eine starke Anämie, Abmagerung und einen Rückgang der allgemeinen Körperkräfte aufweisen. All die genannten klinischen Formen gehen meist unter der Bezeichnung „traumatische Neurose“ und sind als mittelbare Unfallfolgen oder als Folgeerscheinungen der Unfallschäden zu bezeichnen. Sie erschöpfen freilich nicht den Begriff der Folgeerscheinungen der Unfallschäden; denn es kommen noch hinzu diejenigen, allerdings selteneren Fälle, in welchen sich eine andere als die sogenannte, traumatische Neurose, z. B. Chorea, Paralysis agitans oder dergleichen allmählich nach einer Verletzung entwickelt.

Nachdem wir die Unfallschäden und die Folgezustände der Unfallschäden, welche einer neurologischen Therapie teilhaftig werden können, kurz durchgegangen sind, müssen wir uns nunmehr mit der allgemeinen Behandlung der wichtigsten derselben befassen. Ich brauche Ihnen nicht erst zu sagen, daß nicht jedes der Ihnen einzeln vorgeführten Krankheitsbilder eine spezielle Therapie erfordert. Im Gegenteil kann unser therapeutisches Handeln in der Mehrzahl der Fälle den nämlichen allgemeinen Gesichtspunkten folgen.

Wenden wir uns zuerst der Behandlung der eigentlichen Unfallschäden, den frischen Verletzungen zu, so werden wir sehen, wie hier die therapeutische Tätigkeit des Neurologen im wesentlichen einen prophylaktischen Charakter trägt. Der praktische Arzt oder der Chirurg, in dessen Hände der Unfallverletzte meist unmittelbar nach dem Unfall kommt, muß naturgemäß in erster Reihe sein Interesse der Behandlung der sicht-

baren Wunden usw. zuwenden und wird von der Beobachtung ihres Heilungsvorganges vollständig in Anspruch genommen. Ohne nun die ganz selbstverständliche außerordentliche Wichtigkeit der äußeren und lokalen ersten Behandlung der Unfallfolgen irgendwie leugnen zu wollen, muß man doch bei vorurteilsfreier Betrachtung mancher Unfallkrankengeschichten behaupten, daß unter der anfänglichen lokalen Behandlung gewisse allgemeine und besondere neurologische Gesichtspunkte nicht genügend zur Geltung kommen konnten.

Da wir wissen, wie empfänglich gerade in den ersten Stunden und Tagen nach einem Unfall die Psyche des Verletzten ist, wie so häufig die Grundlage für eine schwere Neurose in den ersten Stunden nach einer Verletzung gelegt wird, während umgekehrt durch eine entsprechende Behandlung der nervöse Krankheitskeim in statu nascendi unterdrückt werden kann, so ist erklärlich, wenn die Neurologie ihre Wünsche betreffs der ersten ärztlichen Behandlung der Unfallverletzten in besonderer Weise zu betonen sucht.

Schon der Transport des Verunglückten von der Unfallstelle zum Arzte wird häufig zum Ausgangspunkt hypochondrischer Vorstellungen bei dem Verletzten. Statt ihren verunglückten Arbeitsgenossen zu trösten und möglichst über die Natur und die eventuelle Schwere seiner Verletzung hinwegzutäuschen, zeigt die Umgebung des Patienten, in ihrer Phantasie angeregt durch den Anblick der Wunden und des Blutes, ihr Interesse dadurch, daß sie den Verunglückten in allen Tonarten bedauert, ihm sofort das Trostlose seiner eigenen Lage und der Lage seiner Familie zu Gemüte führt und womöglich über angeblich ähnliche, ungünstig verlaufene Unglücksfälle berichtet. Das geschilderte Verhalten derer, die sich zuerst um den Verunglückten zu schaffen machen, wird sich schwerlich vermeiden lassen; es liegt außerhalb der Grenzen des ärztlichen Machtbereiches. Wohl dagegen können wir Aerzte unser Wartepersonal, die Krankenwärter und Operationswärter davon abhalten, etwa schädlich im Sinne des Gesagten auf den Verletzten einzuwirken. Ein beruhigendes Wort seitens des Wartepersonals wirkt oft schon aus dem Grunde günstig, weil es aus dem Munde eines Menschen stammt, der dem Verletzten in der Regel sozial näher steht. Auch ist zu bedenken, daß das Wartepersonal den Verunglückten früher, also zu einem für die psychische Beeinflussung noch günstigeren Momente zu sehen bekommt, als der Arzt. In denjenigen Fällen, in welchen wegen des geringen Bildungsgrades des Wartepersonals oder aus irgend einem anderen Grunde eine positive günstige Beeinflussung des Kranken von seiten des Pflegepersonals nicht erhofft werden kann, Sorge man wenigstens dafür, daß durch das Verhalten der Wärter usw. nichts verdorben werde.

Sofern der frisch Verletzte nicht selbst über den Hergang des Unfalles Bescheid weiß, vermeide man es, ihn darüber aufzuklären. Wenn Bewußtlosigkeit nach dem Unfall vorhanden war, so soll man sich diesen Umstand zu nutze machen und dem Verletzten eine möglichst unverfängliche und harmlose Darstellung des Unfalles geben. Später freilich, im weiteren Verlaufe der Unfallangelegenheit, wird sich bei Verletzten, welche Schadenersatzansprüche haben, sowie auch sonst in den allermeisten Fällen eine Verheimlichung des Unfallmechanismus nicht gut durchführen lassen. In der nämlichen Weise, wie man das Wartepersonal über den Umgang mit dem Verletzten instruiert hat, ist selbstverständlich auch die übrige Umgebung des Verunglückten, Verwandtschaft, sowie etwaiger Krankenbesuch zu belehren. Bei der Verwandtschaft und bei den guten Freunden stößt eine derartige Belehrung aus den verschiedensten Gründen auf die allergrößte Schwierigkeit, sodaß hier oft eine möglichst vollständige Sequestrierung des Verletzten für die ersten Tage wünschenswert erscheint. Schon aus diesem Grunde halte ich eine stationäre Krankenhausbehandlung bei frischen Unfallschäden im Prinzip für das richtigere, wenn sich auch nicht verkennen läßt, daß auch in der Atmosphäre des

Krankenhauses eine Reihe psychischer Schäden für den Verletzten liegen.

Der trotz des zuletzt Gesagten unbestreitbare wohlthätige Einfluß einer sofortigen Krankenhausbehandlung würde sich in der Praxis noch weit deutlicher bemerkbar machen, wenn sich auch bei leichten Verletzungen eine sofortige klinische Behandlung durchführen ließe. Denn es sind durchaus nicht vorzugsweise die schweren Verletzungen, an welche sich später nervöse Unfallschäden anschließen. Eine derartig weitgehende klinische Behandlung der Unfallverletzten ist praktisch natürlich undurchführbar.

Wir haben bisher nur von der Beeinflussung des Verletzten durch die Umgebung und das ärztliche Hilfspersonal gesprochen. Kann durch diese beiden Faktoren auch manches verdorben werden, so kann doch von ärztlicher Seite vieles wieder gut gemacht werden. Einer vom neurologischen Standpunkte aus wirklich sachgemäßen Behandlung des frisch Verletzten stehen aber in vielen Punkten unsere kassenärztlichen Verhältnisse sehr im Wege. Ganz abgesehen davon, daß große Teile der arbeitenden Bevölkerung der Krankenversicherung nicht unterliegen, fehlen zwei Hauptbedingungen für den Erfolg der psychischen Behandlung durch den erstkonsultierten Kassenarzt häufig: Der Verletzte kann oft nicht den Arzt seines Vertrauens aufsuchen, und der Arzt selbst hat in der Regel, wie die Verhältnisse nun einmal bei uns liegen, nicht die genügende Zeit und Muße, um sich auch außerhalb der somatischen Unfallfolgen viel um den Patienten zu kümmern. Das ist um so bedauerlicher, als gerade der erstbehandelnde Arzt dem Verletzten sehr viel Zeit widmen müßte und ihn immer und immer wieder darüber beruhigen müßte, daß keine weiteren Folgen des Unfalles zu befürchten sind. Gerade der erstbehandelnde Arzt muß die Nachwirkungen des etwa erlittenen psychischen Shocks dadurch wieder auszugleichen trachten, daß er im Gegensatz zu der Umgebung des Patienten den Unfall als wenig bedeutungsvoll und nebensächlich hinstellt. Die eingetretene Erwerbsunfähigkeit soll als bald vorübergehend bezeichnet werden, damit, wenn irgend möglich, die Sorge um die Zukunft bei dem Verletzten in der ersten Zeit nicht aufkommt. Sollten sich wirklich nervöse Zeichen und Beschwerden einstellen, so soll der Arzt den Verletzten nicht etwa dadurch beruhigen, daß er jene Beschwerden als naturgemäße Unfallfolgen bezeichnet, sondern er soll sich nach Möglichkeit bemühen, die nervösen Beschwerden als von dem Unfall unabhängig darzustellen und auf irgend welche, dem Verletzten einleuchtende andere Ursache zurückzuführen. Kurzum, gerade der erstbehandelnde Arzt hat die verantwortungsvolle Aufgabe, sich dem Verletzten interesse- und liebevoll zuzuwenden und seine Aufmerksamkeit mit allen Mitteln von dem im Brennpunkt des Interesses stehenden Unfall abzulenken. Es soll nicht verkannt werden, daß die Bemühungen des erstbehandelnden Arztes, wie ich sie Ihnen soeben skizziert habe, oft auf die allergrößten Schwierigkeiten stoßen, besonders dann, wenn der Verletzte ein Alkoholiker ist.

Zu den Schwierigkeiten bei der ersten Behandlung und Beeinflussung unfallverletzter Alkoholiker kommen außer den angedeuteten noch andere, welche von neurologischen Gesichtspunkten aus eine Berücksichtigung erfordern. Bekanntlich stellt sich bei Trinkern nach Verletzungen infolge des plötzlichen Wegfalles des Alkohols und infolge der veränderten Lebensweise oft ein Delirium ein. Den Ausbruch eines solchen muß der erstbehandelnde Arzt mit allen Mitteln zu verhüten suchen, nicht so sehr wegen des Deliriums selbst, als vielmehr wegen der nervösen Folgezustände, welche sich in der Regel nach Abheilung des Delirs und im Anschluß an dieses bei Traumatikern entwickeln und von einer außerordentlichen Hartnäckigkeit sind. Nehmen Sie daher, wenn es sich um Potatoren handelt, den Verletzten in den ersten Tagen den Alkohol nicht völlig weg und sorgen Sie für genügende Ruhe und Schlaf, eventuell durch Darreichung von Chloralhydrat und dergleichen.

Hiermit sind wir bei der somatischen Behandlung der frischen Verletzungen angelangt. Auch hier hat der Neurologe eine Reihe von Wünschen vorzubringen.

Ein Punkt, der im allgemeinen wenig berücksichtigt wird, ist der Einfluß der allgemeinen Narkose, in specie der Chloroformnarkose auf das Nervensystem. Ueber die Unentbehrlichkeit des Chloroforms in der Behandlung frischer Unfallverletzungen braucht selbstverständlich nichts gesagt zu werden; ebenso wenig etwas darüber, daß die Chloroformnarkose für Individuen mit gesunden Organen im allgemeinen ungefährlich ist. Wohl jedoch muß darauf hingewiesen werden, daß eine häufig wiederholte allgemeine Narkose eine nicht zu gering zu achtende Schädlichkeit für das Nervensystem darstellt, deren Bedeutung noch dann zunimmt, wenn es sich um Patienten mit nicht ganz taktfestem Nervensystem oder um schwächliche Individuen handelt. Verhüten Sie es demnach, daß der Verletzte häufiger als unbedingt nötig ist, chloroformiert werde, arbeiten Sie vielmehr lieber möglichst ohne Narkose, oder — was noch empfehlenswerter ist — wenn es geht, mit lokaler Narkose, selbst auf die Gefahr hin, daß Ihre Operation länger dauert oder etwas unbequemer ist. Ich würde eine derartige möglichste Einschränkung der Allgemeinnarkose bei unseren Unfallpatienten selbst dann empfehlen, wenn sie sich nicht schon — was doch der Fall ist — vom rein medizinischen Standpunkte aus begründen ließe. Denn auch in diesen Dingen müssen wir der Psyche des Verletzten und seiner Auffassung der Verhältnisse Rechnung tragen. Der Laie aber sieht in der Chloroformnarkose fast stets eine große Gefahr und hält sich fast für „verpflichtet“, nach wiederholten Narkosen noch über nervöse Beschwerden zu klagen, oder zum mindesten später auftretende nervöse Erscheinungen auf die wiederholten Narkosen zu beziehen. Das ist eine Beobachtung, die sich Ihnen zweifellos schon viele Male bei der Ausfrage und Untersuchung Unfallverletzter aufgedrängt hat.

Ich weiß recht wohl, daß ich mit dem Rate, die Narkose einzuschränken, sehr leicht eine andere Gefahr für den Verletzten heraufbeschwören kann. Denn allgemein und wohl völlig mit Recht wird angenommen, daß den im Gefolge eines Unfalls auftretenden Schmerzen eine große Bedeutung für die Entstehung nervöser Unfallfolgen beigelegt werden muß. Beschränkt man demnach die Anwendung der Narkose, so läuft man Gefahr, dem Verletzten dadurch psychisch zu schaden, daß man ihn größere Schmerzen aushalten läßt. Wie man sich hier zu verhalten hat, kann nicht allgemein gesagt werden, sondern muß von Fall zu Fall entschieden werden.

Das angedeutete therapeutische Dilemma macht sich besonders bei schweren Finger- und Handverletzungen oft geltend. An diese Verletzungen schließen sich nach meinen Erfahrungen besonders häufig schwere Neurosen, meist ausgeprägt hysterischen Charakters an. Vielleicht ist hierfür die große Schmerzhaftigkeit jener Verletzungen selbst sowie die oft schmerzhaft und komplizierte lange Nachbehandlung, vielleicht die hohe psychische Bewertung der verletzten Körperteile verantwortlich zu machen. Wie dem aber auch sei, Sie müssen auf der einen Seite sich gerade bei jenen Verletzungen hüten, den Verletzten bei jedem nötig gewordenen Eingriff zu chloroformieren, müssen es aber andererseits möglichst vermeiden, dem Patienten Schmerzen zu erzeugen. Beschränken Sie demnach überhaupt bei Sehnenverletzungen, komplizierten Fingerbrüchen, schweren Schnittwunden der Hand die chirurgischen Eingriffe auf das mögliche Minimum und halten Sie auch bei der medicomechanischen Nachbehandlung das Gesagte im Auge. Eine zu sehr forcierte Lokalbehandlung geschieht übrigens fast immer bei unseren Kranken auf Kosten des nervösen Allgemeinbefindens. Berücksichtigen Sie auch — so weit es geht — eine etwa bestehende starke Abneigung des Patienten gegen die lokale Behandlung. Sie müssen sich eben immer und immer wieder darüber klar werden, daß bei der Eigenart

unserer Kranken von der Einschätzung und von dem Urteil, welches sich der Verletzte selbst über die Zweckmäßigkeit unserer Behandlung gebildet hat, der Erfolg unserer Therapie in weit höherem Grade abhängt als bei allen anderen Patienten, die wir zu behandeln haben.

Ich brauche Sie nach dem Gesagten kaum mehr darauf hinzuweisen, daß Sie bei der Behandlung der lokalen Verletzungen immer der konservativen Methode den Vorzug geben sollen. Wenn auch vielleicht in einem Falle durch die möglichst groß angelegte Ausführung oder durch Wiederholung eines chirurgischen Eingriffes ein schnellerer oder radikalerer Erfolg denkbar ist, so muß man sich doch immer vergegenwärtigen, daß ein operativ entfernter Körperteil eine viel größere psychische Noxe darstellt als ein etwa konservativ behandelter. Selbstverständlich darf diese Rücksicht auf die Laienauffassung nicht so weit gehen, daß ihr ein erheblicher funktioneller Vorteil zum Opfer gebracht wird. So werden Sie trotz des Gesagten bei gewissen Verkrüppelungen und Versteifungen der Finger dennoch zu einer Exartikulation des Fingers schreiten müssen.

Da in der allgemeinen Laienauffassung die Schwere einer Erkrankung proportional ist der Dauer der Bettbehandlung — wie oft hören wir von unseren Verletzten als Begründung ihrer Beschwerden und Arbeitsunfähigkeit, daß sie ein, zwei Monate das Bett hätten hüten müssen — so möchte ich Ihnen noch ans Herz legen, ihre Verletzten nach dem Unfall möglichst kurze Zeit das Bett hüten zu lassen.

(Schluß folgt.)

### Abhandlungen.

## Die Hygiene beim städtischen Wohnungsbau

von

Dr. med. **Wilh. Gemünd,**

Privatdozent der Hygiene an der technischen Hochschule Aachen.

Wenn ich, einer Aufforderung der Schriftleitung dieser Zeitschrift nachkommend, im folgenden versuche, kurz über die Hygiene beim städtischen Wohnungsbau zu berichten, so muß ich von vornherein darauf verzichten, alle die gesundheitlichen Forderungen, welche man an die einzelnen Teile unserer Wohnhäuser, als Fußböden, Wände, Treppenhäuser, Aborte usw. zu stellen pflegt, zu begründen oder gar über ihre bautechnische Berücksichtigung zu berichten. Das würde viel zu weit führen; gerade diese Dinge sind aber auch den Aerzten aus den hygienischen Vorlesungen meist bekannt. Es kann sich vielmehr hier nur darum handeln, die eigenartigen Verhältnisse zu schildern, wie sie sich vor allem beim städtischen Wohnungsbau durch die Notwendigkeit, nicht nur die hygienischen, sondern auch die technischen und vor allem die wirtschaftlichen Momente zu berücksichtigen, ergeben, und im weiteren die Gesichtspunkte klarzulegen, nach denen in praxi in den Bauordnungen, durch die kommunale Bau- und Bodenpolitik diesen vielfach entgegengesetzten Interessen Rechnung getragen wird.

Nicht mit Unrecht hat man das vorige Jahrhundert das Jahrhundert der großen Volksvermehrung genannt; hat sich doch während desselben auf dem Gebiete, das dem jetzigen Deutschland entspricht, die Bevölkerung von ca. 24 Millionen auf 56 Millionen vermehrt. Als weiteres Charakteristikum kam hinzu die außerordentliche Entfaltung des städtischen Lebens, die Entwicklung unserer modernen Großstädte, der Zug vom Lande in die Städte. Das führte zu einer völlig veränderten Lebensweise für einen großen Teil der Bevölkerung und wurde dadurch, ganz abgesehen von der auch sonst veränderten Lebensführung — Beschäftigung in den verschiedenen Industriezweigen, Fabrikarbeit — von einschneidender Bedeutung für die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse.

Es war natürlich, daß die rapide Entwicklung und Vergrößerung der Städte zu einer Zeit, wo man die Hygiene kaum dem Namen nach kannte, von einer öffentlichen Gesundheitspflege noch keine Rede war, zu sanitären Mißständen führte, sowohl was den Bau und die Einrichtung der einzelnen Häuser, als namentlich die Anlage der Städte selbst anbelangt. Unbehindert durch baupolizeiliche Beschränkungen herrschte einzig das Streben vor,



durch intensive bauliche Ausnutzung des städtischen Bodens für möglichst viele Menschen daselbst Wohnungen zu errichten. Dadurch bildeten sich allmählich Zustände heraus, wie sie sich auch jetzt noch in den älteren Stadtteilen finden, die im wesentlichen charakterisiert sind durch enge, winklige Straßen, ein völliges Mißverhältnis der Straßenbreite zur Gebäudehöhe, vor allem aber durch die rücksichtsloseste Ausnutzung der Hinterterrains, sodaß für einen großen Bruchteil der hier geschaffenen Hinterwohnungen eine genügende Licht- und Luftzufuhr völlig unmöglich wurde.

Die dadurch geschaffenen Wohnungsmissstände, die daraus resultierende Wohnungsnot, vor allem die hohen Sterblichkeitsziffern der städtischen Bevölkerung führten gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts allmählich zu einer heftigen Reaktion gegen diese Zustände, welche, unterstützt durch die gleichzeitig mächtig geförderte hygienische Wissenschaft Besserung herbeizuführen bestrebt war. Vor allem handelte es sich darum, gesetzliche Handhaben zu gewinnen, mittels deren man das Baugewerbe zwingen konnte, den Forderungen der Hygiene beim Wohnungsbau Rechnung zu tragen. Diese Handhabe lieferten die baupolizeilichen Bestimmungen, die Bauordnungen. Ursprünglich dienten sie ganz anderen Interessen — Standfestigkeit, Feuersicherheit usw. —, immer mehr aber stellte man sie dann in den Dienst gesundheitlicher Interessen. Die Berücksichtigung der hygienischen Forderungen in den Bauordnungen, wie sie jetzt besteht, ist die Frucht der Arbeit vieler Jahrzehnte. Vor allem ist sie den Bestrebungen des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu danken, der von Anfang an seine Tätigkeit ganz speziell auch diesem wichtigen Gebiete zuwandte.

Diese Arbeit war keine leichte. So einfach und klar die mannigfachen diesbezüglichen hygienischen Forderungen, z. B. betreffs Licht- und Luftversorgung, Größe usw. der Wohnräume, Breite der Straßen, Beseitigung der Abfallstoffe usw. erscheinen, so schwierig wird oft ihre Berücksichtigung in der Praxis, vor allem beim städtischen Wohnungsbau. Da laufen noch eine ganze Reihe anderer Interessen mit, die ebenfalls volle Berücksichtigung verlangen und jenen teilweise geradezu entgegengesetzt sind. Das klingt zunächst unwahrscheinlich, ist aber in der Entwicklung der Städte begründet und daher durchaus natürlich.

Dieser Interessengegensatz ist so wichtig und bedeutungsvoll für das Verständnis wohnungshygienischer Fragen, daß er näher begründet werden muß. Im allgemeinen ist klar, daß die verschiedenen, oben teilweise angedeuteten hygienischen Forderungen um so leichter zu erfüllen sind, je weniger Menschen auf ein und derselben Bodenfläche untergebracht werden sollen, je einzelner und zerstreuter die Wohngebäude liegen, also am besten bei der ländlichen Bauweise, bei zerstreut in Gärten liegenden Einfamilienhäusern. Die hygienischen Interessen verlangen deshalb, ganz allgemein gesagt, nach möglichst weiträumiger Bebauung.

Geradezu entgegengesetzt liegen andere städtebauliche Interessen. Das Wesen unserer modernen Großstädte ist die Konzentration, die Zusammenhäufung vieler Menschen der verschiedensten Berufsarten und Erwerbszweige auf engstem Raume. Sie ist gewissermaßen die Vorbedingung städtischen Lebens. Je mehr Menschen da zusammenwohnen, je näher die verschiedenen Geschäfts-, Bureau- und Fabrikationsräume zusammenliegen, je näher Produktion und Konsumtion im weitesten Sinne beieinander sind, um so lebhafter pulsiert das geschäftliche und gewerbliche Leben, welches in erster Linie die Größenzunahme unserer Städte bedingt hat. Je dichter die Bevölkerung zusammenlebt, um so größer sind für eine ganze Reihe von Erwerbszweigen und Berufsarten die Erwerbsmöglichkeiten, um so größer ist ihr Kundenkreis (Geschäftshäuser, Restaurants, Warenhäuser usw.), um so mehr Menschen finden umgekehrt wieder in diesen ihren Erwerb, ihre Anstellung. Daher ist naturgemäß im Zentrum unserer Großstädte, da wo das geschäftliche Leben am stärksten pulsiert, auch die Menschenanhäufung am größten, sie ist einerseits die Ursache und andererseits die notwendige Folge davon. Die gedeihliche Entfaltung des geschäftlichen und gewerblichen Lebens ist im übrigen eine Existenzfrage für die Städte, nur dann sind die kommunalen Einnahmen aus direkten und indirekten Steuern usw. groß genug, daß die großen Aufgaben, welche heutzutage den Städten zum Beispiel auf dem Gebiete der Hygiene, sozialen Fürsorge, des Unterrichtswesens usw. zufallen, erfüllt werden können.

Im Gegensatz zur Hygiene verlangt also die Entwicklung unserer Großstädte nach einer gewissen Engräumigkeit der Bebauung. Ein weiteres Moment von prinzipieller Wichtigkeit tritt

hier hinzu. Die erwähnte Konzentration der städtischen Bevölkerung, vor allem im Zentrum derselben führt naturgemäß zu einem Ansteigen der Bodenpreise in denselben. Jeder Gewerbetreibende und Geschäftsinhaber weiß, daß seine Erwerbsmöglichkeiten um so größer sind, je mehr Menschen tagtäglich an seinem Betrieb vorüberkommen, je näher derselbe also dem Zentrum der Stadt ist. Die Nachfrage nach Geschäfts-, Büroräumen, Wohnungen usw. ist also hier am größten, weil hier auch die Gewinnmöglichkeiten am größten sind. Diese stärkere Nachfrage bedingt so durch die Konkurrenz der Mieter selbst ein Ansteigen der Preise der erwähnten Räumlichkeiten. Infolgedessen ist die Rente, die aus im Zentrum der Städte gelegenen Gebäuden herausgewirtschaftet werden kann, weit größer, als in der Peripherie, und diese Rente wieder ist bestimmend für den Wert, den Verkaufspreis der betreffenden Gebäude und somit schließlich des Bodens selbst. Aus dieser Ueberlegung folgt, daß die Bodenpreise in der Peripherie am niedrigsten, im Zentrum, der besten Geschäftslage am höchsten sind, dazwischen sind alle möglichen Uebergänge.

Diese höheren Preise des städtischen Bodens sind also, wie Professor Pohle und Professor Voigt in letzter Zeit überzeugend nachgewiesen haben, der Ausdruck der tatsächlichen Wertsteigerung des Bodens daselbst. Die Bodenspekulanten, welche man vielfach ausschließlich für diese höheren Bodenpreise verantwortlich zu machen geneigt war, sind dagegen nicht die Ursache derselben, sie vermögen höchstens vorübergehend eine künstliche Preistreiberei über den realen Wert zu erzeugen. Es ist vielmehr die Bodenspekulation lediglich die Folge, die Begleiterscheinung der tatsächlichen Wertsteigerung des städtischen Bodens. Weil bei dem rapiden Wachstum der Städte der Wert des Bodens so rasch steigt, bemächtigt sich die Spekulation desselben genau wie jeder andern Ware, die rasch im Preise steigt und so schnelle und bequeme Gewinnmöglichkeiten bietet. Sie nutzt also nur die tatsächlich vorhandene Wertsteigerung aus, vermag aber nicht lediglich durch ihren Wunsch, möglichst hohe Gewinne zu erzielen, die Bodenpreise in die Höhe zu treiben.

Während man früher glaubte, eine Hauptaufgabe der Städtehygiene sei es, die Bodenspekulation zu bekämpfen, um die Bodenpreise niedrig zu halten, lernt man jetzt immer mehr, daß diese hohen Bodenpreise gleichfalls unbedingt mit der Entwicklung der Großstädte verbunden sind. Leider ist diese natürliche Wertsteigerung des städtischen Bodens wiederum ein Faktor, der direkt kollidiert mit den hygienischen Interessen.

Wir sahen oben, daß im allgemeinen die Hygiene nach Weiträumigkeit verlangt, gerade da aber, wo die Berücksichtigung der hygienischen Forderungen am nötigsten wäre, im Zentrum unserer Großstädte, sind die Bodenwerte am höchsten, ist die Weiträumigkeit also nur unter Anwendung enormer Mittel für den Erwerb der Grundstücke zu erzielen.

So kommt denn als weiterer Interessengegensatz hinzu der wirtschaftliche. Die Hygiene verlangt möglichst weiträumige Bebauung, die hohen Bodenpreise der großen Städte dagegen verlangen gebieterisch nach einer intensiveren Grundausnutzung. Sie wirken eben außerordentlich verteuernd auf die Herstellungskosten der städtischen Gebäude. Es müssen deshalb einmal die Mietpreise höhere sein, andererseits auch auf ein und demselben Grundstück mehr Menschen untergebracht werden, damit sich die hohen Bodenpreise auf mehr Anwohner verteilen. Die Höhe der städtischen Bodenpreise führt also mit Notwendigkeit zum vielstöckigen Etagenhaus.

Nun könnte man, durchdrungen von dem Gefühle der Wichtigkeit gesundheitlicher Forderungen, denken, was kümmern uns diese wirtschaftlichen Rücksichten, die Gesundheit des Menschen ist sein höchstes Gut, alles, was für sie als zweckmäßig erkannt wird, ist notwendig und muß unter allen Umständen verwirklicht werden. Wenn man dann aber auf dem teuren, städtischen Boden Wohnungen herstellen würde, die diesem Wunsche nach Weiträumigkeit entsprechend sich etwa als frei in Gärten gelegene Einfamilienhäuser gestalten würden, würde man finden, daß die Preise, welche für diese Wohnungen gefordert werden müssen, derart hohe werden, daß sie für den weitaus größten Teil der städtischen Bevölkerung unerschwinglich sind, daß nur sehr wenige sehr Begüterte dieselben benutzen können, gerade für den ärmeren Teil der Bevölkerung aber, der eigentlich am meisten der gesundheitlichen Fürsorge bedarf, am wenigsten gesorgt ist.

So muß man denn zu der Einsicht kommen, daß zwar vom idealen, rein menschlichen Standpunkte aus die volle Berücksichtigung jedweder im gesundheitlichen Interesse erhobenen Forderung wünschenswert ist, daß aber im nüchternen praktischen Leben die

Dinge sich ganz anders gestalten, daß hier vor allem die wirtschaftlichen Möglichkeiten bestimmend in den Vordergrund treten und deshalb sich nur diejenigen hygienischen Forderungen allgemein und für alle beim Wohnungsbau berücksichtigen lassen, welche, um es mit dürren Worten zu sagen, nicht allzu verteuern auf den Wohnungspreis einwirken. Sonst kommt es nur zu leicht dazu, daß ein besser Situiertes diese Wohnung bezieht, der schlechter Situierte aber auf noch minderwertigere Wohnungen angewiesen bleibt.

Die wenigsten werden sich mit dieser Folgerung zufrieden geben. Sie werden denken, in solchen Fällen müssen eben Staat und Gemeinde eintreten, sie müßten in solchen Fällen für entsprechende Wohnungen sorgen. Das geschieht ja auch bereits in sehr weitem Umfange. Aber man darf sich da doch keiner Täuschung hingeben. Auf dem Gebiete der staatlichen und kommunalen, auch der privaten Wohnungsfürsorge ist bereits Außerordentliches geleistet, manches Wohnungselend dadurch gemildert worden, aber davon, daß etwa für alle Wohnungsbedürftigen, für alle, deren Einkommen nicht recht ausreichend ist zur Beschaffung gesunder, geräumiger Wohnungen, von seiten des Staates oder der Gemeinden gesorgt werden könne oder müsse, kann gar keine Rede sein. Das würde eine so enorme finanzielle Belastung bedeuten, daß die staatlichen und kommunalen Mittel darunter zusammenbrechen würden. Im allgemeinen muß sicherlich danach gestrebt werden, daß jeder die Wohnung, die er bezieht, auch selbst aus eigenen Mitteln bezahlen kann. Die Tätigkeit der staatlichen und kommunalen Behörden auf diesem Gebiete kann im allgemeinen nur in dem Sinne erfolgen, daß sie durch eine wirksame Wohnungskontrolle direkt gesundheitsschädliche Wohnungen schließt.

Je mehr man über diese Dinge nachdenkt, um so mehr muß man zu der Ueberzeugung kommen, daß es sich beim städtischen Wohnungsbau, zumal dem Bau von sogenannten Kleinwohnungen (Wohnungen für Leute mit kleinem Einkommen) gar nicht darum handeln kann, einfach alle hygienischen Forderungen schlechtweg in möglichst vollkommener Weise zu erfüllen, das ist, wenigstens in unseren größeren Städten, für die Mehrzahl der Wohnungen völlig unmöglich, sondern daß man sich meist damit begnügen muß, wenigstens die wichtigsten gesundheitlichen Forderungen berücksichtigt zu sehen.

Aber da tritt sofort eine Reihe von Fragen auf. Was sind denn diese wichtigsten hygienischen Forderungen? Welche verdienen unter allen Umständen berücksichtigt zu werden? Von welchen kann man im Notfalle zugunsten anderer Abstand nehmen? usw., alles Fragen, deren Beantwortung in der Praxis noch dadurch erschwert wird, daß die Techniker, welche die Gebäude und Wohnungen herstellen, vielfach über diese Dinge ganz anderer Meinung sind, als die Hygieniker, und die dann zutage tretenden Meinungsverschiedenheiten sind der Sache keineswegs sehr förderlich.

Immerhin hat man sich allmählich dahin geeinigt, gewissen gesundheitlichen Forderungen eine solche Berechtigung zuzuerkennen, daß man sie unter allen Umständen, bei den teuersten wie den billigsten Wohnungen, gewahrt wissen will. Diese Forderungen, welche also nur das unbedingt Nötige enthalten, bezeichnet man als „zwingende“ oder als „gesundheitliche „Mindestforderungen“. Derartige Forderungen finden sich, offen oder versteckt, eine ganze Reihe in den Bauordnungen unserer Städte. Natürlich sind die Meinungsverschiedenheiten zwischen den beteiligten Kreisen darüber, was als solche Mindestforderungen zu bezeichnen ist, noch keineswegs beigelegt, und werden bei dem Mangel einer einheitlichen Gesetzgebung über die Wohnungsverhältnisse — der neue preußische Wohnungsgesetzentwurf liegt ja eben nur als Entwurf vor — auch noch lange bestehen bleiben.

Einige dieser gesundheitlichen Mindestforderungen seien hier als Beispiele angeführt. Die Licht- und Luftversorgung eines Raumes hängt, abgesehen von der Fenstergröße, vor allem von dem Lichteinfallswinkel ab, wenigstens in den Fällen, wo dem betreffenden Raume durch ein auf der anderen Straßen- oder Hofseite gelegenes Gebäude ein Teil der lichtspendenden Himmelsfläche verdeckt wird. Man versteht unter diesem hygienischen Lichteinfallswinkel den Winkel, welcher von einem das gegenüberliegende Gebäude eben tangierenden Sehstrahl und der Horizontalen gebildet wird, wobei die Spitze des Winkels in Höhe der Fenstersohlbank des betreffenden Raumes angenommen wird. Je kleiner dieser Winkel ist, um so weniger Licht wird dem betreffenden Raume weggenommen, um so besser gestalten sich demnach seine Lichtverhältnisse. Man ist jetzt ziemlich allgemein damit zufrieden, wenn einem dauernd zu Wohnzwecken dienenden Raume

das Licht unter einem Winkel von nicht mehr als  $45^\circ$  zugeführt wird. Im übrigen wird bei zwei etwa an einer Straße sich gegenüberliegenden Gebäuden dieser Winkel um so größer, je tiefer der betreffende Raum gelegen ist. Man muß also verlangen, daß den Fenstern des untersten zu Wohnzwecken dienenden Geschosses das Licht unter einem Winkel von nicht mehr als  $45^\circ$  zugeführt wird, die Lichtverhältnisse der höher gelegenen Stockwerke gestalten sich dann von selbst günstiger. Diese Forderung ist erfüllt, wenn die Straßenbreite annähernd gleich der Gebäudehöhe ist, und somit ist durch die Forderung eines Lichteinfallswinkels von  $45^\circ$  gleichzeitig eine Norm geschaffen für die Straßenbreite, Hofbreite usw., dieselbe soll mindestens gleich der Gebäudehöhe sein. Man braucht nur die Zentren unserer Städte zu durchwandern, um zu sehen, daß diese Mindestforderung keineswegs überall erfüllt ist, im Gegenteil sind Straßen, bei denen die Gebäudehöhe das Doppelte und Dreifache der Straßenbreite ausmacht, keineswegs selten und noch schlimmer liegen die Verhältnisse bei den Hinterwohnungen. Die zwischen denselben gelegenen Höfe sind bei älteren Bauten oft so schmal, daß sie zu engen Lichtschächten werden und die untersten nach ihnen hin gelegenen Fenster kaum mehr direktes Himmelslicht erhalten. Durch die baupolizeiliche Forderung des Lichteinfallswinkels von nicht mehr als  $45^\circ$  werden bei Neuanlagen diese Verhältnisse ein für allemal verhindert. Leider sind wir von der allgemeinen Durchführung dieser Forderung noch weit entfernt.

Weitere Mindestforderungen betreffen die Größe der Räume, am besten ausgedrückt durch die Anzahl von Kubikmeter Luftraum, die auf den einzelnen Bewohner entfallen. Die einwandfreie Festsetzung dieser Größe ist recht schwierig, auf ihre rechnerische Ermittlung kann hier nicht eingegangen werden, um so weniger, als die Unterlagen dafür teilweise recht unsichere sind. In der Praxis begnügt man sich daher mehr mit Zahlen, welche durch Erfahrung gewonnen wurden, im übrigen gehen gerade hier die Ansichten über die Mindestforderung sehr weit auseinander. Der neue preußische Wohnungsgesetzentwurf begnügt sich z. B. mit der Forderung, daß die Wohn- und Schlafräume insgesamt den Bewohnern so viel Raum bieten, daß auf jede Person mindestens 10 cbm Luftraum entfallen. Jedenfalls ist das ein sehr geringes Maß, andere Autoren haben früher einen Mindestluftraum von 15 oder 20 cbm gefordert, aber es handelt sich ja hier schließlich auch weniger darum, ob die geforderte Zahl von Kubikmeter etwas größer oder kleiner sei, als daß überhaupt einmal eine, wenn auch noch so geringe Norm festgelegt wird, durch welche wenigstens die allerkrassesten Mißstände verhindert werden. Man kann sich ja dabei der Hoffnung hingeben, daß für gewöhnlich diese Zahl weit überschritten wird. Allerdings muß man sich klarmachen, daß derartige Mindestforderungen auch eine sehr bedenkliche Seite haben. Durch die Festlegung derartiger Mindestgrößen in der Bauordnung werden dieselben geradezu sanktioniert. Der Bauunternehmer oder wer es sonst sei, hat geradezu das Gesetz für sich, wenn er sich bei den Ausmaßen seiner Räume genau an diese geforderten Mindestmaße hält. So kann es leicht dazu kommen, daß diese nicht, wie es eigentlich im Sinne der Gesetzgebung liegt, als seltene, eben zu duldennde Ausnahme vorkommen, sondern die Regel bilden und nur ausnahmsweise, wenigstens beim Bau von Kleinwohnungen, überschritten werden. Man muß also abwarten, zu welchen Resultaten derartige Mindestforderungen in der Praxis führen.

Weitere entsprechende Forderungen bewegen sich auf dem Gebiete der Beseitigung der mannigfachen Abfallstoffe. Die Ueberlegung, daß in denselben die verschiedenen Absonderungen des Menschen und demnach bei solchen, die an Infektionskrankheiten leiden, die betreffenden spezifischen Infektionserreger in mehr oder minder großer Zahl vorhanden sind, läßt es als selbstverständlich erscheinen, daß auf ihre möglichst schnelle und gründliche Entfernung aus den Wohnungen nicht nur, sondern auch aus den Städten, großer Wert gelegt wird. Hierher gehören nicht nur die Fäkalien, sondern auch die Küchenwässer, Schmutzwässer und der Müll. Alle diesbezüglichen Forderungen der Hygiene sind deshalb als „zwingende“ zu bezeichnen, auch sie stellen gesundheitliche Mindestforderungen dar, von denen unter keinen Umständen Abstand genommen werden dürfte. Hierher gehört die Forderung, daß überall da, wo Kanalisation und Wasserleitung vorhanden ist, die Aborte mit Wasserspülung zu versehen und an die Kanalisation anzuschließen sind, daß demnach Abortgruben nicht mehr geduldet werden dürfen, daß für eine möglichst schnelle und gründliche Entfernung des Mülls aus den Städten gesorgt werde, das Verbot der Anlage von Müllgruben innerhalb derselben und vieles andere

mehr. Hierher auch die in letzter Zeit oft erhobene Forderung, daß jede, wenn auch noch so kleine Familienwohnung ihren eigenen Abort besitzt. Gerade der Widerspruch, dem dieses so selbstverständliche Verlangen vielfach begegnet ist, dürfte zeigen, wie schwer es oft ist, auf diesem Gebiete das nötige Einverständnis aller beteiligten Kreise zu erzielen.

Mit den angeführten ist die Reihe der gesundheitlichen Mindestforderungen natürlich nicht erschöpft; sie sollen nur als Beispiele dienen. Außer diesen „zwingenden“ Forderungen gibt es dann aber eine ganze Reihe, deren Erfüllung in vielen Fällen wünschenswert erscheint, von denen aber dann, wenn besondere Schwierigkeiten im Wege stehen, Abstand genommen werden kann, ohne daß die gesundheitlichen Interessen direkt geschädigt werden. Sie lassen also in ihrer Befolgung einen gewissen Spielraum, es sind, wie man sagt, „abstufbare“ Forderungen. Ein gutes Beispiel dieser Art sind die Vorschriften über die Gebäudehöhe respektive die Stockwerkszahl der Häuser in unseren größeren Städten. Eine ganze Reihe gesundheitlicher Bedenken spricht ja gegen die Häufung allzu vieler Stockwerke übereinander. Je größer die Höhe der eine Straße beiderseits flankierenden Häuser wird, um so ungünstiger gestaltet sich z. B. die Luft- und Lichtversorgung für die wenigstens in den unteren Stockwerken gelegenen Wohnungen. An und für sich ließe sich dieser Uebelstand ja leicht verhindern, wenn die Straßenbreite entsprechend vergrößert würde. Im Falle, daß die Straßenbreite gleich der Gebäudehöhe wäre, ergäbe sich ja für alle auch die tiefgelegenen Wohnungen der geforderte Lichteinfallswinkel von 45°. Bei sehr großer Gebäudehöhe würde das aber zu enormen Straßenbreiten führen, die in der Praxis, wenigstens für die allgemeine Durchführung, völlig unmöglich sind. Einmal sind die Kosten der städtischen Straßenzüge durch die Aufwendungen für den Grunderwerb, vor allem für die Befestigung, Säuberung, Beleuchtung, Bewachung und Instandhaltung derselben so außerordentlich hohe, daß man sich im allgemeinen beim Ausmaß der Straßenbreite an die durch die Verkehrsinteressen gebotene Größe halten muß, andererseits pflegt sich gerade das Bedürfnis nach einer größeren Stockwerkszahl der Gebäude in den zentral gelegenen Stadtteilen am ehesten einzustellen, wo die Straßen von früher her ohnehin sehr schmal sind und nachträglich nur mit außerordentlichen Schwierigkeiten verbreitert werden können.

Die Erfahrung hat man ja des öfteren gemacht, daß es beim rapiden Größenwachstum der Städte keineswegs genügt, wenn in der Peripherie und in den Außenbezirken zahlreiche Wohnungen zur Verfügung stehen, sondern daß für eine ganze Reihe von Familien auch im Innern der Stadt Wohnungen neu geschaffen werden müssen, die hier, wo aller verfügbare Grund und Boden längst überbaut ist, nur dadurch gewonnen werden können, daß man baupolizeilich gestattet, die Zahl der vorhandenen Stockwerke entsprechend zu vermehren.

Dadurch wird allerdings in vielen Fällen die Gebäudehöhe größer als die Straßenbreite. Was soll man nun tun? In dem erwähnten Falle ist dieser Zustand durch die Not geboten, denn sonst würde in dem betreffenden Stadtteil alsbald Wohnungsmangel, dadurch Wohnungsteuerung und schließlich Wohnungsnot eintreten. Soll man nun diesen Zustand verallgemeinern, indem man nach dem Grundsatz: „Gleiches Recht für Alle“, nun im ganzen Stadtgebiet die dort gestattete Gebäudehöhe zuläßt?

Es liegt auf der Hand, daß man derartige Gebäudehöhen nur gestattet, wo sie eine absolute Notwendigkeit sind, daß man aber in den Außenbezirken, der Peripherie der Städte, wo Grund und Boden billig und noch genügend unbebautes Terrain vorhanden ist, wo auch die Wohnungsnachfrage noch geringer ist, nur eine geringere Stockwerkszahl baupolizeilich gestattet.

Daraus ergibt sich, daß die im gesundheitlichen Interesse erlassenen Vorschriften über die Stockwerkszahl, das Verhältnis der Gebäudehöhe zur Straßenbreite usw. keine absolut unabänderliche Form darstellen oder in die Form einer gesundheitlichen Mindestforderung gekleidet sein können, sondern daß sie je nach den Verhältnissen abänderlich, also abstufbar sein müssen, daß sie der Anwendung einen gewissen Spielraum lassen sollen.

Das waren die Überlegungen, die der Zonenbauordnung, nach welcher die Bebauung der Mehrzahl unserer Großstädte in den letzten Dezennien geleitet wurde, zu Grunde lagen. Man teilte den Stadtbezirk in verschiedene, im großen und ganzen ringförmig um die innerste Zone darstellenden Stadtkern umgebende Baulinien ein, von außen nach innen fortschreitend stufte man dann die Vorschriften über die Bebauung in den einzelnen Zonen derart ab, daß man nach dem Innern zu eine immer größere Gebäudehöhe, Grundausnützung und Wohndichtigkeit zuließ.

Weil dieser Zonenbauordnung in ihrer ursprünglichsten Form ein gewisser Schematismus anhaftete, hat man sie neuerdings durch den Begriff: „abgestufte Bauordnung“ ersetzt und stuft in derselben die im gesundheitlichen Interesse erlassenen Vorschriften je nach dem Charakter der betreffenden Stadtteile ab unter strengster Berücksichtigung der lokalen Unterschiede, aber auch je nach Zweck und Beschaffenheit der einzelnen Gebäude und Räume. So muß z. B. die Lichtversorgung für Räume, die ständig zu Wohnzwecken oder gar als Werkstätten, Arbeitsräume usw. dienen, eine ganz andere sein, als für die mannigfachen, nur selten benutzten Nebenräume, an den Bau und die gesundheitstechnische Ausstattung einer von vielen Familien bewohnten Mietskaserne sind ganz andere Anforderungen zu stellen, als an kleine bescheidene Einfamilienhäuser usw., es tritt eben an Stelle des früheren, das ganze Stadtgebiet einheitlich behandelnden Schematismus immer mehr das Bestreben, je nach dem Charakter der einzelnen Stadtteile und Gebäude zu individualisieren und somit den gesundheitlichen Interessen wenigstens da die größtmögliche Berücksichtigung zu teil werden zu lassen, wo schwerwiegende anderweitige Interessen nicht direkt hindernd im Wege stehen.

Das sind im großen und ganzen die Gesichtspunkte, nach denen heute beim Bau städtischer Wohnungen den gesundheitlichen Forderungen Rechnung getragen werden kann. Allen denen, welche sich noch wenig mit diesen Verhältnissen befaßt und sich deshalb noch nicht so recht klar gemacht haben, wie viele andere, schwerwiegende Interessen da noch mitlaufen und volle Berücksichtigung erheischen, wird es scheinen, als wenn die gesundheitlichen Interessen noch sehr zu kurz kämen.

Ganz anders liegen allerdings die Verhältnisse, wenn da, wo genügende oder unbeschränkte Mittel zur Verfügung stehen, ein den Anforderungen der Hygiene entsprechendes Wohngebäude errichtet werden soll. Was da in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete des Heizungs- und Lüftungswesens, der Beleuchtung, der Decken-, Fußboden- und Treppenhauskonstruktion usw. geleistet wurde, ist außerordentlich, kann aber unmöglich hier im Rahmen eines kurzen Aufsatzes besprochen werden.

Leider ist die Zahl der Gebäude, in denen das alles zur Anwendung kommen kann, eine recht geringe, es sind im wesentlichen die besseren, mit staatlichen oder kommunalen Mitteln erbauten und die Wohnungen der gutsituierten Bevölkerungsklasse. Der bei weitem überwiegende Teil der städtischen Bevölkerung, alle die, welche auf Kleinwohnungen angewiesen sind, haben kaum einen Teil an diesen Errungenschaften, es werden deshalb auch die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse noch kaum davon berührt. Deshalb hat auch die öffentliche Gesundheitspflege ein weit größeres Interesse an der Art und Weise, wie sich die Wohnverhältnisse des weniger gut und schlecht situierten Teiles der städtischen Bevölkerung gestalten, als an diesen doch immer nur vereinzelt hygienischen Musterhäusern. Alles, was da vorläufig geschehen kann, ist das Bestreben, diesen Kleinwohnungen, und damit dem größten Teil unserer städtischen Bevölkerung die vollste Berücksichtigung der gesundheitlichen Mindestforderungen zu sichern, wie es z. B. der neue preußische Wohnungsgesetzentwurf versucht und die erheblichen Fortschritte, die bereits auf diesem Gebiete in den letzten Jahren erzielt wurden, berechtigten zu der Hoffnung, daß es mit dem weiteren Fortschreiten unserer Kultur mehr und mehr gelingen wird, diese Mindestforderungen nach oben zu erweitern und so immer weitere Bevölkerungsklassen in immer höherem Maße an den Segnungen der Hygiene teilnehmen zu lassen.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institute des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain-Berlin.  
(Prosektor: Priv.-Doz. Dr. L. Pick.)

### Eine eigentümliche Ursache einer septischen Allgemeinerkrankung<sup>1)</sup>

von

Dr. Arthur Proskauer, Assistent des Instituts.

Leider ist die Anzahl der Fälle von Septikämien, in denen der pathologische Anatom dem Kliniker die Beantwortung der Frage nach dem sicheren Ausgangspunkte der Erkrankung

<sup>1)</sup> Nach einer Demonstration auf dem wissenschaftlichen Abende des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain-Berlin; am 16. Oktober 1906. (Vorsitzender: Professor Dr. Stadelmann.)



schuldig bleiben muß, noch immer eine relativ große. Trotzdem würde sich die Mitteilung eines einzelnen Falles, wie ich sie beabsichtige, in dem der Sektion der strikte Nachweis einer Eingangspforte gelang, kaum rechtfertigen lassen, wenn nicht die Aufhellung der Ursache dieser septikämischen Erkrankung ein recht eigentümliches und, wie ich glaube, interessantes Ergebnis gehabt hätte.

Am 24. September 1906 wurde der 38jährige verheiratete Arbeiter Josef H. auf die Abteilung von Herrn Professor Dr. Krönig, der mir in lebenswürdiger Weise die Krankheitsgeschichte überließ, in das Krankenhaus im Friedrichshain aufgenommen.

Die Anamnese war nur ungenau zu erheben, da der Patient ziemlich benommen war und hoch fieberte (siehe Kurve). Er konnte nur an-

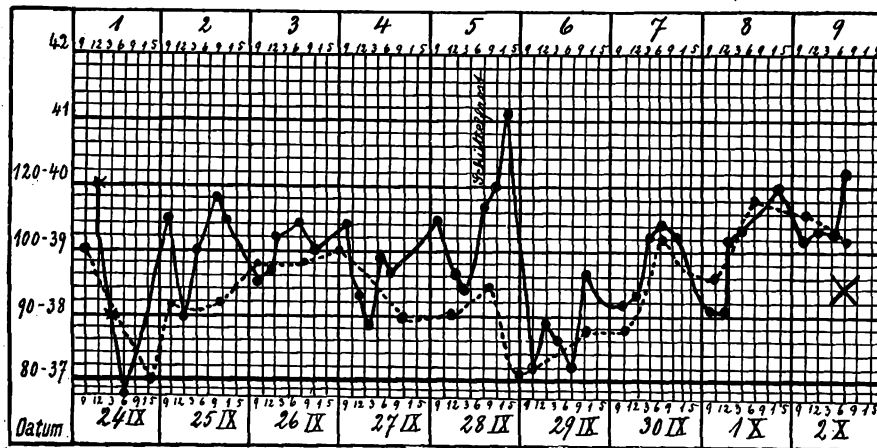


Abb. 1. Temperaturkurve.

geben, daß er schon Jahre lang nicht ganz gesund gewesen sei, immer an Reizen und Husten gelitten hätte. Vor einigen Jahren hätte er Gelenkrheumatismus gehabt. Jetzt wäre er schon seit einigen Wochen krank. Diese Angaben wurden nachträglich noch von der Ehefrau dahin vervollständigt, daß ihr Mann ungefähr 14 Tage vor seinem Tode plötzlich „an Frost und Hitze“ erkrankt sei. Er hätte 1½ Tage gelegen, hätte dann wieder gearbeitet und sei dann 8 Tage vor seinem Tode endgültig bettlägerig geworden; am Harn hat sie in den ersten Tagen der Krankheit nichts Besonderes gemerkt. Potus, Infektion leugnete er ab.

Der Aufnahmezustand ergab: Kleine Statur; kräftiger Knochenbau und kräftige Muskulatur. Ausreichend entwickeltes Fettpolster. Zahlreiche Petechien in der Conjunctiva palpebrarum, am Abdomen und den unteren Extremitäten. Keine Drüsenschwellungen, keine Oedeme, Exantheme, Narben. Rachenorgane normal; Zunge borkig belegt. Sensorium leicht benommen. Reflexe normal. Stark ausgesprochener Tremor und Lidschwirren. Temperatur cf. Fieberkurve.

Regelmäßiger weicher mittelvoller Puls; 104 Schläge in der Minute. Dünner, gelber Stuhl. Kein Sputum. Im Urin: Albumen positiv, Saccharum negativ; der Urin enthält viele Leukozyten, granulierten Zylinder, verfettete Nierenepithelien und Stäbchen. (Bact. coli?)

Herz: Spitzenstoß im V. Interkostalraum innerhalb der Mammillarlinie, nach rechts treppenförmig verbreitete Dämpfung bis zur Mitte des Sternums. Erster Ton über der Mitralis gießend, hauchend; dieses Geräusch über allen Ostien hörbar; zweiter Ton über der Aorta klingend und klappend. — Das Abdomen ist nicht druckempfindlich, ist aufgetrieben, überall Tympanie.

Leber überragt zwei Finger breit den rechten Rippenbogen.

Milz perkutorisch vergrößert, nicht palpabel.

Lungen voller Schall, normale Grenzen. Diffuses Brummen und Giemen bei scharfem Vesikuläratmen.

Augenhintergrund normal. Im Blute leichte Leukozytose. — Nachts deliriert Patient stark.

Verlauf: 25. September. Im Urin heute reichlich Blut neben den gestern konstatierten Bestandteilen. Reichliche Durchfälle. Leib gespannt.

28. September. Der Puls ist kleiner geworden. Auf gestern angelegten Blutkulturen (Glyzerinagar) sind reichlich Kolonien von Staphylokokken gewachsen. Gegen Abend Schüttelfrost mit Temperaturanstieg auf 41,2°. Herzbefund: Keine Verbreiterung nach rechts mehr nachweisbar. Lautes systolisches Geräusch über allen Ostien.

30. September. Fickersche Reaktion negativ. Der Urin enthält nur wenige Erythrozyten, reichlich Leukozyten, haufenweis Bakterien (lange Stäbchen).

Eine mit einem weichen Katheter entnommene Urinmenge wird in Bouillonröhrchen verteilt. In 24 Stunden trübt sich die Bouillon, enthält reichlich kurze und lange Stäbchen, die durch Blutserum eines Typhuskranken nicht agglutiniert werden. — Der Puls wird schneller; Patient ist völlig benommen. Petechien verschwunden; Augenhintergrund normal.

1. Oktober. In einer Blutkultur wieder reichlich Staphylokokkenkolonien gewachsen. In Kontrollplatten nichts.

Herz: Leichte Verbreiterung nach links, nicht wesentlich nach rechts. Systolische Geräusche heute am lautesten über dem Sternum in Höhe der 7. Rippe hörbar; Aktion sehr beschleunigt.

2. Oktober: Allmählicher Verfall. Patient läßt Urin und Fäzes seit 2 Tagen unter sich. Urin wie am 30. September. Exitus letalis. Klinische Diagnose: Endocarditis ulcerosa, Insufficiencia valvulae mitralis, Sepsis.

Sektionsprotokoll. Josef H. J.-Nr. 979. † 2. Oktober 1906. Obduziert am 3. Oktober 1906.

Mittelgroße männliche Leiche von kräftigem Knochenbau, geringem Fettpolster, mittelkräftiger Muskulatur. Totenstarre vorhanden; Totenflecke in großer Anzahl.

Zwerchfellstand: rechts 4/5. Rippe, links 5. Rippe.

Bei Eröffnung des Brustkorbs sinkt die rechte Lunge zurück; die linke Lunge ist leicht mit dem Herzbeutel verwachsen; in diesem zirka 40 ccm einer trüb-serösen Flüssigkeit.

Das Herz ist etwas größer als die Leichenfaust; das Epi- und Perikard glatt und spiegelnd. — Die Muskulatur der erweiterten linken Kammer ist hypertrophisch und, wie die Herzmuskulatur überhaupt, gelbbraun. Die Aortenklappen sind ganz starr, stark verdickt, untereinander fest und ausgiebig verwachsen, zum Teil ulzeriert und mit frischen, gelblichen und blutigen Auflagerungen versehen. Ueber der Basis der hinteren Klappe findet sich ein Loch, das nach unten und oben durch Klappen-substanz begrenzt ist (Durchschwärung der Klappe). Unter der Basis der rechten Klappe ist die Herzwand ulzeriert und trichterförmig eingezogen. An Stelle des Septum membranaceum wird im Trichtergrund eine feine Perforationsöffnung sichtbar, die nach dem rechten Vorhof führt. In der Umgebung der Perforation ist hier das Endokard des rechten Atriums und der linken Trikuspidalklappe gleichfalls ulzeriert und eitrig belegt. Die Mitral- und Pulmonalklappen sind frei. Die Pleura der linken Lunge ist diffus verdickt, trübe. Beide Lungen sind durchweg lufthaltig und reichlich hyperämisch. Halsorgane ohne Besonderheiten.

In der Bauchhöhle kein abnormer Inhalt. Wurmfortsatz frei. Peritoneum glatt, glänzend, feucht. Milz um die Hälfte vergrößert, außerordentlich schlaff, Pulpa vorquellend, in großer Menge abstreifbar. — Leber etwas vergrößert, schlaff, Parenchym trüb. Zeichnung verwaschen. Gallenblase frei. Magen-Darmschleimhaut weich, gewulstet; Magenschleimhaut von linsengroßen Blutungen durchsetzt, stellenweise mit graugelben, abstreifbaren Stippchen versehen. Keine Schwellung der Darmfollikel. — Nieren vergrößert, schlaff, Kapsel leicht abziehbar. In der rechten Niere zwei kleine linsengroße narbige Einziehungen. Rinde beiderseits verbreitert, vorquellend, von gelblicher Farbe, durchsetzt von zahlreichen punktförmigen Blutungen.

In der Blase trüb-bräunlicher Urin. Die Blaseschleimhaut (siehe Abb. 2a) ist stark geschwollen, völlig blutig durchtränkt. Beim Lostrennen der Prostata von der Pars membranacea urethrae stößt das Messer auf einen eisenharten, in der Urethra steckenden Fremdkörper. Nach vorsichtiger Herausnahme der Blase nebst Prostata und Mastdarm ergibt sich folgendes: In der Pars prostatica urethrae (c) steckt ein zirka 4,5–5 cm langer schmiedeeiserner, vierkantiger Nagel (d) mit viereckigem dicken Kopfe (sogenannter Hufnagel). Mit seinem Kopfteil ist er aus der Pars membranacea herausgezogen und am Präparat frei. Er geht schräg durch die Pars pro-



Abb. 2.

Erklärung im Text.

statica und bohrt sich mit seiner Spitze in die Prostata (e) tief ein. In der Prostata in der Nähe der Nagelspitze ein erbsengroßer eitriger Herd und eine kleine Blutung. Das Orificium internum urethrae (b) ist frei. Die Prostata wird so durchschnitten (e), daß das Lageverhältnis des Nagels zur Harnröhre und Prostata erhalten bleibt. — Der Penis wird in toto herausgenommen. An der Urethra außer Lockerung und ge-



ringer Schwellung der Schleimhaut keine besondere Veränderung. An Penis, Damm, Skrotum, After und Mastdarm nirgends eine Verletzung oder ein Blutaustritt. Die Pars prostatica urethrae wird, um dem Fremdkörper möglichst in situ zu belassen, nicht eröffnet.

Anatomische Diagnose: Sepsis. Endocarditis fibrosa chronica et ulcerosa recens valvulae aortae. Perforatio valvulae posteriosus aortae. Endocarditis recens valvulae tricuspidalis et atrii dextri parietalis. Endocarditis parietalis ventriculi sinistri cum perforatione septi membranacei in atrium dextrum. Hypertrophia et Dilatatio ventriculi sinistri. Degeneratio adiposa myocardii. Pleuritis fibrosa sinistra. Hyperaemia et Oedema pulmonum. Gastritis acuta haemorrhagica. Hepatitis parenchymatosa. Splenitis acuta. Nephritis parenchymatosa haemorrhagica. Cystitis haemorrhagica. Abscessus prostatae. Corpus alienum urethrae et prostatae. —

Die mikroskopische Untersuchung von Schnitten der Prostata ergab, daß diese von teils größeren, teils kleineren Abszessen durchsetzt war. Ferner ließen sich mit der Weigert'schen Bakterienfärbung zahlreiche Haufen grampositiver Kokken im nekrotischen Gewebe der Vorsteherdrüse nachweisen. In der Niere waren zahlreiche Kokkenemboli in den Kapillaren aufzufinden, die schon etwas in Zerfall begriffen waren und deshalb zum Teil einen mehr rötlichen Farbenton annahmen. Das Nierenepithel erwies sich in relativ leichtem Grade geschädigt. —

Wir haben es also nach den klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen mit einem ausgesprochenen Falle einer septischen Allgemeinerkrankung zu tun, die in erster Linie das offenbar schon einmal durch eine Klappenendokarditis schwer geschädigte Herz betroffen und die ferner zu einer Nephritis parenchymatosa haemorrhagica und zu einer starken hämorrhagischen Zystitis geführt hatte. Als der Ausgangspunkt dieser Septikämie konnte durch die Sektion eine abszedierende und nekrotisierende Prostatitis festgestellt werden. Diese Prostatitis hatte sich der Patient zweifelsohne selbst durch die Einführung eines ungefähr 5 cm langen schmiedeeisernen Nagels (sogenannten Hufnagels) in die Harnröhre beigebracht. Ueber den Zeitpunkt der Einführung des Hufnagels in die Harnröhre war Näheres zwar nicht herauszubringen; es ist aber wohl zweifellos zur masturbatorischen Befriedigung des Geschlechtstriebes geschehen. (Die Ehefrau war gerade niedergekommen; das Kind hatte beim Tode des Vaters ein Alter von drei Wochen. Die Frau gibt an, sie hätte längere Zeit keinen Verkehr mehr mit ihrem Manne gehabt).

Jedenfalls kann kein anderer Weg der Einführung als der durch die Urethra in Betracht kommen. Einmal spricht für diese Tatsache der Befund bei der Autopsie, bei der sich der nicht in die Prostata eingedrungene Teil des Nagels frei in der Harnröhre vorfand. Ferner fehlte jede Verletzung am Penis, Skrotum, Damm oder Mastdarm, und schließlich hätte bei einem Eindringen von außen her doch mindestens die Spur eines Traumas, einer Blutung, einer Urinfistel oder einer phlegmonösen Beckenbindegewebsentzündung sich finden müssen. Alles dies fehlte völlig. So erklärt sich der Fall derartig, daß dem Patienten bei der Einführung der Nagel entglitten ist. Bei den Versuchen, seiner habhaft zu werden, hat er ihn denn schließlich so weit nach hinten getrieben, daß sich die Spitze in die Vorsteherdrüse einspießte. Der Tag, an dem sich dieser Vorgang abgespielt, ist leider nicht festzustellen gewesen, sodaß eine Berechnung der Länge des Zeitraumes bis zu dem Tage, an dem die Krankheit manifest wurde, unmöglich ist. Auch hat der Kranke nie über Schmerzen in der Gegend des Damms oder der Harnröhre geklagt, wobei es zweifelhaft ist, wie weit dies auf Rechnung seiner Benommenheit oder seines Schamgefühls zu setzen ist. Er klagte, wie aus der Anamnese, — die nachträgliche Befragung der Ehefrau bestätigt die Vorgeschichte, auch ist von einem vorhergehenden Unfall ihr nichts bekannt, — hervorgeht, nur über Kopf- und Brustschmerzen, und zwar schon seit einigen Wochen. Von Interesse ist es auch, daß der Katheterismus (mit weichem Katheter) keine Aufklärung durch Erregung lokaler Schmerzhaftigkeit oder Anstoßen brachte, vielmehr an dem schräg die Urethra durchsetzenden Nagel vorbei gelang.

Die Fälle, in denen von den Harn- und Geschlechtsorganen aus, durch das Eindringen von Fremdkörpern in sie, septische Allgemeinerkrankungen entstehen, sind an und für sich nicht gar so selten. Meistens handelt es sich aber, wie aus der neuesten Zusammenstellung von Englisch (D. Z. f. Chir. 1905, Bd. 79, S. 127) hervorgeht, um Peritonitiden, die von Blasenverletzungen ausgehen. Verletzungen von Harnröhrenteilen führen selten zum Sepsis; sie veranlassen meist lokale Phlegmonen oder Abszesse. In der großen Zahl der 750 Fälle, die Englisch seiner Arbeit zugrunde gelegt hat, gleichen in bezug auf die Lokalisation des Fremdkörpers eigentlich nur zwei Beobachtungen der un-  
gen, in der eine pathologisch-anatomisch gar nicht

so schwer aufzufassende Prostataentzündung zur Verschleppung von Eiterkokken in die Blutbahn und damit zum Tode führte. Es ist dies einmal ein Fall von Seydel, in dem sich ein Mann eine Kornähre in die Harnröhre eingebracht hatte. Die Kornähre hatte sich mit ihrem einen Ende ebenfalls in die Prostata eingebohrt; zwei Jahre später starb der betreffende an Zystitis. In einem zweiten Falle, von Morgagni beschrieben, hatte sich ein 40jähriger Mann eine Hutnadel wegen Dysurie eingeführt; klinische Angaben über Erscheinungen fehlen. Bei der Sektion fand sich die Spitze der Nadel vorn links in die Vorsteherdrüse eingestochen; der Knopf lag in einem Blasendivertikel; die Todesursache wird in der Beschreibung nicht mitgeteilt.

Beide Fälle sind aber unvollständig in klinischer und pathologisch-anatomischer Beziehung, jedenfalls soweit sie von Englisch mitgeteilt werden, der selbst in der Einleitung seiner Arbeit darüber klagt, daß die mitgeteilten Fälle nicht immer den Anforderungen entsprechen, die man an eine Krankengeschichte stellen kann. Der von uns beobachtete Fall ist vielleicht mit Ausnahme des vorher gestreiften nicht zu vermeidenden Fehlers in der genauen zeitlichen Berechnung der Infektion klinisch, bakteriologisch und pathologisch-anatomisch lückenlos. Da nun außerdem, wie Englisch angibt, Fremdkörper im prostatistischen Teile der Urethra überhaupt wenig beobachtet worden sind, und die Art des eingeführten Fremdkörpers, die sich würdig den von Englisch aufgezählten Eisenstäben, Hammerbügeln, Pfeilspitzen, Sardinienbüchenschlüsseln, Uhrketten- und Ladestockbügeln an die Seite stellen kann, einer gewissen Kuriosität nicht entbehrt, so habe ich den Fall hier mitgeteilt, zumal in der von mir durchgesehenen, seit Erscheinen der Englischen Arbeit entstandenen Literatur kein ähnlicher aufzufinden seit. —

Herrn Prosektor Dr. Pick, der mir den Fall zur Publikation überließ und mir freundlichst seine Hilfe lieh, sage ich meinen ergebensten Dank.

## Stillungsunfähigkeit der Frauen und familiärer Alkolismus

Eine Beobachtung aus der Praxis

von

Dr. G. Gisler, Basel.

Ich möchte mir erlauben, in Ihrer Zeitschrift eine Frage zur öffentlichen Diskussion zu stellen, die mir wichtig genug scheint, das Interesse und die Aufmerksamkeit aller Kollegen zu verdienen, um so mehr, als die praktischen Aerzte berufen sind, darin ein entscheidendes Wort mitzureden. Es handelt sich um die Frage, was ist die Ursache der zunehmenden Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen.

Bekanntlich hat v. Bunge (Basel) eine Broschüre mit obigem Thema veröffentlicht<sup>1)</sup>, die eben jetzt in 5. Auflage erschienen ist und in welcher er den Alkolismus der Väter oder Großväter in ätiologische Beziehung zu jener bringt.

Durch eine Diskussion in Kollegenkreisen angeregt, suchte ich in einigen Fällen, die mir in letzter Zeit zu Gesicht kamen, in der angedeuteten Richtung nach Bestätigung oder Nichtbestätigung und möchte mir durch diese Veröffentlichung erlauben, andere Kollegen zu Äußerungen über eigene Beobachtungen zu ermuntern.

1. Frau Sch.-V., 37jährig, am 18. Mai 1906 durch Zango entbunden (rhachitisches Becken), erklärte, ihr Kind nicht stillen zu können, beim ersten habe sie auch nichts gehabt und bald damit aufhören müssen.

Nun macht man v. Bunge den Vorwurf, daß er die Möglichkeit, eine nicht sezernierende Brust durch systematisches Ansetzen und Massage bei guter Ernährung und Pflege der Mutter doch noch zur Milchproduktion zu bringen, garnicht berücksichtigt habe; in der Literatur seien Fälle bekannt, wo noch nach wochenlangem Stillstand wieder Sekretion eingetreten sei. Diese Erwägung mir zunutze machend, versuchte ich mein Möglichstes, die Frau zum Säugen zu überreden, auch stellte ich ihr die Gefahr der kommenden Hitze für ein künstlich genährtes Kind vor Augen,

<sup>1)</sup> Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. Von G. v. Bunge. München 1907. Ernst Reinhardt. 5. Aufl.

und so entschloß sie sich denn, mit aller Energie das Stillen anzustreben; und siehe da! es ging. Die Sekretion kam ordentlich in Gang, aber nur für zwei Wochen. Von da ab ließ die Menge nach, trotz guter Ernährung und trotzdem die Mutter ganz der Ruhe pflegen konnte. Zwischenhinein mußte zu künstlichen Ersatzpräparaten gegriffen werden, und gegen Ende Juni versiegte die Brust ganz, nachdem sie in den letzten Tagen nur noch zweimal in 24 Stunden, und das ungenügend, Milch geliefert hatte.

Die Anamnese ergab:

Die Mutter der Frau Sch.-V. hatte keinem von ihren fünf Kindern zu trinken geben können. Auf die Frage, warum? gab sie an: sie habe nichts gehabt.

Es waren hier also zwei Mütter zweier aufeinanderfolgender Generationen, die diese fundamentale Rassenaufgabe und -pflicht nicht erfüllen konnten. Harte Arbeit war nicht der Grund, am guten Willen hatte es auch nicht gefehlt, und die Brustwarzen, wenigstens bei der Frau Sch.-V., hätten kein mechanisches Hindernis geboten.

Was war also die Ursache? Nach v. Bunge müßte nun wenigstens der Großvater, wenn nicht auch der Vater der Frau Sch.-V. ein Potator gewesen sein, das würde eine hinreichende Erklärung für diese auffallende Tatsache der Unfähigkeit der Mutter und Tochter sein.

Die Nachforschung über den Alkoholkonsum in der Familie führte zu folgendem Ergebnis: Die Frau Sch.-V. trinkt garnichts Alkoholhaltiges; ihre Mutter trank früher sehr mäßig; der Vater war ein solider, nüchterner Mann gewesen, der in verhältnismäßig jungen Jahren an Lungentuberkulose gestorben war.

Nun aber der Großvater. Die Leute wollten anfangs mit der Aussage über ihn nicht so recht heraus, erzählten aber dann, daß er ein eigentlicher Trunkenbold gewesen und am Delirium zu Grunde gegangen sei; ebenso ein Onkel, Bruder der Mutter.

Von weiteren wichtigen Angaben sind noch zu nennen: eine ältere Schwester der Frau Sch.-V. hat keines ihrer vier Kinder stillen können; eine jüngere Schwester leidet an Elephantiasis des rechten Beines und Lungentuberkulose. Die Mutter leidet an Osteomalazie. Was die Zähne anbetrifft, ein Punkt, auf den v. Bunge ebenfalls großes Gewicht legt, so fehlten 25; vor einigen Jahren hatte die Frau alle kariösen ausziehen lassen; die Karies hatte ungefähr im zwölften Jahr begonnen.

Der zweite Fall betrifft eine Frau D.-St., 28jährig, die ich ebenfalls anlässlich einer operativen Geburt sah. Von ihren bisherigen zwei Kindern hatte sie keines stillen können. Als Grund gab sie an, die Hebamme habe ihr wegen ihrer körperlichen Schwäche abgeraten; sie fügte aber noch hinzu, sie habe jedoch so wenig Milch gehabt, daß nicht einmal ein Aufbinden der Brüste notwendig gewesen sei und von Beschwerden wegen Nichtstillens habe sie nichts zu leiden gehabt. Die Frau sah auch wirklich schwach aus, entkräftet und abgeschafft, trotz ihrer erst 28 Jahre; die Brüste waren welk und atrophiert. Im 16. Jahre habe sie Bauchfell- und im 20. Nierenentzündung durchgemacht. Diagnostizierbare Residuen waren nicht zurückgeblieben.

Die Versuche, auch hier die Brustdrüse zur Sekretion zu bringen, schlugen fehl.

Die anwesende Mutter der Frau D. berichtete, daß sie alle ihre sechs Kinder gestillt habe. Auf die Frage, wie lange, erhielt ich die Angabe: 3—10 Wochen; das war alles. Wenn sie angefangen habe zu arbeiten, sei die Milch ausgeblieben.

Es wäre nun wirklich wichtig zu wissen, ob die Wiederaufnahme der Arbeit oder sonstige Anstrengung allein genügt, eine für die Erhaltung der Rasse so bedeutungsvolle Funktion zum Erlöschen zu bringen. Auf dem Lande trifft man nicht so selten säugende Mütter, die ihre Kinder während der Arbeit stillen; dasselbe tun auch die Negermütter in den Plantagen. Jedenfalls wissen wir von keiner andern Drüsenfunktion, daß sie durch körperliche Anstrengung vollständig ausgeschaltet wird, es seien denn noch tieferliegende Gründe vorhanden. Oft mag ja auch hier der Wunsch der Vater des Gedankens sein, sodaß man statt nicht stillen können, nicht stillen wollen sagen könnte. Doch muß man hier auch betonen, daß bei sonst gesunden, kräftigen Frauen das Nichtstillenwollen mit sehr großen Beschwerden verbunden ist, und die Unterdrückung der Milchsekretion so empfindliche Schmerzen verursacht, daß diese Frauen lieber ihre Mutterpflicht erfüllen, als der Eitelkeit ein Opfer bringen.

Da, wo die Unterdrückung leicht und beschwerdefrei vonstatten geht, darf wohl schon Degeneration des Organes angenommen werden.

Die weitere Anamnese ergab:

Frau D.-St. war das 6. Kind; ihr Vater starb, 42jährig, durch Selbstmord. Die Mutter erzählte, er sei schon vor der Verheiratung ein „starker Trinker“ gewesen; später sei seine Leidenschaft so groß geworden, „daß er keinen Schnaps zu stark gefunden und mit Vorliebe ‚Vorlauf‘ getrunken habe“.

Der Großvater sei ebenfalls ein Trinker gewesen und auch durch Selbstmord umgekommen.

Von den Geschwistern der Frau D. starb eins 3, ein anderes 9 Wochen nach der Geburt an Schwäche und Verdauungsstörungen, ein Bruder, 45jährig, ebenfalls ein Trinker, ebenfalls an Selbstmord.

Die Zahnverhältnisse bei Frau D. sind folgende: Es fehlen 13, 5 sind kariös, die Karies setzte in der Pubertätszeit ein.

Diese Daten reden für sich.

Ich erlaube mir noch einen dritten Fall anzuführen, eine Frau W., außerhalb meines Bezirkes wohnend, die den Rat, ihr neugeborenes Kind doch ja selbst zu stillen, mit den Worten abwies, sie wolle garnicht damit anfangen, da sie mit den drei vorhergegangenen Versuchen schlechte Erfahrungen gemacht habe. Bei jedem neuen Kind habe sie weniger Milch gehabt und das letzte nur 8 Tage stillen können. Auch hier fehlte es nicht an äußeren günstigen Bedingungen und am Wollen. Und auch in diesem Fall erklärte die anwesende Mutter, sie habe keines ihrer Kinder, wenn ich nicht irre, neun an der Zahl, stillen können. Also wieder zwei Unfähige, die den Gedanken an v. Bunes Behauptung nahelegten. Ich wollte nun nicht direkt fragen, ob der Großvater ein Trinker gewesen sei, deshalb frug ich die Mutter der Frau W., ob sie wisse, an was für einer Krankheit ihr Vater gestorben sei. Da gab die Frau die verblüffende Antwort: „Nein, an was er gestorben ist, weiß ich nicht, aber das weiß ich, daß er ein arger Trinker war, nicht einmal der Sprit im Brantweinflämpchen war vor ihm sicher.“

Das wäre wieder ein Fall für v. Bunes Statistik, dachte ich und wollte zu Hause einen Fragebogen ausfüllen. Da mir aber einige genaue Zahlenangaben fehlten, schickte ich den abseits wohnenden Leuten ein Formular zu, mit der Bitte, die Fragen zu beantworten und ihre Angaben zu wiederholen. Ich bekam aber den Bogen nie zurück. Das gibt mir Veranlassung zu einer Bemerkung über einige Statistiken, die gegen v. Bunge ins Feld geführt werden, so unter anderen eine von Marfan und eine vom Kölner Stadt Krankenhaus, die beide auf Zählkarten beruhen, die den betreffenden Müttern ins Haus zur Ausfüllung geschickt wurden und die ergaben, daß die Mehrzahl ihre Kinder ausreichend hätten stillen können. Das ist ein durchaus unzuverlässiges Verfahren; gar zu gern sind die Frauen bereit, etwas zu schreiben, von dem sie denken, es sei dem Arzt angenehm, oder es werfe einen guten Schein auf sie.

Zuverlässige Zahlen können meines Erachtens nur durch persönliche Erhebung erlangt werden; und diesen großen Vorzug hat v. Bunes Statistik, wenn ihr auch andere Mängel anhaften, wie z. B. der schon genannte, daß bei den Untersuchungen nicht in Betracht gezogen worden ist, daß eine scheinbar atrophizierte Brustdrüse durch rationelle Behandlung wieder zur Tätigkeit angeregt werden kann.

Jedenfalls wird der Hausarzt die maßgebendste Persönlichkeit zur Erlangung sicheren Zahlenmaterials sein; denn gerade für Enthüllung dunkler und trüber Familienerfahrungen, die ja der Alkoholismus an sich heftet, ist man ihm gegenüber am offensten.

Vielleicht wird es manchem Kollegen bei der Sammlung und Prüfung derartiger Fälle ergehen wie mir, als ich damit begann; ich war erstaunt, wie oft ein Zusammengehen von Potatorium bei Vater oder Großvater und Unfähigkeit zu stillen bei der Tochter oder Enkelin zu konstatieren war. Wenn nun wirklich ein atologischer Zusammenhang bestehen würde, was für eine große Aufgabe hätten wir Aerzte, und welch' günstige Aussicht für eine mögliche Besserung des tatsächlich vorhandenen fatalen Uebels!

Gewiß wird es zu unseren ersten Pflichten gehören, die Mutter auf die Möglichkeit aufmerksam zu machen, daß eine scheinbar versiegte Brust wieder zur Tätigkeit gebracht und somit ihrer natürlichen Bestimmung wieder zurückgegeben werden kann und, wenn möglich, muß. Dann aber haben wir auch die Pflicht, prophylaktische Maßregeln zu ergreifen, und zu diesen gehört meines Erachtens die Verbreitung der Tatsache in allen Schichten des Volkes, daß der Väter und Großväter Sünden in Bezug auf den Alkohol an den Töchtern und Enkelinnen und deren Kinder heimgesucht werden.

## Ueber die Aetiologie und Therapie des neurasthenischen Kopfschmerzes, des neurasthenischen Schwindels und der Migräne

von

Dr. G. Peritz, Nervenarzt, Berlin.

(Schluß aus Nr. 45.)

Was nun den Schwindel angeht, so meine ich, daß die soeben geschilderten Verhältnisse am Trommelfell wohl dieses Symptom verursachen können, besonders dann, wenn sie plötzlich auftreten, oder plötzlich verstärkt werden, also wenn durch eine unvorhergesehene Spannung des Trommelfelles abnorme Verhältnisse in der Paukenhöhle geschaffen werden. Andererseits darf aber nicht übersehen werden, daß auch der N. auricularis vagi eine Rolle dabei spielen wird. Darauf deutet wohl die Erscheinung hin, daß durch Druck auf den Proc. mast. Schwindelerscheinungen entstehen können. Auch das Auftreten von Schwindelerscheinungen durch Vorwärtsneigen oder Seitenbewegungen des Kopfes kann in diesem Sinne als Druckwirkung aufgefaßt werden, während ich nie einen Kranken klagen hörte, daß durch Rückwärtsneigen des Kopfes Schwindelempfindungen entstanden. Man kann sich jedoch auch vorstellen, daß durch derartige Bewegungen die Spannungen im Trommelfell geändert werden. Immerhin wird eine plötzliche Reizung des N. auricularis vagi bei den abnormen Verhältnissen am Trommelfell die auslösende Ursache spielen können. Dann darf man jedoch nicht übersehen, daß auch vom Auge aus Schwindelempfindungen ausgelöst werden können. Und auch dazu ist bei unserem Krankheitsbilde die Möglichkeit gegeben. Wir wissen, daß Schwindel eintritt, wenn der Fixationspunkt des Auges plötzlich verloren geht. Wie auf das Ohr, wirkt auch der abnorme Muskelzug auf das Auge. In der Ruhe wird dieser ungleichmäßige Zug der Muskeln auf das Auge, der zum Teil seitlich, zum Teil sich nach oben richtet, nicht so deutlich werden. Bei brusken Bewegungen, wie das Beugen des Kopfes nach vorne wird aber der verschieden gerichtete Zug plötzlich den Fixationspunkt verlegen. Auf diese Weise wird das Gefühl der Unsicherheit oder des Schwindels hervorgerufen, weil plötzlich die eine Komponente des Gleichgewichtssinnes ausgeschaltet wird. So könnte man sich die plötzlichen Verdunkelungen und das Zusammenbrechen der Patienten beim Bücken verständlich machen. Diese Schwindelerscheinungen sind weniger häufig bei der eigentlichen Migräne. Dagegen treten sie bei weitem öfter für sich allein oder in Verbindung mit den bekannten anderen neurasthenischen Symptomen auf, so wie ich es anfangs geschildert habe.

Viele Patienten benennen alle möglichen Erscheinungen der Unsicherheit oder des schlechten Sehens, das plötzlich eintritt, mit Schwindel. Verschiedentlich konnte ich feststellen, daß es sich um Flimmererscheinungen, Flimmerskotom oder Unfähigkeit zu sehen, handelte. Ich bin im Gegensatz zu der heute herrschenden Anschauung der Ansicht, daß auch diese Erscheinungen nicht zentralen Ursprungs sind. Ich glaube vielmehr, daß diese Erscheinungen einer peripheren Erklärung vollkommen zugänglich sind. Bei den Flimmererscheinungen handelt es sich immer um ein uneutliches Sehen, als wenn die Luft in feinsten Schwingung wäre. Diese Erscheinung entsteht nun wohl durch verschiedentlich gerichtete Zugwirkung auf das Auge. Einmal wirken von außen die mehrfach besprochenen Zerrungen der Muskeln, die sich in ganz verschiedener Richtung bewegen, sowohl seitlich wie nach oben.

Eine Beobachtung Beyer's<sup>1)</sup> scheint mir für die Richtigkeit meiner Annahme zu sprechen. Er beobachtete an sich selbst auf der Höhe eines Migräneanfalles, daß Verlagerungen im Gesichtsfelde auftraten. Er sah in seinem äußeren Gesichtsfelde links oben Bruchstücke von

<sup>1)</sup> Beyer: Ueber Verlagerungen im Gesichtsfelde bei Flimmerskotom. Neurol. Ztbl. 1895, Nr. 1.

Häusern, die eigentlich zu seiner Rechten waren, die aber rechts ausfielen. Beyer will aus dieser Verlagerung auf einen zerebralen Ursprung der ganzen Erscheinung schließen. Dagegen scheinen mir Mach's<sup>1)</sup> Beobachtungen dafür zu sprechen, daß es sich, wie auch ich annehme, um einen peripheren Ursprung handelt. Mach zeigt, daß wir bei willkürlichen Augenbewegungen, die Höhenempfindung immer richtig haben. Drehen wir dagegen den Augenapfel mit einem leichten Ruck mit dem Finger nach aufwärts, so scheint sich hierbei ein über unserer Fixierlinie befindliches Objekt in der Tat zu senken. Dasselbe geschieht, wenn durch irgend einen anderen unbewußten oder unwillkürlichen Prozeß z. B. durch einen Krampf der Augenmuskeln, der Augapfel sich aufwärts dreht. Auch auf andere Versuche von Mach ist noch hinzuweisen, auf seine Versuche im verdunkelten Zimmer bei abwechselnder Fixierung zweier verschiedener Lichter in verschiedener Höhe<sup>2)</sup>. Ferner macht er darauf aufmerksam, daß, wenn man beim Experimentieren mit der Holzschalen Elektrisiermaschine beim Blick nach abwärts von einem Funken überrascht wird, dieser hoch über den Elektroden erscheint. Mach ist der Ansicht, daß der Wille, Blickbewegungen auszuführen, oder die Innervation (?) die Raumempfindung selbst ist. „Wir drehen die Augen mit dem richtigen Ausmaß nach einem Netzhautbilde, sobald dasselbe uns genügend reizt, und wir es demnach beachten. Vermöge organischer Einrichtungen und langer Uebungen treffen wir sofort die zur Fixierung eines auf bestimmter Netzhautstelle sich abbildenden Objektes eben zureichende Innervation. Sind die Augen schon rechts gewendet, und fangen wir an ein neues mehr rechts oder links gelegenes Objekt zu beachten, so fügt sich eine neue gleichartige Innervation der schon vorhandenen algebraisch hinzu. Eine Störung entsteht erst, wenn zu den willkürlich abgemessenen Innervationen fremdartige unwillkürliche oder äußere bewegenden Kräfte hinzutreten.“

In diesem Sinne haben wir uns nach meiner Anschauung, hervorgerufen durch die unwillkürlichen Zugwirkungen am Auge, die eine Komponente vorzustellen, welche bei der Entstehung der Erscheinungen am Auge zu der Migräne beiträgt. Dieser Zugrichtung entgegen wirkt aber eine zweite. Ich habe schon mehrfach betont, daß jeder sensible Reiz zugleich einen motorischen Anstoß in sich schließt. Werden nun durch Zug die Trigeminusfasern im Auge und auf der Kornea gereizt, so wird diese Reizung zugleich einen motorischen Impuls für die Augenmuskeln darstellen. Die Folge davon werden Kontraktionen in dem Bewegungsapparat des Auges sein, und zwar solche, die sich gleichmäßig auf alle Muskeln verteilen oder aber entsprechend der vorwiegenden Zugrichtung nach oben und seitlich mehr auch diese Muskeln betreffen. Wenn sich diese Muskeln kontrahieren, werden sie natürlich das Auge nach innen ziehen, also entgegengesetzt der Zugwirkung der äußeren Muskeln. Diese vielfachen Muskelschwankungen werden andauernd den Fixierpunkt des Auges verändern. Nach bekannten psychologischen Gesetzen verlegen wir diese Vorgänge nach außen und meinen ein Flimmern wahrzunehmen. Werden diese Erscheinungen stärker, wie bei den Anfällen der Migräne, so wird daraus eine Verdunkelung des Gesichtsfeldes resultieren, bei der, wie Sigrist<sup>3)</sup> sich ausdrückt, die Stelle, an der das Nichtsehen stattfindet, in undulierender Bewegung begriffen ist, gleich erwärmter Luft.

Außerdem wird sich dieser abnorme Muskelzug auch auf den Optikus übertragen. Unter dem Namen der Phosgene sind eine reiche Anzahl von Lichterscheinungen bekannt, welche durch Druck auf das Auge, auf die Netzhaut hervorzurufen sind. In gleicher Weise vermag man durch schnelle ruckweise Bewegung der Augen, zumal nach innen Phosgenererscheinungen zu schaffen, welche die Eintrittsstelle des Sehnervens zum Ursprung haben, und schließlich tritt ein Akkomodationsphosphen auf, wenn man nach langen intensiven Akkomodieren für die Nähe im Dunkeln plötzlich die Augen zur Ruhe gehen läßt. Alle diese Erscheinungen weisen auf eine Zunahme des intraokulären Druckes hin.

Es scheint mir nun gleichgültig, ob diese Druckvermehrung von innen nach außen oder durch eine Zerrung von außen nach innen erfolgt. In dem letzteren Falle werden vielleicht die Erscheinungen noch stärker sein müssen, weil hier eine direkte Zerrung des Optikus stattfindet.

<sup>1)</sup> Mach: Analyse der Empfindungen, Fischer, Jena 1903.

<sup>2)</sup> Mach: l. c. S. 107.

<sup>3)</sup> Sigrist: Beiträge zur Kenntnis vom Wesen und Sitz der Hemicrania ophthalmica. Mitteilg. aus Kliniken usw. der Schweiz. 1. Reihe, H. 10. 1894.

Ein Experiment, welches Manz<sup>1)</sup> während eines Migräneanfalles an sich selbst vorgenommen hat, scheint mir für die Richtigkeit meiner Annahme zu sprechen. Er vermochte sein Flimmerskotom durch energischen Druck auf das Auge zum Schwinden zu bringen, wohl weil durch derartige Manipulation den zerrenden Kräften von außen und innen, den andauernden Schwankungen ein ausgleichender, gleichgerichteter Druck entgegengesetzt wurde. Manz schließt mit Recht aus diesem seinen Versuch auf den peripherischen Ursprung des Flimmerskotoms.

Eine weitere Frage ist aber noch zu beantworten, warum das Flimmerskotom zu Anfang des Anfalles auftritt und nach etwa einer halben Stunde weicht, während der Migräneanfall viele Stunden diese Erscheinung überdauert. Ich suche die Erklärung auch wieder in der oben geschilderten wechselseitigen Zerrung des Auges durch den Muskelzug außen und im Auge. Im Beginn des Anfalles ist die Kontraktion des Kularis und Sternokleido noch gering, infolgedessen auch die Zerrung der Stirn- und Schläfenmuskulatur. Zu dieser Zeit vermögen noch die um vieles schwächeren Augenmuskeln eine Wirkung auszuüben und sich mit Erfolg zusammenzuziehen. Bei einem so feinen Apparat, wie ihn das Auge darstellt, werden derartig geringe Oszillationen schon genügen, um das Flimmerskotom zu bedingen. Wenn dann später der Zug der äußeren Muskeln überhand nimmt, so wird das Gegenspiel der inneren Muskeln schon durch rein mechanische Verhältnisse aufgehoben werden, ähnlich wie wir es bei den hemiplegischen Kontrakturen beobachten können, bei denen durch die mechanische Uebermacht der Agonisten die Antagonisten gedehnt und außer Tätigkeit gesetzt werden.

Der Vorgang des Aufhörens des Flimmerskotoms ist ähnlich zu denken wie bei dem Manz'schen Experiment. Während dort der gleichgerichtete Druck die Druckschwankung im Auge zum Aufhören brachte, werden diese Schwankungen im gewöhnlichen Migräneanfall beendet durch die ebenfalls gleichgerichtete andauernde Zerrung von außen. In diesem Zustande wird dann vor allem die abnorme Zerrung den starken Schmerz im Auge bedingen. Ob vielleicht auch die beschriebene dauernde Amayrose durch die abnorme Zerrung des Auges im Migräneanfall erklärt wird, lasse ich offen. Auf jeden Fall hat schon Donders bei Gelegenheit der Glaukomuntersuchungen nachgewiesen, daß durch starken Druck auf den Bulbus, wobei die Arteria centralis retinae zu pulsieren anfängt, eine Verdunklung des Gesichtsfeldes bewirkt wird, die offenbar auf einer Zirkulationsstörung, einer arteriellen Ischämie in der Netzhaut beruht. Möglicherweise könnte eine lang andauernde Ischämie, etwa während des ganzen Migräneanfalles, zu dauernden Ernährungsstörungen am Optikus führen. Gewiß aber läßt sich der Ausfall von Sektoren des Gesichtsfeldes durch partielle Ichämie der Retina erklären.

Wir haben nun noch die seltenen Erscheinungen, die als Aura dem Migräneanfall vorangehen, zu besprechen. In dem letzten Falle, den ich beschrieb, handelte es sich um einen Mann, der im Beginne seines Anfalles über Parästhesien in der Zunge klagte. Diese abnormen Sensationen lassen sich auf Ausstrahlungen im Trigeminusgebiet zurückführen, das an so vielen Stellen getroffen wird, zumal in seinem dritten Ast, im N. auriculo-temporalis. Dagegen sind die Parästhesien in den Armen bei weitem schwerer zu erklären. Man könnte wohl daran denken, daß durch den abnormen Zug des Kularis und Sternokleido die Klavikula nach hinten und oben gezogen würde und dabei ein Druck auf den Plexus brachialis ebenso wie auf die Subklavia ausgeübt wird, ähnlich wie bei vielen Menschen beim heftigen Niesen ausstrahlende Schmerzen in dem einen oder in beiden Armen sich bemerkbar machen. Diese Erklärung könnte nur dann gelten, wenn die Parästhesien bei einseitigem Kopfschmerz auf derselben Seite auftreten. Lokalisiert sich dagegen der Kopfschmerz bei der Migräne in der Mitte der Stirn und vielleicht in einer Schläfe, so wird man immer daran denken müssen, daß die Nackenmuskulatur beiderseits erkrankt ist. Denn sehr häufig findet man doppelseitige Erkrankungen des Kularis und Sternokleidomast. bei den Migränekranken. Sie erklärt es, warum entweder die Migräneanfälle bald links, bald rechts auftreten oder aber warum die Schmerzen so oft mehr in die Mitte der Stirn und über beide Augen verlegt werden. Ist eine solche doppel-

seitige Erkrankung vorhanden, so kann es leicht erscheinen, als ob die Parästhesien im Arme auf der kontralateralen Seite auftreten. Auf eine andere Erklärung möchte ich noch hinweisen: Bei sehr vielen Neurasthenikern wie bei den Migränekranken findet man neben den Myalgien in den hier in Betracht kommenden Muskeln zahlreiche andere Myalgien an den Armen und Beinen. Es ist nun wohl möglich, daß die gleichen auslösenden Schädlichkeiten hier wie dort wirken, daß sie anfangs die Parästhesien in den Armen veranlassen. Bei den zunehmenden rasenden Kopfschmerzen werden aber alle anderen Schmerzen verdeckt und übertäubt, eine Erscheinung, die genügend bekannt ist.

Schließlich sei noch das Auftreten von Aphasien erwähnt. Soweit sie nicht psychischer Natur sind, reflektorisch begründet durch die Schwere in der Zunge und durch den übermannenden, verwirrenden Schmerz, könnte hier die Lähmung des Grenzstranges des Sympathikus und die dadurch entstehende Gefäßstörung, wie das Oppenheim<sup>1)</sup> annimmt, zur Erklärung der Aphasien herangezogen werden. Auch hier kann wieder durch den doppelseitigen Prozeß in den Muskeln bei einem rechtsseitigen Migräneschmerz eine Aphasie bedingt und so die Aphasie als Herdsymptom vorgetauscht werden.

Der Unterschied, der zwischen den von mir geschilderten Fällen von neurasthenischem Kopfschmerz, neurasthenischem Schwindel und einem echten Migräneanfall besteht, beruht, wie ich gezeigt habe, nicht in den Symptomen sondern vielmehr in den Begleitumständen: dort ein spätes Erwerben der Krankheit, hier ein frühzeitiges Auftreten, meist schon in der Kindheit, dort die stetige Dauer, hier der Anfall, dort das vereinzelte Auftreten in der Familie, hier die Vererbung. Man wird diese Unterschiede unbedingt als schwerwiegend ansehen müssen und wird wohl fragen dürfen, wie eine Vererbung von Myalgien zu denken ist. Bislang hat man bei Vererbung wesentlich immer an das Nervensystem gedacht. Trotzdem eigentlich die außerordentliche Erblichkeit der Dystrophia musculorum und der Thomsenschen Krankheit bekannt ist, hat man nie diese Erfahrung ganz allgemein auf die Vererbungsmöglichkeit im Muskelsystem übertragen. Ich bin natürlich nicht der Ansicht, daß Myalgien direkt vererbt werden, dagegen wird mir jeder Erfahrene zugeben, daß die Ausbildung des Muskelsystems, daß seine Stärke und Schwäche vererbbar ist. Damit wäre wohl eine Grundlage, eine Prädisposition zur Erkrankung des Muskelsystems gegeben. Ferner spielen bei der Entstehung der Myalgien nach meiner Erfahrung die Chlorosen und die Anämien eine große Rolle. Daß diese Zustände vererblich sind, wissen wir.

Ich habe weiter oben schon darauf hingewiesen, daß bei Migränekranken auch in der anfallsfreien Zeit der Kularis und Sternokleid. schmerzempfindlich auf Druck ist. Wer einmal in der Jugend eine derartige Myalgie erworben hat, bei dem bleibt sie dauernd bestehen und heilt nur schwer aus. Bei prädisponierten Personen läßt sich die frühzeitige Entstehung derartiger Myalgien unschwer erklären. Gerade der Kularis und Sternokleid. ist durch seinen leicht spiraligen Verlauf am Halse Traumen sehr ausgesetzt. Sowohl Abkühlungen wie Zerrungen treffen diese Muskeln viel eher als die übrige Körpermuskulatur. Im festen Schlaf liegen wir andauernd auf einer Seite und zerren dadurch die Halsmuskeln der anderen. Wiederholen sich diese Schädlichkeiten oft, wie bei jungen Menschen, so etablieren sich leicht Myalgien besonders bei chlorotischen. Dazu gesellt sich vielleicht noch die Gewohnheit mancher Familien, die direkt vererbt wird, möglichst hoch gebettet zu schlafen. Ferner darf man auch nicht die ebenso traditionelle und hereditäre Gewohnheit mancher Familien übersehen, ihre Muskeln nicht zu gebrauchen und sie dadurch in schlechtem Ernährungszustand zu halten, sie noch vulne-

<sup>1)</sup> Manz: Ueber das Flimmerskotom. Neurol. Ztrbl. 1893. S. 474.

<sup>1)</sup> Oppenheim, Lehrbuch, 4. Aufl.



rabler zu machen. Endlich muß man sich daran erinnern, daß jede geistige Arbeit auch, wie ich schon oben erörterte, an die Muskeln des Kopfes Ansprüche stellt. Eine Ueberanstrengung in dieser Hinsicht, die sich noch dazu häufig wiederholt, wird geeignet sein, ebenfalls Myalgien zu erzeugen, die der Träger dann für sein Leben behält. Immerhin erscheint es seltsam, daß die einmal erworbene Muskelkrankung nur anfallsweise auftritt, sich nicht beständig geltend macht. Diese Eigenschaft beobachtet man bei allen Myalgien, sie bedingt den rheumatischen Typus eines Menschen, der dann bei der geringsten Schädlichkeit, der er ausgesetzt ist, seinen rheumatischen Schmerz hat. Diese Schmerzlosigkeit in der anfallsfreien Zeit scheint mir auf einer gewissen Anpassungsfähigkeit der sensiblen Elemente des Muskels zu beruhen, die einen ständig gleichen Druck, wie groß er auch sein mag, bei gleichem Nervenwiderstand nicht zur Wahrnehmung kommen lassen, da wir voraussichtlich nur Differenzen perzipieren. Es gibt also nach meiner Ansicht nur zwei Möglichkeiten den Anfall auszulösen: entweder wird der Druck auf die sensiblen Endigungen vermehrt, d. h. die Myalgien nehmen zu, oder aber der Widerstand in unserem Nervensystem gegenüber den Reizen der Außenwelt<sup>1)</sup> nimmt ab. Wenn wir erregbarer, nervöser werden, wenn unser Nervensystem weniger widerstandsfähig ist, so werden wir den gewohnten stärkeren Druck, unter dem die sensiblen Endigungen in den myalgisch erkrankten Muskeln stehen, intensiver empfinden. Wir werden Schmerzen empfinden. Dieser sensible Reiz wird andererseits motorische Zusammenziehungen im Muskel bedingen, die nun ihrerseits wieder einen stärkeren Druck auf die sensiblen Endigungen ausüben und so die Schmerzen steigern. Und so wird der Circulus vitiosus fortgehen. Der Schädlichkeiten, die unser Nervensystem treffen können, gibt es viele: Angestrengte Arbeit, allerlei Intoxikationen, Aufregung usw.

Auf der anderen Seite kann der Druck auf die sensiblen Elemente vermehrt werden, die Myalgien können wie gesagt zunehmen. Dies kann einmal durch Abkühlungen geschehen. Auch scheinen Vorgänge, bei denen die Oxydation im Muskel vermindert ist, oder bei denen toxische Stoffe etwa wie der Alkohol, bakterielle Toxine (etwa das der Influenza), vielleicht solche vom Darm aus wirkend, den myalgischen Prozeß im Muskel verstärken zu können. Auch barometrische Schwankungen sind meiner Erfahrung nach imstande, auf die Myalgien einen Einfluß auszuüben. Es wird noch späterer Untersuchungen bedürfen, inwieweit elektrische Spannungsverhältnisse und Potentialdifferenzen zwischen der Luft und der Erde einen Einfluß auf die Haut und Muskelsensibilität haben. Vorläufig besitzen wir kaum die ersten Vorarbeiten, die von Aschkinas und Caspary<sup>2)</sup> von der Zuntz'schen Expedition<sup>3)</sup> auf den Monte Rosa, ferner von Zuntz und Durig<sup>4)</sup> und später von Löwy<sup>5)</sup> mit Hilfe von Müller an dem Strande von Sylt angestellt worden sind.

Man kann sich wohl nicht allzu schwer vorstellen, daß der Migräneanfall weichen wird, wenn die Schädlichkeiten, die ihn ausgelöst haben, sich mindern. Auch das Erbrechen auf der Höhe des Anfalles scheint mir ein bedeutsames Moment für die Beendigung des Anfalles darzustellen. Durch

<sup>1)</sup> Ich habe in meinem Buch: Ueber Pseudobulbär- und Bulbärparalyse der Kindheit (Karger 1902) nachzuweisen gesucht, daß das Gehirn neben anderen Funktionen ein Hemmungs- und Widerstandsorgan ist gegenüber den Reizen der Außenwelt, daß aber diese Hemmung nicht an bestimmte Teile des Gehirns gebunden ist, sondern allen Nervenzellen gleichmäßig zukommt, und daß eine Variabilität dieses Widerstandes zu denken ist. Nimmt der Widerstand im Nervensystem ab, so werden die unser Nervensystem durchfließenden Reizwellen stärkere motorische Endeffekte hervorbringen. Wir werden reizbarer werden.

<sup>2)</sup> Wirkung dissozierender Strahlen usw. Pflügers Archiv Bd. 86.

<sup>3)</sup> Höhenklima und Bergwanderung usw. (Bong & Cie. 1906, S. 68, 80).

<sup>4)</sup> Löwy und Müller: Einige Beobachtungen über das elektrische Verhalten d. Atmosph. am Meere. Physikal. Zeitschr. Bd. IV, 1903.

<sup>5)</sup> Löwy und Müller: Einige Beobachtungen über das elektrische Verhalten d. Atmosph. am Meere. Physikal. Zeitschr. Bd. IV, 1903.

das Erbrechen wird eine allgemeine konvulsivische und energische Zusammenziehung der Muskeln bewirkt, bei der dann voraussichtlich eine Dehnung der erkrankten Muskeln erfolgt. Ist dagegen der Widerstand im Nervensystem erheblich und dauernd herabgesetzt, werden Schmerzempfindungen leicht perzipiert, so wird es wahrscheinlich bei Migränekranken leicht zu einem Status hemiparicus kommen können. Bei anderen Menschen, bei dem sogenannten Neurastheniker werden dann schon leichte Myalgien jene von mir oben geschilderten Zustände auslösen können.

Mit der Schilderung aller dieser Krankheitszustände sind aber nicht alle Formen erschöpft, welche durch myalgische Prozesse im Kularis und Sternokleidomastoideus herbeigeführt werden können. Einmal muß hier noch der Schwielenkopfschmerz, wie ihn Edinger<sup>1)</sup> benennt, erwähnt werden, welcher wohl eine akute Form darstellt, und bei dem sich nicht nur Schwielen in den beiden Muskeln, sondern auch in der Galea vorfinden. Bei den oben skizzierten Erkrankungsformen habe ich nie direkt wirkliche Schwielen entdecken können. Ferner möchte ich noch darauf hinweisen, daß ich in letzter Zeit zweimal einen Tic der Halsmuskulatur neben schwerem neurasthenischen Kopfschmerz sah. In beiden Fällen schwand der Tic wie der Kopfschmerz nach erfolgreicher Behandlung der vorhandenen Myalgien.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Betrachtungen zusammen, so läßt sich feststellen, daß sich bei dem neurasthenischen Kopfschmerz, dem neurasthenischen Schwindel und der Migräne der gleiche Befund erheben läßt: Es finden sich Myalgien im Kularis und Sternokleidomastoideus entweder einseitig oder beiderseitig. Ferner konnte ich feststellen, daß mit der Beseitigung der Myalgien vermittelst Kochsalzinjektionen auch die Beschwerden der Kranken schwanden, und dauernde Heilung erzielt wurde. Diese Koinzidenz kann keine zufällige sein. Eine Erklärung des Zusammenhanges ist möglich, wenn wir uns daran erinnern, daß am Schädel eine große Anzahl Nerven austreten, daß ferner infolge der annähernden Kugelgestalt des Schädels die Uebertragung von Zug und Zerrung von der Rückseite des Schädels auf die frontale viel eher und stärker stattfinden kann, als an anderen Stellen des Körpers. Die einzelnen Symptome lassen sich entweder als einfache Wirkungen der Muskelzerrung erklären oder als Druckwirkung auf die Nerven (Trigeminus, Vagus und Sympathikus) oder als kompliziertere Folgeerscheinung wie der Schwindel und das Flimmerskotom. Wir hatten festgestellt, daß bei den Migränekranken die Myalgien auch in den anfallsfreien Zeiten vorhanden sind, daß die Myalgien bei den Migränekranken wohl bei erblicher schlechter Veranlagung der Muskeln leicht erworben werden können. Daß die Myalgien für gewöhnlich nicht empfunden werden, liegt daran, daß die sensiblen Nervenendigungen in den myalgisch erkrankten Muskeln sich den abnormen Verhältnissen angepaßt haben. Es bedarf besonderer Schädlichkeiten, die die Myalgien verstärken, um den Anfall auszulösen. Der Neurastheniker ist weniger widerstandsfähig in seinem Nervensystem gegenüber den Reizen der Außenwelt und darum führen frisch erworbene Myalgien manchmal von geringer Ausdehnung und Intensität schon zu erheblichen Störungen.

#### Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Ueber den gegenwärtigen Stand der Sialologie<sup>2)</sup>

von

Dr. R. Fleckseder, Wien.

Mit dem Beginn einer exakten physiologischen Erforschung boten sich die Speicheldrüsen für die Untersuchungen des Absonderungsvorgangs als leicht zugängliches Objekt dar: K. Ludwig hat bekanntlich an ihnen zuerst die Abhängigkeit

<sup>5)</sup> Edinger, Deutsche Klinik Bd. IV, 1906.

<sup>1)</sup> Ausführliches über den Gegenstand und weitere Literaturangaben findet der Leser in meiner zusammenfassenden Arbeit in der Ztschr. f. Heilk. 1906, Heft 8.

der Sekretion vom Nervensystem festgestellt. Seither waren sie bis auf unsere Tage, wo speziell die Physiologie der Verdauungsdrüsen in der Pawlowschen Schule neue Blüten zeitigte, Gegenstand experimenteller Forschung. Und doch scheint jenes klassische Zeitalter der Physiologie die Bedeutung des Speichels unterschätzt zu haben, indem es ihm nur mechanisch-physikalische Wirkungen beim Kauakt als hauptsächliche Rolle zuwies. War auch die amylytische Kraft des menschlichen Speichels schon von Leuchs im Jahre 1831 klar erkannt worden, so wurde doch die Bedeutung dieses Fundes durch Claude Bernards Entdeckungen über die Funktionen des Pankreas vollständig in den Hintergrund gedrängt. Nachdem schon Kretschy und von den Velden die Fortsetzung der Speichelverdauung im menschlichen Magen betont haben, sind wir nunmehr durch Untersuchungen, die Joh. Müller mit Hensay und Dauber ausführte, über den Umfang dieser Amylyse einigermaßen orientiert. So fand Hensay<sup>1)</sup> 60—80 % der nach einer halben Stunde ausgeheberten Kohlehydratmenge zu Dextrinen und Maltose gelöst!

Von einem befördernden Einfluß des Speichels auf die Magenverdauung sprechen schon ältere Autoren. G. Sticker hat seine Beobachtungen über diesen Punkt dahin zusammengefaßt, daß ein Ausfall der Mundspeichelwirkung von einer Verminderung der Salzsäure- und Enzymsekretion im Magen gefolgt sei. Eine stattliche Reihe von Nachuntersuchungen haben eine Bestätigung dieses Satzes nur bezüglich der Salzsäureabsonderung gebracht, während die Studien über Pepsin- und Labmenge, über Verhalten der Resorption und Motilität des Magens unter dieser Bedingung in ihren Resultaten auseinandergehen. Aus Einzelheiten dieser Versuche und aus den von Pawlow betonten Vorstellungen über psychische Beeinflussung der HCl-Sekretion im Magen scheint sich mir die Deutung zu ergeben, daß bei Sondeneinführung der Nahrung nicht das Fortfallen der Speichelwirkung, sondern der Mangel der Eßlust jene Verminderung der Magensalzsäure verursacht.

Dagegen ist die alkalische Reaktion des normalen Mundspeichels nicht ohne Einfluß auf den Ablauf der Magenverdauung: der stärkere Alkaleszenzzuwachs bei Aufnahme amylnreicher Nahrung wirkt wohl bis zu einem gewissen Grade regulatorisch auf die Salzsäurekonzentration des Magensaftes und verzögert so die Zerstörung der Amylase durch die zunehmende Säure.

Der normale gemischte Speichel enthält stets Rhodanalkali (Rotfärbung mit Eisenchlorid), bei Nichtrauchern gewöhnlich in Mengen von 0,05—0,1 %/100. Die Rhodanbildung erfolgt wahrscheinlich in den Drüsen und geht über Zerfallsprodukte des Eiweiß: Zyanverbindungen, Amidosäuren, Purinderivate einerseits, unoxydierter Schwefel andererseits kommen als Baustoffe in Betracht. Die Ausscheidung geschieht durch Erregung zerebraler Nervenfasern der Speicheldrüsen, wie die Rhodanverarmung bei Mittelohraffektionen beweist. Bakterizide Wirkungen sind dem Rhodanalkali des Speichels nach den Untersuchungen von Treupel, Edinger und Schlegel nicht zuzusprechen. Die rhodanwasserstoffsäuren Salze organischer Stickstoffbasen, die sich möglicherweise auch im Organismus bilden, haben hingegen stark bakterizide Eigenschaften (Edinger<sup>2)</sup>). Außerdem könnte der Gehalt des Speichels an Leukozyten zur Erklärung seiner keimtötenden Fähigkeit, die er nach G. Triolo<sup>3)</sup> in ausgesprochenem Maße besitzt, herangezogen werden. O. Muck<sup>4)</sup> will einen Zusammenhang zwischen Auftreten von akutem Jodismus und hohem Rhodangehalt des Speichels beobachtet haben. Für das Freiwerden von Jod durch Speichel kommen jedoch sicher anderweitig — vor allem durch die Nitrite — bedingte Oxydationsvorgänge weit mehr in Betracht. Ueberdies habe ich mit Aufschwemmung von Speichelsediment eine intensive Guajakreaktion erhalten, die ich auf die Anwesenheit der Speichelkörperchen zurückführen möchte. — Ammoniak ist im Speichel in Form von Ammoniumsalzen (Chlorammon, eventuell Ammoniumkarbonat) zugegen. Schon mit Neßlers Reagens kann man eine starke Abnahme des Speichelammoniaks nach den Mahlzeiten konstatieren. Auch das Vorkommen von organischen Ammoniumbasen muß in Betracht gezogen werden. A. Gautier glaubt im Speichel eine alkaloidartig wirkende Substanz nachgewiesen zu haben, eine Angabe, die allerdings O. Bujwid für den Speichel eines gesunden Mädchens nicht bestätigen konnte. Neuerdings berichten wieder Baccarani,

Morano und Pignatti<sup>1)</sup> über toxische Wirkungen filtrierten menschlichen Pilokarpinspeichels bei intravenöser Injektion von Kaninchen. Ich habe im Serum von Kaninchen einige Zeit nach Einspritzung von normalem Menschenspeichel das Auftreten hämolytischer Funktionen nachweisen können.

Ohne auf alle Bestandteile und Eigenschaften des gemischten Speichels im einzelnen einzugehen, gedenke ich hier noch des akzidentellen Auftretens von Schwefelwasserstoff in der Mundflüssigkeit Erwähnung zu tun. Nach Sticker bildet der Speichel bei Einwirkung auf Laucharten und Rettig H<sub>2</sub>S. Eine weitere Schwefelwasserstoffquelle in der Mundhöhle ist mit der Zersetzung von eiweißhaltigen Speiseresten gegeben. Der Speichel absorbiert einen Teil des Gases. Das Vorkommen ist, wie die experimentellen Arbeiten von Hans Meyer<sup>2)</sup> (Steinfeld) und von Almkvist<sup>3)</sup> wahrscheinlich gemacht haben, bei Wismut- und Quecksilberintoxikation insofern von Bedeutung, als durch den Schwefelwasserstoff das die Mundhöhlenschleimhaut durchwandernde Metall aus seiner Lösung gefällt wird und so durch Verstopfung kleinsten Gefäße die bekannte nekrotisierende Stomatitis zustande kommt.

Ich will nunmehr zur Besprechung der klinischen Pathologie des gemischten Speichels übergehen. Da die Speichelreaktion bis zu einem gewissen Grade den Ausdruck der Blutreaktion, der Diathese des Individuums darstellt, entbehrt ihre Untersuchung nicht ganz des diagnostischen und prognostischen Wertes. Gerade die Ausnahmen von dem jeder Krankheit gewöhnlichen Verhalten, über das ich anderwärts meine Erfahrungen niedergelegt habe, sind in erwähnter Hinsicht von Bedeutung. So kann saurer Speichel bei Nephritis, Ulcus ventriculi, kruppöser Pneumonie auf bestehende Komplikationen hinweisen, während sein Auftreten bei Lungentuberkulose von übler Vorbedeutung für den Ausgang erscheint. In weniger ungünstigen Fällen von Phthise sowie bei Ulkusanämie bleibt die alkalische Reaktion erhalten, dagegen findet man sauren Speichel hin und wieder bei Chlorose und gar nicht selten bei Magenkrebs, besonders solchem am Pylorus. Gelegentlich ist zu beobachten, daß Schwinden der alkalischen Reaktion und der Rhodansalze mit Verschlimmerungen eines Leidens zusammenfällt, z. B. bei Diabetikern mit dem Auftreten komatöser Erscheinungen. Während man bei Magenkarzinomen ohne Stenose und bei Tuberkulose eine — vielleicht relative — Vermehrung des Rhodans nicht so selten sieht, erweist es sich bei Pyloruskarzinom und akuten Infektionen vermindert oder fehlt vollständig. Uebrigens ist Rhodanarmut des Speichels, wohl als Folge herabgesetzter Ernährung eine ganz gewöhnliche Begleiterscheinung der meisten Allgemeinkrankheiten. Von speziellerem Interesse ist das Fehlen der Rhodanreaktion des Speichels bei uratischer Diathese, indem es auf die gemeinsame Herkunft von Rhodan und Harnsäure hindeutet (s. o.). Der Ammoniakgehalt zeigt sich bei Nephritis, besonders bei Schrumpfnieren, und bei frischem Magengeschwür häufig erhöht, in manchen anderen Krankheiten, z. B. bei Tuberkulose, eher herabgesetzt. Bei Nephritiden findet man ferner im Speichel eine Zunahme des Albumins (Vulpian) und nicht selten des Gesamteiweißes; Harnstoff scheint nur bei spontaner oder künstlich erregter Salivation der Nephritiker in den Speichel überzugehen. Boucheron und gleich ihm v. Noorden<sup>4)</sup> haben bei Urämischen auch Harnsäure auf diesem Wege ausscheiden gesehen, doch ist dieses Verhalten nach meinen negativen Resultaten sicher kein regelmäßiges. Ausnahmsweise tritt bei schwerem Diabetes Zucker in den Speichel über (Autor). Azeton habe ich in einem Falle von Sialorrhoe nach Laugenverätzung von Kardial und Pylorus mit Einsetzen der Hungerazetonurie im Speichel nachgewiesen. Bezüglich der Veränderungen des Amylasegehaltes in Krankheiten verweise ich auf die Arbeiten von Jawein<sup>5)</sup> und Pettersutti-Ferro<sup>6)</sup>. Erwähnen möchte ich noch, daß ich im Speichel myelämischer Patienten eine erhebliche Vermehrung der Sialozytenmenge beobachtet habe.

Als wichtig erweisen sich endlich für den Kliniker die Quantitätsanomalien des Speichels. Außer bei Krankheiten, die mit Kachexie einhergehen, stellt sich Oligosialie mit ihren Beschwerden bei dauernden Flüssigkeitsverlusten des Organismus und bei höherem Fieber ein. Bei Diabetes mellitus und insipidus

<sup>1)</sup> Münch. med. Woch. 1901.

<sup>2)</sup> D. med. Woch. 1903.

<sup>3)</sup> Siehe Malys Jahresbericht über 1897.

<sup>4)</sup> Münch. med. Woch. 1900, S. 1732.

<sup>1)</sup> Siehe Malys Jahresbericht über 1900.

<sup>2)</sup> A. f. exp. Path. u. Pharm. 1885.

<sup>3)</sup> Nordiskt Med. Arkiv 1903.

<sup>4)</sup> Handb. d. Path. d. Stoffw. 1906, Bd. 1.

<sup>5)</sup> Wr. med. Pr. 1892.

<sup>6)</sup> s. Malys Jahresber. über 1894.

z. B. kann sie die Diagnose auf die richtige Bahn leiten. An die febrile Speichelstockung, die durch Störung des Wasserhaushaltes des Körpers, zum Teil jedoch durch Toxinwirkung bedingt sein mag, sei die Sekretionslähmung durch gewisse Alkaloide angeschlossen (Atropinvergiftung!). Im allgemeinen wird jede Unterbrechung des sekretorischen Reflexbogens eine Verminderung des Mundspeichels nach sich ziehen. — Speichelfluß entsteht vor allem bei Irritierung des typischen Reflexapparates (Geschmacks- und Tastnerven der Mundhöhlenschleimhaut — zerebrale Zentren — Drüsennerven) durch Erkrankungsprozesse und bei krankhaft gesteigerter Erregbarkeit seiner Zentren (so bei den funktionellen Neurosen). Von Affektionen entfernterer Organe kommen besonders Magendarmkrankungen (z. B. Ulcus ventriculi und Pylorusstenosen, Darmparasiten), sowie genitale Veränderungen (Gravidität!) für die reflektorische Auslösung eines Ptyalismus in Frage. Magenleiden, vorweg solche, die mit heftigen Schmerzen einhergehen, scheinen, von den Erkrankungen der Mundhöhle selbst abgesehen, die häufigste Veranlassung von Salivation zu sein. Den Speichelfluß bei progressiver Bulbärparalyse hat Kußmaul mit der paralytischen Sekretion des Tierversuchs in Analogie gesetzt. Sticker weist auf die Lähmung hypothetischer Hemmungsfasern, Krehl<sup>1)</sup> wohl mit Recht auf eine Erregung der medullaren Speichelzentren infolge langsamer Degeneration ihrer Zellen als Ursache hin.

Die künstliche Erregung von Speichelfluß zu Heilzwecken war namentlich in früherer Zeit, wo die Lehre von den kritischen Absonderungen in Ansehen stand, im Schwang. Die Einleitung von Salivation durch Kautabletten wird neuerlich wieder von Bergmann<sup>2)</sup> bei Anginen und bei Superazidität des Magensaftes empfohlen. Die Erregung von Ptyalismus als Entwässerungsmittel hat Leube durch seine guten Erfolge bei pleuritischen Exsudaten und Aszites wieder in Erinnerung gebracht; Bergmann schlägt sie auch für Entfettungskuren vor. In allerjüngster Zeit hat Posner<sup>3)</sup> durch Verordnung der Bergmannschen Kaupräparate bei einem Fall von Diabetes insipidus Linderung der subjektiven Beschwerden und eine bedeutende Entlastung der Nieren erzielt.

### Gesundheitspflege.

#### Der Alkohol im Arbeiterhaushalt.

Eine sozialhygienische Studie

von

Dr. B. Laquer, Wiesbaden.

Eine Kommission der „British Association“ versuchte 1882 festzustellen, wieviel die britischen Lohnarbeiter von der Gesamtmenge der Alkoholika allein verbrauchten; für Bier und Schnaps betragen sie  $\frac{3}{4}$ , für Wein  $\frac{1}{10}$ ! In Großbritannien haben nach der Schätzung desselben Komitees die Löhne der 5 400 000 Arbeiterfamilien 430 Millionen Pfund =  $8\frac{1}{2}$  Milliarden Mark betragen und  $\frac{1}{5}$  ihres Einkommens, das heißt 1700 Millionen Mark, gaben davon die britischen Arbeiterfamilien für Alkoholika (während und nach der Arbeit, in und außer dem Hause) aus, während die Mittel- und Oberschichten des Landes für den gleichen Zweck nur 750 Millionen Mark verbrauchten.

Zwanzig Jahre später haben Sydney und Beatrice Webb für dasselbe Land, für 1903 und für  $11\frac{1}{2}$  Millionen Menschen (handarbeitende Männer und Frauen ohne Kinder) 10 Milliarden Mark Löhne ausgerechnet und deren Alkoholausgaben auf 1400 Millionen Mark = zirka  $\frac{1}{7}$  des Einkommens angegeben. Rowntree und Sherwell<sup>4)</sup> haben noch höhere Zahlen mitgeteilt! Die Karl Marx'sche Aufstellung, daß die Erzeugnisse eines Landes zwar von  $\frac{2}{3}$  der Bewohner verfertigt, aber nur von  $\frac{1}{5}$  ihrer Bewohner verbraucht werden, stimmt sicherlich nicht für die Alkoholika, deren Massenkonsum ja gerade die bekannten Gefahren mit sich bringt.

Für Deutschland sind die amtlichen Angaben<sup>5)</sup> unserer „Abteilung für Arbeiterstatistik“ von außerordentlicher Bedeutung, sie verdienen ausführlich aufgeführt zu werden:

Die arbeitenden Klassen machen bei uns  $\frac{3}{5}$  der Gesamtbevölkerung aus; in den 5 Jahren 1899—1903 betragen im Durchschnitt der Bevölkerung der jährliche Verbrauch von Wein 5,82 Liter, Bier 123,4 Liter und Branntwein 8,52 Liter. Unter der Zugrundelegung von 1 Mark für 1 Liter Wein, von 0,30 Mark für 1 Liter Bier und 0,50 Mark für

1 Liter Trinkbranntwein stellt sich der jährlich pro Kopf der Bevölkerung gemachte Aufwand wie folgt:

Ausgabe für Wein . . . . .	5,82 Mark
„ „ Bier . . . . .	37,02 „
„ „ Branntwein . . . . .	4,26 „
zusammen . . . . .	47,10 Mark.

Bei einer Gesamtbevölkerung von 60 Millionen ergibt dieser Betrag eine jährliche Ausgabe für alkoholische Getränke von 2826 Millionen Mark<sup>1)</sup>.

Bei dem Kopfanteil von 47,10 Mark sind aber Säuglinge, Kinder, Mädchen, Frauen, Kranke, Sieche, Greise usw. mitgerechnet. Zieht man in Rechnung, daß jener Gesamtaufwand von 2826 Millionen Mark in der Hauptsache von den männlichen Einwohnern im Alter von mehr als 15 Jahren =  $\frac{1}{3}$  der Bevölkerung aufgebracht und verbraucht wird, so ergibt sich für jeden erwachsenen deutschen Mann eine jährliche Ausgabe für alkoholische Getränke von rund 157 Mark; in Alkoholmengen umgerechnet bedeutet dies täglich eine 333 qcm Flasche von 30 % Branntwein oder täglich sieben Flaschen Bier (vergl. K. Weymanns Aufsatz in Preuß. Jahrbücher 1906, Sept.-Heft).

Will man nun wissen, mit welchem Anteil an diesen 2826 Millionen Mark die Arbeiterschicht Deutschlands beteiligt ist, so würden, wenn man das oben erwähnte Verhältnis der arbeitenden Klassen zur übrigen Bevölkerung (3:2) zugrunde legt, von den 2826 Millionen Mark auf die arbeitenden Klassen 1695 Millionen Mark, rund 1700 Millionen Mark entfallen.

Welchen Prozentsatz vom Lohneinkommen betragen nun die Alkoholausgaben durchschnittlich? Auch hierbei muß man sich mit Annäherungswerten, wie sie die reichsgesetzliche Unfallversicherung bietet, begnügen. Das Arbeitseinkommen der rund 20 Millionen zwangsversicherten Personen ist auf rund 16 Milliarden Mark zu veranschlagen; es würde sich somit ein durchschnittlicher Ausgabesatz von 10 % des Einkommens für Alkoholika ergeben — ein Satz, der auch nach sonstigen Wahrnehmungen zutrifft, aber häufig auch ganz erheblich überschritten wird, wie wir später nachweisen werden.

Ueber die Frage, ob eine Jahresausgabe von fast 3 Milliarden Mark für alkoholische Getränke bei unseren wirtschaftlichen Verhältnissen als eine übermäßige anzusehen ist, sind die Ansichten geteilt. Die einen erblicken in dem steigenden Verbrauch von Getränken, insbesondere von Bier, wie in dem anderer Genuß- und Nahrungsmittel einen ganz natürlichen Ausdruck des zunehmenden Wohlstandes und in der zunehmenden Kaufkraft der breiten Massen eine zunehmende Erweiterung des Konsumentenkreises; letztere bedeute zugleich eine Verengung des auf den einzelnen Konsumenten entfallenden Trinkquantums, da die Gesamtmenge sich auf eine stets steigende Kopffzahl verteile: sie bestreiten daher die Gefahr einer „Alkoholisierung“ des deutschen Volkes, zumal es andere Länder gebe, in denen noch viel mehr getrunken werde, wie Frankreich, Belgien, Großbritannien, Schweiz. Die anderen wollen dies nicht gelten lassen, weil ziffermäßige Nachweise für eine Verminderung des auf den Kopf der Konsumenten alkoholischer Getränke entfallenden Durchschnittsquantums nicht zu erbringen seien, im Gegenteil die Folgeerscheinungen, welche übermäßiger Alkoholgenuß auf den verschiedenen Gebieten unseres Volkslebens zur Erscheinung bringe, keine Abschwächung erkennen lassen und höherer Verdienst häufig zu noch höheren Ausgaben für alkoholische Getränke verwendet werde.

Es mag hier nur darauf hingewiesen werden, daß eine jährliche Ausgabe von fast 3 Milliarden Mark für alkoholische Getränke ebensoviel ausmacht, wie die gesamte Reichsschuld, dreimal soviel wie der Aufwand für die Unterhaltung von Heer und Flotte, sechsmal soviel wie die Jahresausgabe der gesamten Arbeiterversicherung und siebenmal soviel als die Aufwendungen für die öffentlichen Volksschulen.

Ueber die Bedeutung der Alkoholausgaben für den einzelnen Arbeiterhaushalt könnte man sich einen klaren Einblick nur verschaffen, wenn, wie z. B. vom Bundesarbeitsamt<sup>2)</sup> in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, amtliche Erhebungen über Arbeiterhaushalte in den verschiedenen Berufsgruppen nach einheitlichen Gesichtspunkten und Methoden stattfänden und fortlaufend veröffentlicht würden.

Nach der Erhebung, welche das Statistische Amt der Stadt Berlin über „Lohnermittlungen und Haushaltsrechnungen der minderbemittelten Bevölkerung im Jahre 1903“ veranlaßt hat, entfällt fast die Hälfte aller Ausgaben auf die Deckung des Bedarfs

<sup>1)</sup> Ohne die Trinkgelder, die man nur in München bei einem Bierkonsum von  $1\frac{1}{2}$  Millionen Hektoliter pro 1905 im Werte von 40 Millionen Mark auf  $2\frac{3}{4}$  Millionen p. a. schätzt, und ohne Berechnung des Umstandes, daß  $\frac{1}{10}$  des Bieres den „Feldweibel“ darstellt, den man in München auf 4 Millionen Mark p. a. schätzt.

<sup>2)</sup> Vergl. Eighteen Annual Report of the commissioner of Labour. Washington 1904.

<sup>1)</sup> Pathol. Physiologie 1904.

<sup>2)</sup> Th. d. G. 1903.

<sup>3)</sup> Berl. klin. Woch. 1905 (Ewaldfestnummer).

<sup>4)</sup> Temperance Problem and social Reform. 10. Aufl. Volksausgabe. London 1903.

<sup>5)</sup> Das Reichsarbeitsblatt. Berlin 1906, Januar—Juni inkl.

an Nahrungsmitteln; etwa  $\frac{1}{5}$  der Gesamtausgaben werden für Wohnmiete, einschließlich Heizung und Beleuchtung, und noch nicht  $\frac{1}{10}$  für Bekleidung verwendet. Insgesamt stellt sich der Anteil der Aufwendungen für geistige Getränke an den Gesamtausgaben der Berliner Haushaltungen auf 6,64%. Setzt man die Ausgaben für alkoholische Getränke in Vergleich zu den für die eigentlichen Nahrungsmittel gemachten Aufwendungen, so ergibt sich, daß die Ausgaben für die ersteren etwa 14% oder  $\frac{1}{7}$  der Ernährungskosten ausmachen. Das Trinken im Wirtshaus verhält sich zu dem im Hause und während der Arbeit wie  $\frac{5}{2}$  zu 4!

Für die wirtschaftliche Beurteilung dieser Verhältnisse wird darauf verwiesen, daß von den 908 untersuchten Haushaltungen 464 einen Fehlbetrag von durchschnittlich 79 Mk., 399 einen Ueberschuß von durchschnittlich 53 Mk. hatten, und daß die durchschnittliche Gesamtausgabe sich für den Kopf auf 419,3 Mk. stellte (Nahrung 202, Wohnung 85, Kleidung 34 Mk.).

Ueber süddeutsche Haushalte gewerblicher Arbeiter gibt die von dem badischen Fabrikinspektor Dr. Fuchs über 14 Familien von Industriearbeitern in Karlsruhe angestellte Erhebung Aufschluß; Fuchs kommt nach Angaben jener 14 Arbeiterfamilien, welche, wie in Baden üblich, zwar auf dem Lande wohnen, aber aus der gewerblichen Tätigkeit des Familienhauptes in der benachbarten Stadt ihren Haupterwerb beziehen, zu dem Ergebnis, daß für geistige Getränke im Durchschnitt 21,5% der Gesamtkosten für Nahrungs- und Genußmittel<sup>1)</sup> und 12,6% der gesamten Ausgaben verwandt werden. Nach Ansicht des Berichterstatters könnte „in einer ganzen Reihe von Familien die ungenügende oder mangelhafte Ernährung durch Verwendung des für geistige Getränke ausgegebenen Geldes zum Ankauf von Nahrungsmitteln in eine genügende Familienernährung verwandelt werden.“ Erwägt man ferner, daß von dem durchschnittlichen Gesamteinkommen mit 1762 Mk. nur 64,4% aus dem Lohnerwerb des Mannes, aber 19,4% aus solchem von Frau und Kindern herkommen, so liegt der Schluß nahe, daß unverhältnismäßige Ausgaben für alkoholische Getränke entweder zu unzureichender Ernährung und Wohnung oder zu ergänzender Lohnarbeit von Frau und Kindern führen müssen<sup>2)</sup>.

Eine eingehende Untersuchung über Haushaltskosten in Süddeutschland liegt ferner in einer 1901 herausgegebenen Schrift „Haushaltsrechnungen Nürnberger Arbeiter“ vor. Diese Erhebung, welche sich auf 44 Familien erstreckt, stellte fest, daß in den betreffenden Haushaltungen im Durchschnitt 9,53% der Gesamtausgaben für alkoholische Getränke ausgegeben wurden. Von diesen 9,53% der Gesamtausgaben entfiel der weitaus größte Teil (9,21%) auf die Aufwendungen für Bier.<sup>3)</sup>

Der Satz von etwa 10% des Arbeiterhaushaltes kann also (s. o.) als die ungefähre Durchschnittslinie der Ausgaben für alkoholische Getränke bezeichnet werden; zahlreiche Arbeiterhaushalte überschreiten diesen Durchschnitt. Solche Ueberschreitungen, und mitunter ganz erhebliche, sind gerade in Berufen zu beobachten, die sich durch hohe Löhne auszeichnen. So mag hier noch auf die im Braugewerbe beschäftigten Personen hingewiesen werden, bei denen der sogenannte „Freitrunke“<sup>4)</sup> üblich ist. Calwer berechnet den Nahrungsaufwand einer 4köpfigen Arbeiterfamilie in München pro 1905 im Durchschnitt auf 1192 Mark, da diese Familie nach der oben erwähnten Münchener „drink-bill“ p. a. 284 Mark für Bier ausgiebt, so beträgt diese Summe

<sup>1)</sup> 219 Mark jährlich pro Familie bei 1021 Mark Gesamtkosten für Nahrungs- und Genußmittel, und zwar für Bier 147 Mark, für Wein 65 Mark und für Branntwein 7 Mark.

<sup>2)</sup> Ein Arzt schrieb z. B.: „In der Ernährung ist ein Hauptmangel, daß zu viel Milch in die Stadt abgeführt wird und für das erlöste Geld Flaschenbier ins Haus und Feld geholt wird.“

<sup>3)</sup> Kestner (A. f. Sozialpolitik. Bd. XIX., H. 2) zitiert Zahlen aus der Nürnberger Erhebung; er hält sie für sicher, weil das Arbeitssekretariat die Erhebung veranstaltete und weil dort die Betragten bei dem Fehlen der Antialkoholbewegung noch nicht scheu gemacht worden sind in der Angabe ihrer Alkoholausgaben; sie betragen: bei Gesamtausgaben

von . . . . .	1000	1250	1500	1750	2000	über 2000 M.
für Alkohol . . . . .	11,25	10,55	9,44	10,4	8,95	6,74 %
Maximum 324 Mark = 22% <sup>0</sup>						} $3\frac{1}{5}$ — $3\frac{3}{4}$ Liter Bier pro Tag
p. a. 294 „ = 24% <sup>0</sup>						
285 „ = 22% <sup>0</sup>						} ca. 11 oder 9 Pf. Bier pro Tag.
Minimum 45 Mark						
p. a. 33 „						

Die Brauer sind nicht mitgezählt; sie trinken 7 (gelernter), bezw. 5 Liter (ungelernter Brauer) pro Tag!

<sup>4)</sup> In zehn größeren Frankfurter Brauereien wurde 1903 der „Freitrunke“ abgelöst; die Unfälle sanken in einem Jahr bei steigender Arbeiterzahl von 227 auf 166.

ca.  $\frac{1}{4}$  der jährlichen Ausgaben für die Nahrung und etwa  $\frac{1}{8}$  des Gesamtfamilieneinkommens.

Da gerade die Lebenshaltung der amerikanischen Arbeiter als die zurzeit höchste angesehen wird, unter Andern von W. Sombart in seiner soeben erschienenen Schrift: Warum gibt es in den Vereinigten Staaten keinen Sozialismus? (Tübingen 1906.) so dürfte eine Gegenüberstellung der Verhältnisse amerikanischer Arbeiterfamilien zu denen der hier behandelten deutschen Arbeiterhaushaltungen von besonderem Interesse sein; das Arbeitsamt der Vereinigten Staaten hat wie oben erwähnt umfassende Untersuchungen über die Lebenshaltung gewerblicher Arbeiter angestellt, die letzte im Jahre 1904; sie erstreckte sich auf 11156 sogenannte „Normalfamilien.“<sup>1)</sup> Die Aufwendungen für alkoholische Getränke sind für die 2567 Familien besonders untersucht worden. Der Anteil der Ausgaben für alkoholische Getränke beträgt für diese 2567 Arbeiterfamilien, welche allerdings Sombart als „Elite-Arbeiter“ anspricht, durchschnittlich nur 1,62% der Gesamtausgaben. Dabei ist ferner zu beachten, daß von den 2567 untersuchten Familien 1265 oder 49,5% abstinent waren, so daß nur 1302 Familien überhaupt Ausgaben für alkoholische Getränke aufzuweisen hatten. Für die letztgenannten Familien stellte sich der Aufwand für alkoholische Getränke im Durchschnitt auf 3,19% der Gesamtausgaben.

Die nachstehende Tabelle stellt dar, wie die Ausgaben sich auf die wichtigsten Posten der oben erwähnten Haushaltsrechnungen verteilen und wie sie sich für alkoholische Getränke bei deutschen und bei amerikanischen Arbeiterfamilien stellen:

Untersuchte Haushaltungen	Von den Gesamtausgaben kommen in Prozenten auf:				Für sonstige Ausgaben verbleiben %
	Nahrung	Wohnung (einschl. Heizung und Beleuchtung)	Kleidung	Alkoholische Getränke	
908 Berliner . . . . .	47,34	20,31	8,11	6,74	17,60
14 Badische . . . . .	41,32	15,6	12,5	12,6	19,98
44 Nürnberger . . . . .	42,80	18,90	8,53	9,53	20,24
11156 amerikanische Normalfamilien . . . . .	43,13	23,81	12,95	1,62	—
2567 amerikanische besonders untersuchte Familien . . . . .	42,5	21,2	14,9	3,19	19,68

Angesichts des aus dieser Gegenüberstellung hervorstechenden erheblichen Unterschiedes in der Belastung deutscher und amerikanischer Arbeiterhaushalte durch die Ausgaben für alkoholische Getränke macht sich die Frage geltend, auf welche Ursachen der so wesentlich größere Alkoholgenuß der deutschen Arbeiter zurückzuführen ist. In dieser Beziehung fehlt es allerdings an vergleichbaren statistischen Unterlagen für die Feststellung, in welchem Maße etwa ungünstigere Wohnungsverhältnisse, längere Arbeitszeit und geringere Löhne den Alkoholgenuß der deutschen Arbeiter befördern. Von solchen wirtschaftlichen Ursachen abgesehen, wird sich jener auffallende Unterschied aber vornehmlich daraus erklären lassen, daß die sogenannte Temperenz- und Abstinenz-(Mäßigkeits- und Enthaltensbewegung) in Amerika mehr wie irgendwo sonst in den Volksanschauungen und der Gesetzgebung einen starken Rückhalt findet. Daß ferner Sport, reichlicher Genuß von Gemüse, Obst und Fleisch in amerikanischen Arbeiterfamilien vorherrschen und gegen den Genuß der drüben verhältnismäßig sehr teuren Alkoholika wirken, wogegen in Deutschland die Trinksitten hergebrachtenmaßen noch alle Volksschichten beherrschen und die Anschauungen über die schädigenden Wirkungen alkoholischer Getränke erst neuerdings sich zu klären beginnen. So wird namentlich gerade in unseren Arbeiterkreisen noch immer der Alkohol vielfach als ein kraftverleihendes und stärkendes Mittel betrachtet und dementsprechend angenommen, daß ein mehr oder minder großer Alkoholgenuß für die körperliche Arbeit notwendig und nützlich sei. Dazu kommt, daß die Führer unserer Arbeiterpartei der Antialkoholbewegung im Gegensatz zu den Leitern der österreichischen, englischen, schweizerischen und belgischen Sozialdemokratie indifferent oder feindlich gegenüberstehen.

Vandervelde rechnete z. B. den belgischen Arbeitern vor, daß die Bevölkerung ums 2fache, die Löhne ums 3fache, der Schnapskonsum

<sup>1)</sup> Unter einer „Normalfamilie“ versteht das amerikanische Arbeitsamt eine Familie aus Mann, Frau und höchstens fünf Kindern, von denen keines über 14 Jahre alt ist, der Mann als Lohnarbeiter in Stellung, der Haushalt ohne arme Verwandte, Pensionäre, Schlafburschen oder Dienstboten sowie mit Ausgaben für Miete, Heizung, Beleuchtung, Nahrung, Kleidung und Verschiedenes. (Auch bei uns sind derartige Forschungen über Arbeiterhaushaltungen in Aussicht genommen worden.)



um das Fünffache in den letzten Jahrzehnten zugenommen; die Folge dieser Agitation ihres Führers bildete eine Art „Alkoholstreik“ der belgischen Arbeiter; der Branntweinkonsum sank innerhalb der letzten zehn Jahre um die Hälfte.

Herkner konstatierte, daß die besser genährten Arbeiter Mülhausens i. E. viel mäßiger sind als die unterernährten Fabrikarbeiter einzelner Vogesenbezirke. — In Schwarzwälder Uhrmacherdörfern sinkt mit dem steigenden Zuckerverbrauch der des Branntweins. Ausführliche Literatur findet sich im demnächst erscheinenden Archiv für Sozialpolitik, Bd. XXII, H. 3, sowie in v. Volkmanns klinischen Vorträgen: Innere Medizin, Nr. 130. Die eigenen Studien in Nordamerika an Ort und Stelle ergaben, daß der geringere Alkoholkonsum der amerikanischen Lohnarbeiter an dem Gesamtverbrauch der Vereinigten Staaten, welcher sich zu dem Deutschlands wie 2:3 verhält, wesentlich beteiligt ist.

Als Endergebnis aus der vorstehenden Darstellung zieht das „Reichsarbeitsblatt“ die Schlußfolgerung, daß unverhältnismäßige Ausgaben für alkoholische Getränke im Arbeiterhaushalt bei geringem Lohneinkommen zu verschlechterter Lebenshaltung führen, bei hohem Lohneinkommen aber eine aufsteigende Lebenshaltung erschweren, in jedem Falle also ungünstige Rückwirkungen nach sich ziehen.

Aber nicht nur sozialökonomisch, auch sozialetisch vermag man wohl noch zum Schluß die Frage aufwerfen, wie und woher der Alkoholismus seine Opfer fordert? Ich meine nicht die paar Studenten, welche aus dem Säckel ihrer Eltern einige Semester lang dem Bacchus mehr opfern als hygienisch zu rechtfertigen ist, sondern jene Tausende, welche Gefängnisse,<sup>1)</sup> Kranken-, Siechen- und Irrenhäuser, Fürsorge- und Idiotenanstalten auffüllen, den Armenhaushalt<sup>2)</sup> der Städte belasten, und welche gegenüber den produktiven Kräften wie Kapital, Arbeit, Staat, Familie, Gesellschaft, asoziale und destruktive Faktoren darstellen und zur Vernichtung von wirtschaftlichen und sittlichen Werten tausendfach beitragen. Es wäre von hohem Interesse, wenn einmal die nationale Bilanz des Alkoholismus, sein Soll und sein Haben auf diesem Grenzgebiete zwischen Wirtschaft und Krankheit des Gesamtvolkes festgestellt würde.

## Soziale Hygiene

von

Med.-Rat Dr. Ernst Kürz, Heidelberg.

(Schluß aus Nr. 45.)

Diesen und allen andern Reformen muß aber unbedingt eine Vereinheitlichung der Gesetzgebung vorausgehen. Die jetzige Dreiteilung hat weder eine sachliche noch formelle Berechtigung, lediglich eine historische. Freilich hat ihre wenn auch nur relativ kurze Geschichte schon mächtige Interessen einzelner Personen und Gruppen gezeitigt, die durch die Zusammenlegung der drei Versicherungsarten benachteiligt und daher heftigen Widerstand leisten werden. Der Vorteil einzelner wird aber auch hier vor dem Interesse des Ganzen zurückweichen müssen. Nachdem schon längst regierungsseitig anerkannt ist, daß die jetzige Organisation eine Menge von Zeit, Personen und Kapital usw. beansprucht, welche bei einer Zusammenfassung gespart werden könnten, häufen sich neuerdings die Vorschläge, die nach dieser Richtung von verschiedensten Seiten, u. a. auch vom Deutschen Aerzterverein gemacht wurden. Ich möchte hier kurz meine Meinung zum Ausdruck bringen, wie ich sie im wesentlichen schon vor 11 Jahren vertreten habe. Meine Vorschläge, die sowohl die Vereinheitlichung als die dringendsten Reformen umfassen, sind kurz folgende:

1. Die drei Zweige der Versicherung sind zu einer einheitlichen Versicherung gegen Krankheit und deren Folgen zusammenzulegen, gleichviel, ob die Krankheit durch innere oder äußere Ursachen, allmählich oder plötzlich entstanden, vorübergehend oder dauernd ist.

2. Die Verwaltung sei in den oberen Instanzen eine staatliche, in den unteren Selbstverwaltung durch die Versicherten unter Mitwirkung der Arbeitgeber. Die Berufsgenossenschaften sind zum Zweck der Unfallvertretung und -Verhütung auch ferner in den Dienst der Verwaltung zu stellen.

<sup>1)</sup> Hoppe setzt die öffentlichen Kosten der deutschen Strafrechtspflege für die Alkoholkriminalität auf 50 Millionen Mark an; ca. 15 Millionen Mark werden p. a. für die durch Alkohol geisteskrank Gewordenen aufgewendet; 4 1/2 Millionen p. a. für die durch Alkohol verursachten Unfälle.

<sup>2)</sup> Um ein Drittel belastet der Alkoholismus die städtischen Armenhaushalte; dieses Drittel beträgt in Deutschland fünfundsiebenzig Millionen Mark jährlich (vergl. Pütter, Trunksucht und städtische Steuern, Halle 1906, 3. Aufl.)

3. Die Kosten werden zu gleichen Teilen durch die Arbeiter, die Arbeitgeber und das Reich getragen; freiwillig Versicherte, die ganz allgemein zuzulassen sind, haben die ganzen Kosten zu tragen.

4. Die Entschädigung für länger dauernde Erwerbsunfähigkeit, gleichviel ob sie durch „Krankheit“ oder Unfall entstanden ist, ist in drei Sätzen abzustufen, für 30%, 60% und 90% des entgehenden Verdienstes. Die bisherigen Lohnklassen der Invalidenversicherung können im Anfang beibehalten werden.

5. Als weitere wesentliche Leistung der Reichskrankenversicherung ist auch die Sorge für Heilung der Krankheit und Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit beizubehalten; zu diesem Zweck ist die Behandlung der Versicherten durch geprüftes Aertzepersonal, und zwar, solange nicht etwa der Aertzestand verstaatlicht ist, nach dem Prinzip der freien Wahl, außerdem in Kranken- und Genesungshäusern (auch Lungen-, Nervenheilstätten usw.) durch das Gesetz selbst zu sichern.

6. Eine dritte wesentliche Aufgabe der Versicherung ist die Verhütung der Krankheit und dadurch bedingten Erwerbsunfähigkeit; die Verwaltungskörper, denen die Aerzte anzu gehören haben, sind daher als Wohlfahrtsämter auszubauen, welche dem Wohnen, der Ernährung, der Körperpflege usw. der Versicherten im weitesten Sinne ihre Fürsorge zu widmen haben und organisch in die übrigen Verwaltungskörper, die Aufsichtsbehörden usw. einzugliedern sind.

7. Die Alters-, Hinterbliebenen- und Arbeitslosenversicherung wären als besondere Zweige der Versicherung an die Reichskrankenversicherung anzugliedern und vorerst nur auf die wirklich Bedürftigen auszudehnen.

Erst eine solche einheitliche Versicherung würde imstande sein, den Zweck der bisherigen sozialen Gesetzgebung, der Beseitigung der wirtschaftlichen Not durch Sicherung eines Existenzminimums und der möglichen Sanierung des Arbeiterstandes ganz zu erfüllen; sie würde außerdem, im teilweisen Gegensatz zur jetzigen Wirkung, durch allgemeine Heranziehung der Arbeiter zur Verwaltung einen eminent erzieherischen Einfluß sowohl in intellektueller als ethischer Hinsicht ausüben.

Weitergehende staatliche Maßnahmen zur Verhütung des Pauperismus werden bei unserer wirtschaftlichen Ordnung nicht möglich sein. Selbstverständlich wird ja alles, was die Volkswirtschaft überhaupt fördert, was insbesondere Industrie und Landwirtschaft, die durchaus nicht unversöhnliche Gegensätze zu sein brauchen, vielmehr Hand in Hand gehen sollen, sichert und hebt, auch dem Arbeiterstand zugute kommen. Es wird Sache der Selbsthilfe der Arbeiter sein, sich von den Gütern unserer Wirtschaft einen möglichst großen Anteil als Arbeitslohn zu sichern. Der Staat hat nur die gesetzliche Möglichkeit hierzu zu schaffen, indem er den Arbeitern (männlichen wie weiblichen) volle Freiheit der Koalition gewährt und ihre Organisationen auch gesetzlich anerkennt etwa durch Errichtung von Arbeiterkammern, welche, ähnlich wie die Gewerbe-, Handels-, Landwirtschaftskammern, die Interessen der Arbeiter Anderen gegenüber vertreten; natürlich müssen auch die Frauen dabei eine paritätische Vertretung finden. Es hat sich gezeigt, daß z. B. Lohnkämpfe, welche durch solche Bevollmächtigte der Interessenten geführt werden, sich in der Regel weit rascher und mit länger dauerndem Erfolg abwickeln, als solche, die gewaltsam, einerseits durch turbulente Streiks, andererseits durch Aussperrungen ausgefochten werden, die stets beide Teile schwer schädigen und bei denen das Ausland als tertius gaudens den einzigen Gewinn hat. Auf diesem friedlichen Wege sind ja auch allmählich da und dort Formen der Lohnzahlung gefunden worden, welche den Arbeitgeber nicht über Gebühr belasten und doch dem Arbeiter weit gerechter werden als die früheren Lohnformen, so die Stücklöhne, die gleitende Lohnskala, die Tarifverträge und anderes mehr. Als weitere Mittel der Selbsthilfe der Arbeiter, ihre wirtschaftliche Lage zu bessern, kommt deren genossenschaftliche Vereinigung zum Zweck der billigeren Beschaffung gesunder Nahrung und Wohnung usw. (Konsumvereine, Baugenossenschaften, Sparvereine usw.) in Betracht; sie setzen freilich eine intellektuell und ethisch hochentwickelte Arbeiterschaft voraus. Im Anschluß an die Arbeiterversicherung wäre eine Zwangssparkasse für Jugendliche einzurichten. Als weitere Maßregeln zur Bekämpfung des Pauperismus sind eine größere Zahl von Wohlfahrtseinrichtungen zu nennen, zum Teil schon genannt worden, so die verschiedenen Einrichtungen vieler Fabriken usw., welche den Arbeitern das Sparen erleichtern und die Ausgaben für Wohnung, Nahrung, Kleidung, Bäder, Schulen, Erziehung überhaupt und Anderes teils abnehmen, teils erleichtern; dahin gehören auch die Lohnzulagen

oder Prämien für besondere Leistungen (Erfindungen, Materialersparnisse usw.), die Beteiligung am Gewinn, die Rückstellung von Reserven aus dem Reingewinn zwecks Sicherung des Lohnes bei Krisen.

Aber weder der hygienische Arbeiterschutz im engeren Sinne, noch alles, was für die Hebung der wirtschaftlichen Lage der Arbeiter geschieht, werden in dem Maße, die sozialhygienischen Uebelstände beim Arbeiterstand gründlich zu beseitigen, wenn nicht Hand in Hand damit energische Bestrebungen gehen, den Arbeiterstand in intellektueller, ästhetischer und ethischer Hinsicht zu fördern. Die Lockerung des Familienlebens, die langen Arbeitszeiten, der bisher noch zu kurz dauernde Schulbesuch, die frühe Selbständigkeit der Jugendlichen und andere zum Teil oben schon angedeutete Momente hindern eine genügende Entwicklung des Intellekts und die Gewinnung eines hinreichenden Wissens; das ganze Milieu, in welchem der Arbeiter aufwächst und fortlebt, stumpft sein ästhetisches Empfinden ab; andere Momente, nicht zum wenigsten auch der immer wieder sich aufdrängende Vergleich seiner materiellen und kulturellen Lage mit dem glänzenden aufdringlichen Prunkleben der wenigen wirklich Reichen, depravieren sein ethisches Empfinden und haben zum Teil auch in Arbeiterkreisen mehr und mehr einem Hedonismus und rücksichtslosen Egoismus zur Verbreitung geholfen, der von dem der Gebildeten nur durch die ästhetisch rohere Form, in der er in Erscheinung tritt, sich unterscheidet und auch zur Außerachtlassung der selbstverständlichen Forderungen der Individual- und Sozialhygiene führt. Wie diesem kulturellen Tiefstand, in dessen Würdigung man sich nicht durch den Hinweis auf die noch schlimmeren Zustände in anderen Staaten irre machen lassen darf, abzuheilen sei, ist schwer in Kürze zu sagen. Alles muß zusammen helfen, der Staat sowohl, das heißt die Allgemeinheit in ihren verschiedenen sozialpädagogischen Instituten (Kirchen, Schulen usw.), als vornehmlich die Arbeiter selbst in ihren besonnenen, geistig hochstehenden Führern. Alles auch, was das Familienleben sichert und fördert, die Zurückverweisung der Mutter in die Familie, die Erfüllung der in Abschnitt IV bezüglich der Erziehung und des Unterrichts aufgestellten Forderungen, die Verkürzung der Arbeitszeit, die Befreiung des Arbeiters von der nagenden Sorge um die Zeiten besonderer Not wird der geistigen Hebung des Arbeiterstandes Vorschub leisten und Vorbedingung dafür sein. Ferner ist dem erwachsenen Arbeiter die Möglichkeit der Fortbildung zu gewähren; zahlreiche Wohlfahrtseinrichtungen (Volkshochschulen, Volkshallen, Volksbibliotheken usw., die Öffnungen der Museen und Sammlungen usw. und Führungen durch sie, Volkskonzerte und Theateraufführungen, Auskuffteien und Andere) haben sich in regem Wettstreit, aber freilich auch unter Zersplitterung kostbarer Kräfte in deren Dienst gestellt. Der fachlichen Ausbildung dienen Lehrlingswerkstätten und Fachschulen. Dringendes Bedürfnis ist außerdem die Gewinnung einer mit dem heutigen Stand der Wissenschaft im Einklang stehenden, den flachen Materialismus und rücksichtslosen Egoismus überwindenden metaphysischen Weltanschauung, ohne welche unser Volk in all seinen Teilen selbst bei glänzendster wirtschaftlicher Entwicklung dem Untergang geweiht ist. Eine solche zu schaffen und zu verbreiten wird Aufgabe der Tüchtigsten und Besten sein; möchte sich in ihren Dienst vor allem auch die Presse stellen.

Wenn in vorstehenden Ausführungen der Hauptanteil an den Aufgaben im Dienst der Sozialhygiene der Arbeit dem Staate zugewiesen ist, so hat sich doch auch die große Bedeutung der Mitarbeit der Arbeiter selbst ergeben. Nur dann werden die gesetzlichen Bestimmungen und Einrichtungen wirklichen und dauernden Erfolg haben und aus einem äußeren Stützgerüst gleichsam zu einem inneren Skelett werden, wenn die Arbeiterschaft selbst mitwirkt, wenn sie nicht nur den an sie herantretenden Vorschriften willig Folge leistet, sondern sich selbst auf die geeignetsten Wege und Mittel zur Abhilfe der Mißstände besinnt, sie durch ihre gesetzlichen Vertreter den gesetzgebenden Körpern zur Kenntnis bringt und dann zu ihrer Ausführung willig mithilft. Jetzt schon dienen dieser Selbsthilfe zum Teil die Arbeiterorganisationen, die Arbeitersekretariate und andere mehr; die dabei nötige Selbstbesinnung wird auch erzieherisch wirken, auf die eigenen Fehler aufmerksam machen, den Gedanken der Selbstverantwortlichkeit fördern und zur Selbstzucht und Selbstbeschränkung im Dienste der Arbeitsgenossen wie des Ganzen führen. Noch hat auch heute das alte Gleichnis des Menenius Agrippa von den Gliedern und dem Magen, von der Einheit des Staatsorganismus, in welchem jedes Organ dem Ganzen zu dienen hat, um von diesem wieder geschützt und ernährt zu werden, seine volle Giltigkeit, ganz besonders auch in sozialhygienischer

Beziehung; so sind alle die Aufwendungen zum Schutz des Arbeiterstandes nur dann möglich, wenn Industrie, Landwirtschaft und Handel zu hoher Blüte gelangen; dies ist wieder nur möglich mit Hilfe eines körperlich und geistig gesunden Arbeiterstandes. Arbeitnehmer und Arbeitgeber sind durchaus gegenseitig auf einander angewiesen.

Deshalb ist auch eine opferbereite Mitarbeit der Arbeitgeber an dem großen Werk der Sozialreform, auch auf dem Gebiete der Hygiene, nicht zu entbehren. Vor allem sollen Staat und Kommune als Arbeitgeber mit gutem Beispiel voran gehen und ihre eigenen Fabriken zu Musterbetrieben ausgestalten, sowohl was den gesetzlichen Arbeiterschutz, die Hygiene der Räume und des Betriebes als auch die Arbeitszeit, den Lohn und die besonderen Wohlfahrtseinrichtungen anlangt. — Ebenso sollen die privaten Arbeitgeber, gleichviel ob es Einzelpersonen oder Gesellschaften sind, nicht nur die staatlichen Maßnahmen durchführen helfen, sondern soweit möglich über diese als das Mindestmaß des Arbeiterschutzes ihrerseits noch hinausgehen. Sie dürfen nur nicht vergessen, daß sie mit derartigem Vorgehen auch ihr eigenes Interesse verfolgen oder sicherlich fördern, daß sie also kein Recht haben, dem Arbeiter gegenüber sich als Wohltäter zu gerieren und daß sie gut tun, bei den bezüglichen Einrichtungen jeden Zwang, jede Beschränkung der persönlichen Freiheit zu vermeiden, vielmehr die Arbeiter selbst zur Verwaltung usw. beizuziehen; dann werden ihnen viele bittere Enttäuschungen erspart bleiben.

Übrigens können Wohlfahrtseinrichtungen auch niemals die Bedeutung einer gründlichen Abhilfe der sozialen Uebelstände, eine Lösung der sozialen Frage, erlangen; sie können nur als Vorstadium, als Hilfsmittel, dazu dienen. Wohlfahrtseinrichtungen sind gewissermaßen tastende Versuche, welche, wenn gelungen, der Gesetzgebung neue Wege zur Wohlfahrt des Volkes weisen.

Fleisch definiert sie daher zutreffend als Veranstaltungen, welche getroffen werden, damit die Lage einer Gruppe der auf das Einkommen aus dem Arbeitsvertrag angewiesenen Arbeiter in höherem Maße gefördert wird, als bis zu welchem der Veranstalter verpflichtet ist oder im (ausschließlichen) eigenen Interesse Anlaß hat, sie zu fördern. — Mit obigen Einschränkungen soll nun keineswegs die Bedeutung der Wohlfahrtseinrichtungen für die Sozialhygiene und der große Umfang ihrer Leistungen verleugnet werden. Ich habe einzelne oben erwähnt; eine Aufzählung alles dessen, was im materiellen und kulturellen Interesse der Arbeiter von einer großen Zahl von uninteressierten Philantropen und Vereinen, von Arbeitgebern und Arbeiterorganisation geleistet worden ist, würde aber den Rahmen dieser Arbeit überschreiten; möchten recht viele dieser Veranstaltungen bald dem Stadium des Experiments entwachsen und zu dauernden staatlichen Einrichtungen werden. Als sehr förderlich ist zu begrüßen, daß alle die mannigfaltigen Wohlfahrtsbestrebungen jetzt eine Zentralstelle in Berlin und kleinere Zentren in den sozialen Museen zu Frankfurt, München, Bremen usw. gefunden haben, welche sich mehr und mehr zu sozialen Lehrstätten und Auskunftsstellen entwickeln.

Eine gleiche Zentralisation wäre auch für die staatliche Erforschung aller auf die Arbeiter bezüglichen Verhältnisse sehr wünschenswert; wir dürfen wohl die Herausgabe des Reichsarbeitsblattes als einen ersten Schritt zu einem solchen Reichsarbeitsamt betrachten. — Der Arbeiterschutz und die Arbeiterhygiene dürfen aber nicht an den Grenzen des Staates Halt machen; die außerordentlich mannigfaltigen wirtschaftlichen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Völkern und die Gleichartigkeit der Lage aller Arbeiter machen es nötig, daß überall die gleiche Fürsorge für diese getroffen werde. In der Tat haben auch manche andere Staaten auf diesem Gebiet oder einzelnen Zweigen schon bedeutendes geleistet, so die Schweiz, Neuseeland, England, auch Japan. In anderen Staaten steckt aber der Arbeiterschutz noch in den Kinderschuhen. Hierdurch wird die soziale Reformarbeit in den fortgeschrittenen Staaten insofern gehemmt, als die großen Opfer, welche sie von der Industrie usw. verlangt, diese im Konkurrenzkampf gegenüber den rückständigen Staaten erheblich gefährdet. Sehr zu begrüßen sind daher die Anfänge einer internationalen Verständigung, welche einerseits in der, von dem deutschen Kaiser zuerst angeregten internationalen Konferenz (1890 und 1905 in Berlin und Bern), andererseits in der „internationalen Vereinigung“ vieler Sozialreformer und -Politiker zum Arbeiterschutz bestehen. Letztere, deren Organe die „Bulletins“ sind, hat zur Bildung eines internationalen Arbeitsamts mit dem Sitz in Basel geführt. Möchte es gelingen, daß alle die Sozialhygiene der Arbeit betreffenden Fragen recht

bald in einer für alle Kulturstaaten verbindlichen Weise geregelt werden.

Möchte aber, bis dies erreicht ist, das deutsche Volk nicht erlahmen, aus eigener Kraft alle die Mittel zu ersinnen und aufzubringen, welche nötig sind, um einen gesunden und kräftigen Arbeiterstand zu erhalten. Die Zeiten, in denen es genügt, ein Volk durch ein möglichst schlagfertiges Heer und eine große Kriegsflotte zu sichern, sind vorüber. Wohl werden — ein betrübendes Zeugnis für unsere „2000jährige Kultur“ — Differenzen zwischen den konkurrierenden Völkern in letzter Instanz immer wieder durch die Waffen entschieden werden; aber auch ein Waffensieg entscheidet noch keineswegs die wirtschaftliche und kulturelle Hegemonie eines Volkes; sie kann nur gewonnen werden durch Arbeit, unermüdete geistige Arbeit auf allen Gebieten der Natur- und Geisteswissenschaften, der Technik und des Verkehrs und unverdrossene körperliche Arbeit, die das von der Geistesarbeit gewonnene Edelmetall in Millionen von Münzen ausprägt und zur Verteilung bringt und so erst des Volkes Reichtum auf dem Weltmarkt bedingt. Darum muß heute die Friedensarmee, welche die scharfen Waffen mit der Feder und dem Handwerkzeug vertauscht hat, ebenso hoch gewertet werden und bedarf zu ihrer Gesund- und Starkerhaltung der gleichen Opferfreudigkeit, wie die Kriegsarmee; dies möchten alle die bedenken, welchen die hier skizzierten Forderungen der Sozialhygiene der Arbeit etwa übermäßig hoch erscheinen sollten! —

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Zur **Thyreoidbehandlung** des Morbus Basedowii liefert Arthur Holub einen interessanten Beitrag. Zur Behandlung kamen mehrere Geschwister aus einer Familie, in der die eine Tochter wesentliche Züge des Myxödems sowohl wie der Basedowschen Krankheit vereint zeigte, während eine Schwester die typischen Erscheinungen der Basedowschen Krankheit allein aufwies und die übrigen 5 Familienmitglieder mit Ausnahme des Vaters und einer jüngsten Tochter seit ihrer Pubertät mit einer Struma, teils mit, teils ohne Tachykardie behaftet waren. Bei der erstgenannten Kranken schwand unter Thyreoidbehandlung die Gedunsenheit des Gesichts, während gleichzeitig der Exophthalmus zurückging; das Körperwachstum nahm in der neunwöchentlichen Behandlungszeit erheblich zu, und auch die übrigen krankhaften Erscheinungen gingen zurück. — Bei der nur an Morbus Basedowii leidenden Schwester gingen durch die Thyreoidbehandlung (1/2 Tablette täglich) sehr bald der Exophthalmus, das Gräfesche Symptom, die Struma und der Tremor zurück; als unangenehm machte sich nur eine starke Abmagerung der Patientin bemerkbar.

Die günstige Beeinflussung der myxödematösen Symptome bei gleichzeitigen Basedow-Zeichen durch Thyreoida ist schwer zu verstehen, wenn man von der Annahme eines Hyperthyreoidismus bei Basedow und eines Hypothyreoidismus beim Myxödem ausgeht. Leichter erklärlich wird sie, wenn man für den Basedow einen mit Hyperthyreoidismus gepaarten Dysthyreoidismus annimmt. Holub faßt unter dieser Annahme die Besserung der Basedow-Erscheinung als Folge einer Schonungstherapie dadurch auf, daß durch die Zufuhr von Thyreoida der sekretorische Reiz auf die Schilddrüsen verringert würde, und daß durch diese zeitweilige Entlastung dieselben die Fähigkeit zurückerlangen, normales Sekret in normalen Mengen zu erzeugen. Trotz dieses Erfolges in diesem einen, ätiologisch sicherlich ganz besonders liegenden Falle warnt Holub vor kritikloser Anwendung der Thyreoida bei Basedow. (Wien. klin. Woch. Nr. 19.) Z.

Zangemeister prüfte die Wirkung des **Antistreptokokkenserums** (Aronson), in der Weise, daß er es rein prophylaktisch angewandte. Denn hat das Serum nicht die Fähigkeit, im Augenblick oder vor der Infektion dargereicht, eine günstige Wirkung zu entfalten, dann sei jede weitere therapeutische Anwendung bei bereits bestehenden Streptokokkenkrankungen nutzlos. Auf Grund seiner von diesem Gesichtspunkte aus angestellten zahlreichen Beobachtungen kommt nun Zangemeister zu dem Schluß, daß das Antistreptokokkenserum (Aronson) in seiner heutigen Form für die therapeutische Anwendung am Menschen noch nicht brauchbar sei. (Dtsch. med. Woch. Nr. 27.) Bk.

Ueber 5 Fälle von **Karzinombehandlung mit Krebsserum** berichtete A. E. Wright. Nr. 1, ein 75jähriger Veteran hatte einen Rachen tumor und geschwollene Nackendrüsen. Die linke Tonsille, die Gaumenbogen, die linke Zungenseite und Pharynxwand waren befallen, und der Tumor ragte soweit in das Rachenlumen, daß die Spiegeluntersuchung unmöglich war, die Zunge konnte nicht herausgestreckt werden, das Schlucken war sehr schmerzhaft. Hinter dem linken Unterkiefer-

winkel ein großes Drüsenpaket. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab Karzinom. Wright wandte Serum an und erlebte während 5–6 Wochen deutliches Besserwerden, von da an Stillstand. Die günstigen Veränderungen bestanden in 1. Verkleinerung der Geschwulstmasse, soweit, daß Laryngoskopie möglich wurde; 2. Zurückgehen des geschwulrigen Teiles und Ueberhandnehmen von gesunden Granulationen. 3. Verschwinden des Foetors und 4. der Schluckbeschwerden; 5. Verringerung des rigiden Zustandes der Zunge und 6. beträchtliche Schrumpfung des Drüsenpakets bis auf 1 Drüse. Eine andere Behandlung wurde nicht getübt. Brit. med. Journ. July, 28 06, p. 214. Gisler.

Nach Doctorowitsch macht sich unter der Einwirkung des **Koffeins** oder **Digalens** für sich allein beim normalen Menschen nur eine sehr geringe oder gar keine Erhöhung des Blutdrucks bemerkbar. Bei der Kombination der beiden Mittel konnte in einem Falle eine ausgesprochene Wirkung beobachtet werden. Dagegen waren nach Verabfolgung von Kampferemulsionen nicht die geringsten Veränderungen am Blutdruck und Puls bemerkbar.

Im Gegensatz zu diesen inkonstanten Ergebnissen an normalen Individuen ergab sich bei der durch Chloral geschädigten Zirkulation regelmäßig bei Anwendung der 3 Substanzen, mit Ausnahme eines Kampfer- und eines Digalenversuches, die resultatlos verliefen, stets eine günstige Beeinflussung der Zirkulationsstörung. Die Intensität der günstigen Wirkung ist aber allerdings eine verschiedene. Bei Verabfolgung von Coffeinum purum allein stieg bei Dosen von 0,3–0,5 g der Blutdruck innerhalb 1 Stunde wieder an, erreichte aber nur einmal die Höhe des Normalzustandes. Ähnlich bei 2 ccm Digalen allein. Wurden nun aber Digalen und Koffein kombiniert, so ergab sich regelmäßig eine Steigerung über den Normalwert hinaus. Die Kampferversuche gaben leider kein deutliches Bild, da die Versuchsperson sich nicht entschließen konnte, die Emulsion weiter zu trinken. (Th. d. G. 1906, H. 8.)

Bei mehr als 200 Kranken, welche Klagen über **Verstopfung** hatten, stellte Strauß fest, daß zwar bei zahlreichen Menschen kleine, mehr oder weniger weiche, an der Wand klebende Kotreste im Rektum zu finden sind, daß aber der Befund mehrfacher größerer harter Knollen oder auch eines einzelnen großen harten Kotzylinders bei Personen, welche keinen Stuhl drang empfinden, einen abnormen Befund darstellt. Verfasser hat diesen Befund bei kaum 10% der Untersuchten gefunden und fast auch nur da, wo über Obstipation geklagt wurde. Als Ursachen dieser Proktostase fand Verfasser überaus häufig die gewohnheitsmäßige Unterdrückung des Stuhldranges, in einer Reihe von Fällen gonorrhische Prostatiden, während bei Frauen, wo multiple harte Kotknollen im Rektum relativ häufiger als bei Männern gefunden wurden, nicht selten gleichzeitig gynäkologische Erkrankungen angetroffen wurden. Wiederholt ließen sich auch Fissura ani, Sphinkterenkrampf, hämorrhoidale Knoten und Entzündungszustände der Schleimhaut des zwischen Anus und Ampulle gelegenen Teiles des Rektums nachweisen. In den Vordergrund der Behandlung stellt Strauß die systematische Erziehung des Patienten zur rechtzeitigen Defäkation und eine zweckentsprechende Lokalbehandlung. Die verloren gegangene Reizbarkeit des Rektums wird zweckmäßig durch intrarektale Faradisation, Vibrationsmassage, kalte Klysmen und Kühlapparate wieder hervorgerufen. Da, wo Schwierigkeiten für die Expulsion der Fäzes vorliegen, ist eine Verminderung der Widerstände erstes Erfordernis. Abgesehen von der Behandlung eines eventuellen Grundleidens dienen diesem Zwecke Salbeneinspritzungen mit einer vom Verfasser konstruierten Spritze. In Fällen, bei denen eine ascendierende Kolostase vorliegt, ist zu Beginn der Behandlung eine gründliche Entleerung des Kolons durch Applikation von Seifenklistieren, oder mit Molken- oder Rizinus klistieren, mit Eigelb emulgiert, anzustreben. (Th. Mon. 1906, H. 8.) O. Baumgarten (Halle a. S.)

Zur **Entstehung der Genickstarrepidemien** äußert sich Jehle. Nach seiner Ansicht erfolgt ein epidemiologisches Auftreten der Genickstarre nur durch die Gruben. Die Gruben bilden den Herd, in denen sich die Bergleute direkt oder indirekt infizieren, von wo aus sie die Krankheitserreger in ihre Familien schleppen. Die Ansteckung der Bergleute erfolgt fast ausschließlich auf der Arbeitsstelle. Zur Verhinderung einer Weiterverbreitung der Genickstarre ist es daher vor allem notwendig, daß die Väter erkrankter Kinder von der Arbeit in der Grube so lange ferngehalten werden, bis sie durch eine entsprechende Behandlung als Zwischenträger (Kokkenträger) nicht mehr in Betracht kommen. Bergleute, die aus infizierten Grubengebieten kommen, müssen als Zwischenträger angesehen und entsprechend behandelt werden. Zur prophylaktischen Behandlung der Kokkenträger hat sich nach Jehle in allen Fällen die Pyozyanase als ein rasch und sicher wirkendes Mittel bewährt. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 29.) Bk.

Ein 18jähriger Mann kommt wegen **angeborener rechtsseitiger Leistenhernie** zur Behandlung. Ins Skrotum reichend, bildet sich

im Stehen ein halbfußgroßer Tumor. In der Rückenlage läßt sich der ganze Tumor unter charakteristischem Gurgeln anscheinend vollständig reponieren. Genauere Betrachtung ergibt aber, daß im Inguinalkanal ein eigentümliches Gebilde geblieben ist, das sich zwischen zwei Fingern rollen läßt — dabei deutliches Gurren — keine Bewegung bei Hustenstößen zeigt und nicht zu reduzieren ist.

Bei der vorgenommenen Radikaloperation stellt es sich als ein mit seinem blinden Ende am Apex des Sackes durch starke Adhäsionen angewachsenes Darmstück dar. Howse denkt wegen des Fehlens von Mesenterium zuerst an ein infantiles Zökum, aber, als nach Durchtrennung der Adhärenzen ein 2 1/2 inches langes Darmstück zu Tage tritt, das von einer Dünndarmschlinge abgeht, stellt es sich heraus, daß ein im Bruchsacke angewachsenes Meckelsches Divertikel vorliegt. Das abgelöste Ende des Divertikels (welches das gleiche Kaliber hatte, wie die Dünndarmschlinge, von der es entsprang) wurde mit Peritoneum überkleidet, und im Uebrigen nach Bassini operiert. Während des Eingriffes waren am Divertikel lebhaft peristaltische Bewegungen zu beobachten. (Lancet 1906, 27. Januar.)

Auf eine Gefahr der Thermophore macht de Lapersonne aufmerksam. Eine Frau hatte einen Thermophor in einem Wasserbade über eine Gasflamme gestellt und dann vergessen, letztere auszudrehen. Als sie nach einer Stunde zurückkam, bemerkte sie, daß das Wasser vollkommen verdampft und der Gummibeutel des Thermophors wie ein Luftballon ausgedehnt war. Im gleichen Momente erfolgte eine fürchterliche Explosion, welche für beide im Raume befindlichen Personen tiefe Verletzungen der Konjunktiven und Corneae und vollkommene Erblindung nach sich zog. — Die Läsionen hatten den Charakter der Verätzungen durch die gefährlichsten Kaustika. Da das im Apparate enthaltene Baryumazetat an sich nicht ätzend wirkt, nimmt de Lapersonne an, daß unter dem Einflusse der übermäßigen Erhitzung eine Zersetzung zu indifferentem Baryumkarbonat und zu stark kaustischem Baryumhydroxyd nebst Azeton und Essigsäure zustande kam. (Presse méd. 1906, 24. Februar.)  
Rob. Bing.

### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

#### Neuer Ventl-Inhalationsapparat nach Dr. med. Gustav Franke.

Dieser Apparat leistet ganz vorzügliche Dienste:

Musterschutznummer: Nr. 279237.

Kurze Beschreibung: Dr. Frankes Inhalationsapparat besteht, wie aus der Figur ersichtlich, aus einer Flasche, in deren Hals ein Einsatz luftdicht steckt. In diesem Einsatz ist ein bis auf den Flaschenboden reichendes, oben durch Kork abgedichtetes, unten mit Skala versehenes, aber verschiebbares engeres Rohr eingeführt. An der einen Seite des Einsatzes befindet sich ein S-förmiger Ansatz zur Aufnahme des auswechselbaren Mund- respektive Nasenstückes, an der anderen Seite ein beim Ausatmen sich öffnendes Klappenventil.

Das Nasenansatzrohr ist so konstruiert, daß es sich jeder Nasenform leicht und luftdicht anschmiegt.

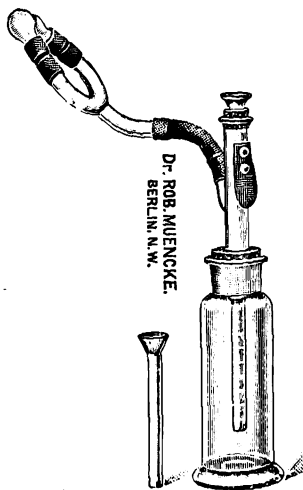
Der Apparat darf nur bis zur äußeren Marke mit kaltem oder warmem (bei heißem Wasser ist die Flasche erst anzuwärmen) Wasser, Teeaufguß usw. gefüllt werden.

Anzeigen für die Verwendung: a) zur Inhalation bei allen Katarrhen und Erkrankungen der Respirationsorgane, b) zur methodischen Gymnastik der Atmungs-

organe und der Herzmuskeln, bei Asthma, Angina pectoris, Lungenemphysem, chronischer Herzschwäche, mangelhaft entwickelten Lungen (respektive des Brustkorbes) und bei Skrofulose.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Der Apparat läßt sich leicht auseinander nehmen und mit warmer Sodalösung schnell reinigen respektive desinfizieren. Preis des kompletten Apparates inklusive 1 Mundstück und 1 Nasenansatzrohr 5 Mark.

Firma: Dr. Rob. Muencke, Berlin NW. 6.



### Bücherbesprechungen.

Walter Guttman, Medizinische Terminologie. Ableitung und Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften. — 2. Aufl., Berlin und Wien 1906, Urban u. Schwarzenberg. M. 18,— geb.

Das vorliegende Werk macht sich zur Aufgabe, die gebräuchlichsten Fachausdrücke der gesamten modernen Medizin einschließlich der naturwissenschaftlichen Hilfsdisziplinen begrifflich wie etymologisch zu erklären. Sicherlich ist die Erfüllung einer solchen Aufgabe ein dankenswertes Unternehmen in einem Wissenschaftsgebiet, dessen Vielgestaltigkeit einen ungeheuren, aus vielen Sprachen und Zeiten entliehenen Schatz von technischen Ausdrücken hervorgerufen hat und in dem noch täglich die Bildung neuer mehr oder weniger nötiger Bezeichnungen neben der Schaffung neuer Begriffe einhergeht. Man denke an die zahlreichen Bezeichnungen und Synonyme, die die moderne Immunitätsforschung in den verschiedenen Sprachgebieten hervorbringt, an die zahllosen an Personennamen anknüpfenden, daher sachlich ziemlich nichtssagenden Bezeichnungen von Phänomenen, Verfahren, Gesetzen usw., um sich zu vergegenwärtigen, daß auch der vielseitig gebildete Arzt häufig das Bedürfnis nach rascher und zuverlässiger Auskunft haben muß. Namentlich auch für Studierende wird das Buch zweifellos nützlich sein. Die gebrachten Definitionen sind kurz und klar, die etymologischen Notizen ebenfalls, das Ganze auf der Höhe gegenwärtigen Wissens. Der Prüfstein für ein solches Buch ist der praktische Gebrauch; soweit Referent diese Probe ausgeführt hat, hat sich das Buch vollauf bewährt.  
Lommel (Jena).

H. P. T. Oerum, Methodik der chemischen und bakteriologischen Untersuchungen am Krankenbette. Mit 20 Abbildungen im Text und 9 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1906. 127 S. 3,60 M.

In dem kleinen, übersichtlich gegliedertem Buche werden alle wesentlichen am Krankenbett in Frage kommenden chemischen, histologischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden klar und in praktischer Auswahl geschildert. Die Abbildungen und bunten Tafeln sind gut gelungen und erleichtern dem Unerfahrenen das Verständnis für die Anleitungen. Auch auf das Instrumentarium und dessen Anwendung wird in ausführlicher Weise und unter Mitteilung praktischer Handgriffe eingegangen, sodaß wir das Buch auch dem Praktiker für den Gebrauch in der Sprechstunde ganz besonders empfehlen können. Wir machen auf den billigen Preis des Buches aufmerksam.  
Brandenburg.

Paul Schubert, Das Schularztwesen in Deutschland. Bericht über die Ergebnisse einer Umfrage bei den größeren Städten des Deutschen Reichs. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voß, 1905. 168 Seiten. Mark 2,50.

Das vorliegende Buch bildet die letzte Veröffentlichung des nach dem Erscheinen desselben seiner Tätigkeit entrissenen Verfassers und bildet damit den Abschluß eines um die Schulhygiene in hohem Grade verdienstvollen Lebens. Das Buch ist ein verbesserter Abdruck von einer Reihe von Veröffentlichungen über das deutsche Schularztwesen in der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, es beginnt mit einem geschichtlichen Rückblick, in welchem besonders die Verdienste von Hermann Cohn hervorgehoben werden, welcher durch seine Untersuchungen den Nachweis lieferte, daß die Myopie in der Schule und großenteils durch die Schule entsteht. Während anfänglich den Aerzten nur die hygienische Ueberwachung des Schulgebäudes übertragen wurde, ergaben die Untersuchungen von Axel Hertel und Axel Key in Dänemark und Schweden und von Schmid-Monard in Deutschland, daß sich bei den Schulkindern eine große Anzahl von allgemeinen Gesundheitsstörungen vorfinden, sodaß die individuelle gesundheitliche Ueberwachung der Schulkinder zur Hauptaufgabe des Schularztes gemacht werden mußte.

Durch die Empfehlung der Wiesbadener Schularztvereinigung durch das preußische Kultusministerium im Jahre 1898 wurde bewirkt, daß nunmehr in mehr als 100 deutschen Städten rund 550 Schularzte in Tätigkeit sind.

Da die Einrichtungen hauptsächlich durch die Kommunen getroffen sind, zeigen dieselben große Verschiedenheiten bezüglich der Dienstanweisungen, des Verfahrens bei der Untersuchung, der Häufigkeit der Untersuchungen, der Art der Ueberwachung. Wer sich darüber unterrichten will, muß auf das Buch selbst verwiesen werden, in welchem alle in Betracht kommenden Fragen aufs sorgfältigste bearbeitet wurden. In besonderen Kapiteln wird sodann noch besprochen die hygienische Ueberwachung des Schulhauses und seiner Einrichtungen, die Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel, hygienische Vorträge, Teilnahme an Lehrerkonferenzen, Honorar der Schularzte und Geschäftsführung. Beigefügt ist noch ein Verzeichnis der Schularzte in Deutschland.

Nach den Feststellungen von Schubert besitzt in Deutschland nur etwa der sechste Teil der Bevölkerung die Schularztvereinigung, sowohl bezüglich der geographischen Ausbreitung als bezüglich der Ausdehnung



auf verschiedene Schulkategorien finden sich noch große Verschiedenheiten. Die Landschulen einerseits, die städtischen höheren Lehranstalten andererseits sind noch unberührtes Gebiet mit Ausnahmen von Meiningen und Hessen.

Möge die Schubertsche Arbeit dazu führen, daß die Lücken, die im Schulartzwesen in Deutschland noch bestehen, bald ausgefüllt werden zum Segen unserer heranwachsenden Jugend, zum Segen unseres Volkes.  
Hartmann.

### Referate.

#### Allgemeine und spezielle pathologische Anatomie.

1. M. B. Schmidt, **Ueber die Beteiligung des Auges an der allgemeinen Amyloiddegeneration.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 16, Nr. 2.) — 2. Rosenak und J. Feldmann, **Makroglossia, lingua lobata cum cystulis cuneosis multilocularibus.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 16, Nr. 2.) — 3. Dietrich, **Experimente über Fettbildung.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran, 1905.) — 4. Walkhoff, **Ueber Arthritis deformans.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 5. Julius Richter, **Zur Kenntnis der sogenannten „tuberkulösen“ Ileozaekaltumoren.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 6. S. Saltykow, **Eine besonders ausgedehnte postmortale Höhlenbildung im Gehirn.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 7. Carl Sternberg, **Demonstration eines Falles von Angioma arteriale racemosum des Gehirns.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 8. Tilp, **Ueber cystische Ureterenerweiterung in der Harnblase.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 9. Pommer, **Zur Kenntnis der hereditären Syphilis.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 10. W. Barrat, **Ueber Phagozytose von roten Blutkörperchen.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 11. Chiari, **Ueber das Verhalten des Teilungswinkels der Carotis communis bei der Endarteriitis chronica deformans.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 12. M. B. Schmidt, **Ueber syphilitische Osteochondritis.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 13. Looser, **Ueber Spätrachitis.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 14. Looser, **Ueber Osteogenesis imperfecta tarda.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 15. Schmorl, **Ueber die Knorpelverkalkung bei beginnender und bei heilender Rachitis.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 16. Gotthold Herxheimer, **Weitere Untersuchungen am Pankreas von Diabetikern.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 17. Aschoff, **Bemerkungen zur pathologischen Anatomie der Cholelithiasis und Cholezystitis.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.) — 18. Adelheim, **Ueber die Langerhansschen Inseln im Pankreas und ihre Beziehung zum Diabetes.** (St. Petersb. Med. Wehschr. 1905, Nr. 34.) — 19. A. Baron, **Diabetes suparenalis. (Eine experimentelle Studie.)** (Vorläufige Mitteilung.) (Wratschbnaja Gazeta 1906, Nr. 2.) — 20. S. Ehrlich, **Eisen- und Kalkimpragnation in menschlichen Geweben, insbesondere den elastischen Fasern.** Vorläufige Mitteilung. (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 17, Nr. 5.) — 21. v. Hippel, **Zwei experimentelle Methoden in der Teratologie des Auges.** (Verh. d. dtsh. path. Ges. in Meran 1905.) — 22. S. Saltykow, **Ueber Heilungsvorgänge an Erweichungen, Lichtungsbezirken und Zysten des Gehirns.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 23. James Miller, **The histogenesis of the tubercle.** (Journ. of Path. a. Bact. Bd. 10, H. 1.) — 24. P. S. Wallerstein, **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Harnzylinder.** (Ztschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 3—4.)

(1) Bei der Untersuchung der Augen von sieben an allgemeiner Amyloiddegeneration gestorbenen Individuen erwies sich nach Schmidt die Kornea stets frei von Amyloid. Sie stimmt in diesem Verhalten gegenüber der Amyloiddegeneration mit dem ihm chemisch verwandten Knorpel überein. Dagegen fand sich in vier der sieben untersuchten Fälle eine amyloide Degeneration der Gefäßwand im Gebiete der Ziliararterien, besonders der hinteren; die Arteria central. retinae erwies sich dagegen in allen Fällen als frei. Das Gewebe der Retina war über den veränderten Gefäßbezirken unverändert; auch in der Chorioidea fanden sich keine Blutungen, Pigmentveränderungen oder entzündliche Erscheinungen, sodaß die praktische Bedeutung der genannten Amyloiddegenerationen an den Gefäßen zunächst nicht zu erkennen ist.

(2) Bei einem mit sonstigen Mißbildungen behafteten 5 Monate alten Kinde fanden Rosenak und Feldmann eine infolge mäßiger Makroglossie den Unterkiefer bedeckende Zunge, die durch zwei vordere und zwei seitliche Spalten in 5 Lappen geteilt ist. In die beiden seitlichen Spalten ragen je eine bohnen- bis haselnußgroße, mit dem Mundboden in Verbindung stehende, weißliche, prall-elastische Geschwülste; eine ebensolche, bohnen- große, findet sich in der linken vorderen Spalte. Die durch die Spalten gebildeten Lappen der Zunge beteiligen sich aktiv an den Zungenbewegungen. Oberkiefer und Lippen weisen keine Spaltbildungen auf; dagegen ist der Oberkiefer stark nach oben gewölbt,

während die Alveolarfortsätze stark nach vorwärts ragen. Das Frenulum der Zunge ist verdickt und kurz, wodurch die Bewegungen der Zunge stark behindert sind. — Zur Diagnosenstellung wurde aus einer der Geschwülste ein keilförmiges Stück exzidiert. Demnach sind die Geschwülste nichts anderes als durch Sekretanhäufung entstandene vielfächerige Schleimzysten, für deren Entstehung eine chronische, zu Epithelverdickungen und Bindegewebswucherungen führende Stomatitis respektive Glossitis verantwortlich gemacht wird. — Die Entstehung von drei der Spalten wird auf die Geschwülste, die vierte auf den Zug des Zungenbändchens zurückgeführt. — Um die Zunge beweglicher zu machen, wurde mit Erfolg das Zungenbändchen durchschnitten, von weiteren Eingriffen wegen der Schwächlichkeit des Kindes aber abgesehen.

(3) Dietrich implantierte Kaninchen Organe anderer Kaninchen teils frei, teils in Gummifinger eingeschlossen in die Bauchhöhle und bestimmte den Fettgehalt dieser implantierten Organe teils chemisch nach Gerber, teils mikroskopisch mit Fettponceau. Er fand, daß, wenn eine mikroskopisch sichtbare Fettablagerung, die auf eine Vermehrung schließen läßt, vorhanden ist, chemisch eine Abnahme des Fettgehaltes vorhanden ist. Eine eindeutige Erklärung dieses Befundes vermag Dietrich nicht zu geben.

(4) Walkhoff sieht auf Grund neuer Untersuchungen an Serienschritten als die primäre Veränderung bei der Arthritis deformans die Degeneration des Knorpels an; erst sekundär treten in der subchondralen Schicht am Knochen Veränderungen, teils progressiver, teils regressiver Natur auf, erstere wenn auf die betreffenden Stellen durch die Einwirkung mechanischer Kräfte ein Reiz ausgetübt wird, letztere, wenn ein solcher fehlt. Die Veränderungen in den tieferen Schichten des Knochens sind sekundärer Natur. Der Anschauung Kimuras, daß die Knochenveränderungen bei der Arthritis das Primäre seien, kann Walkhoff nicht zustimmen.

(5) Richter beobachtete bei 3 Individuen im Alter von 32 bis 33 Jahren die genannte Erkrankung, die mikroskopisch aus Bindegewebswucherung und multipler Abszeßbildung vornehmlich der Submukosa besteht; daneben fanden sich mehr oberflächliche tuberkulöse Veränderungen. Wegen des Zurücktretens der letzteren Veränderungen faßt er die vorliegenden Fälle als eine chronische zur Stenose führende Typhlitis auf, in der die Tuberkulose nur einen sekundären Befund darstellt.

(6) Der Fall ist durch die besondere Größe der Höhlen, die sich in beiden Hemisphären in annähernd der gleichen Ausdehnung fanden, interessant. Wie in anderen Fällen waren die Höhlen durch Konfluieren kleinerer entstanden; das Gewebe der Umgebung ließ keine entzündlichen Veränderungen erkennen; in den Gefäßen und den Hohlräumen fanden sich Bazillen vom Aussehen der Gasbazillen, die für die Höhlenbildung verantwortlich gemacht werden. Diese Befunde, sowie daß klinisch für die ausgedehnten Höhlen keine Erscheinungen vorhanden waren, sprechen für eine postmortale Entstehung. Eine Eintrittspforte für die wahrscheinlich noch intra vitam eingedrungenen Bakterien konnte nicht gefunden werden. Außerdem fand sich ein von kleinen Höhlen gleichfalls durchsetztes Gliom.

(7) Das Präparat stammt von einem 25jährigen Mädchen. Durch Injektion ließ sich nachweisen, daß die abnorme Gefäßbildung von der A. carotis interna ausgeht. Mikroskopisch fand sich außer einer beträchtlichen Erweiterung der Arterien an deren Wandung nichts besonderes. Sitz der Krankheit im rechten Schläfenlappen mit Ausstrahlung in das Marklager und die basalen Ganglien.

(8) Die Beobachtung wurde in 3 Fällen an überzähligen Ureteren gemacht und fand sich stets bei Weibern. Als Ursache für die Erweiterung wird die Kompression des Ostiums des überzähligen Ureters durch die Kontraktion des Sphincter vesicae urinariae angesehen.

(9) Pommer beschreibt eingehend makroskopisch und mikroskopisch die kongenital syphilitischen Veränderungen an dem Schädeldach eines 9 Wochen alten Knaben, bei dem auch in den Lungen, der Leber und Milz kongenital syphilitische Veränderungen gefunden wurden. Die gummösen, osteomyelitischen und ostitischen Prozesse am Schädeldach sind durch Photogramme illustriert. Das Resultat der mikroskopischen Untersuchung faßt Pommer dahin zusammen, daß es sich um eine den Schädelsknochen in verschiedener Ausdehnung einnehmende gummöse Ostitis und Osteomyelitis handelt, mit überwiegend destruktivem Charakter. Ausgedehnte Verkäsung war in keinem Gebiete des gummösen Granulationsgewebes vorhanden. Dies überschreitet nicht die Faserschicht des Perikraniums und nicht die der Dura mater. Zeichen von Halisteresis fanden sich nirgends, vielmehr handelt es sich an den in Frage kommenden Gebieten um Anlagerung unverkalkten Knochengewebes.

(10) Als Barrat bei 37° zum Serum einer mit Hühnererythrozyten eingespritzten Taube Taubenleukozyten und Hühnererythrozyten setzte, trat keine Haemolyse, sondern Phagozytose der roten Blutkörperchen ein. Diese werden durch einen zur Reihe der Oponine gehörigen Bestandteil des Serums zur Phagozytose vorbereitet.

(11) Bei 400 Sektionen konnte Chiari in 7 Fällen eine Thrombose im Teilungswinkel der Carotis communis infolge von Endarteritis chronica deformans feststellen. In 4 Fällen war es nachweislich von hier aus zu einer Embolie der Hirnarterien gekommen. Diese so lokalisierte Endarteritis chronica deformans fand Chiari bei darauf gerichteten Untersuchungen so oft, daß er sie „in der Häufigkeits- und Intensitätsskala der der Aorta abdominalis und Aorta thoracica descendens zum mindesten gleichstellen“ möchte. Ferner fand er, daß die Veränderung an genannter Stelle schon sehr frühzeitig und isoliert auftreten kann.

(12) Bei der Osteochondritis syphilitica kommt es zur Entwicklung eines durchaus typisch zwischen verknöchertem Diaphyse und Epiphysknorpel gelagerten, oft sehr zellreichen „Granulationsgewebes“, welches von dem Gewebe der Knorpelmarkkanäle, als dessen Matrix das Perichondrium aufzufassen ist, ausgeht. Dieses verschieden mächtig entwickelte, von einzelnen Autoren als gummöse Neubildung betrachtete Gewebe, das also keinerlei Beziehungen zum Knochenmark hat, ist die Ursache der Epiphysenlösung. Es handelt sich also nicht um eine Resorption eines bereits gebildeten Knochens, sondern um einen Ossifikationsdefekt, bei dem metaplastische Knochenbildung aus Bindegewebe und Knorpel zu finden ist.

(13) Looser kommt auf Grund der Untersuchung rachitischer und osteomalazischer Knochen zu der Anschauung, daß Rachitis und Osteomalazie im Wesen identische Prozesse seien. Im Vorliegenden wird genauer der makroskopische und mikroskopische Befund an den Schenkelknochen eines jetzt 25jährigen Idioten mitgeteilt, der nie laufen lernte und bis zu seinem 17. Jahre zahlreiche Frakturen aus unbedeutender Ursache erlitt.

(14) Ein Knabe hatte von 1½—17 Jahren zirka 50 Frakturen erlitten, sodaß beide Unterschenkel wegen hochgradiger Mißbildung amputiert werden mußten. Die histologische Untersuchung ergab, daß die enchondrale und periostale Knochenbildung mangelhaft ist, bei normaler Bildung der Osteoblasten und normaler lakunärer Resorption. Da nun bei der Osteogenesis imperfecta klinisch und pathologisch-anatomisch sich hiermit übereinstimmende Befunde erheben lassen, schlägt Looser vor, den Namen Osteopsathyrosis fallen zu lassen und beide Krankheiten als Osteogenesis imperfecta zu bezeichnen und einen eventuellen Unterschied im klinischen Verhalten durch das Adjectiv tarda auszudrücken.

(15) Schmorl teilt die Resultate seiner systematischen Untersuchungen der Skelette aller Individuen bis zum 23. Jahre mit, die im Laufe der letzten 4 Jahre sezirt wurden. Dabei fand sich, daß die Rachitis häufiger ist, als zu erwarten war. Das Bestehen rachitischer Veränderungen wurde durch den Nachweis kalklosen Gewebes sicher gestellt; es gelangten so die frühesten Stadien der Rachitis zur Untersuchung. Von den vielen Ergebnissen kann hier nur einiges mitgeteilt werden. So die große Bedeutung und eigentümliche Anordnung der Gefäße in dem Knorpel, in dem die ersten, herdförmigen Störungen der Knorpelverkalkung auftreten. Wichtig für die Beurteilung des Stadiums der Rachitis und eventuellen Ausheilungsvorgänge ist die Gegenwart oder das Fehlen unverkalkten Knochengewebes. Beim Ausheilen der Rachitis tritt inmitten des Knorpels eine neue Knorpelverkalkungszone auf und zwar annähernd in den Knorpelschichten, in denen sie aufgetreten sein würde, wenn die rachitische Wachstumsstörung nicht eingetreten wäre.

(16) Die ausführlich mitgeteilten Beobachtungen wurden an den Bauchspeicheldrüsen von 5 Diabetesfällen erhoben und ergaben vollkommen übereinstimmende histologische Befunde. Herxheimer schlägt für die Pankreaskrankung den Namen „Pankreaszirrhose“ vor, da sich weitgehende Analogien mit der Leberzirrhose finden: Die Wucherung und Vermehrung des Bindegewebes; die regeneratorsche Wucherung des Pankreasparenchyms aus Gängen, die teils aus dem zugrunde gegangenen Parenchym, teils durch Wucherung der Pankreasgänge, teils aus dem Langerhansschen Inseln hervorgegangen sind; die adenomartigen Wucherungen, die als exzessiver Regenerationsversuch hier, wie bei der Leberzirrhose aufzufassen sind. Ferner leitet Herxheimer aus seinen Serienschritten ab, daß die Langerhansschen Inseln aus dem Pankreasparenchym hervorgehen können. An den Gefäßen fand sich in allen Fällen eine schwere Arteriosklerose. Aus dem anatomischen Befunde hat Herxheimer sich eine bestimmte Anschauung gebildet, wie die physiologische Funktion des Parenchyms und der Inseln zu denken ist.

(17) Die Untersuchungen wurden an 145 operativ durch Kehr entfernten Gallenblasen ausgeführt. Zunächst bespricht Aschoff die normale Anatomie der Gallenblase, wozu ihm außer jenem Material noch anderes gut konserviertes, normales zur Verfügung stand. Er teilt die Wandung nicht wie bisher in 4, sondern 5 Schichten ein: Tunica mucosa, Tunica muscularis, Tunica fibrosa, Tunica subserosa und Tunica serosa. Im Blasenkörper fand er nie Drüsen, nur im Blasenhalse waren je näher dem Zystikus desto reichlicher echte, verzweigte tubulöse Drüsen nachweisbar. Außerdem fanden sich, stets in Beziehung zu den Durchschnitten der Gefäße durch die Tunica muscularis, Einsenkungen des Oberflächen-

epithels, die keine Drüsen sind, und für die er den Namen Luschkasche Gänge vorschlägt, von dem diese Gebilde zuerst beschrieben wurden. An den Epithelien der Schleimhaut konnte Fettresorption und Schleimproduktion nachgewiesen werden. — Die Luschkaschen Gänge spielen in der pathologischen Anatomie der Cholezystitis und Cholelithiasis eine große Rolle. Aschoff konnte nachweisen, daß diese Gänge ein Beweis für eine Drüsen-erhöhung in der Gallenblase sind. Obgleich manche Befunde dafür sprechen, daß von ihnen aus durch Ansammlung abgestoßener Epithelien, Cholestearins und Gallenpigmentes die Gallensteinbildung ausgehen könnten, so sind sie doch nur ein sekundärer Befund, nicht die primäre anatomische Ursache hierfür. Um diese Luschkaschen Gänge lokalisiert sich hauptsächlich die Entzündung bei Cholezystitis und entlang denselben kann es zu einem Einbruch der Entzündung in die Subserosa kommen, ohne daß sonst die Wand infiltriert wird. Bildung echter Drüsen spricht für chronische Entzündung. Bezüglich der Schmerzhaftigkeit der Gallensteinikolik macht Aschoff darauf aufmerksam, daß krampfartige Muskelkontraktionen des Zystikus nicht die Ursache sein können, da Muskulatur nur schwach entwickelt ist; vielmehr handelt es sich um eine Zerrung des hier an Nerven reichen Bindegewebes durch den Stein. Noch unklar ist, weshalb der Verschlussstein oft ein Cholestearinstein ist, während die übrigen Pigmentkalksteine sind. Bennecke (Jena).

(18) Adelheim machte Verfütterungsversuche an weißen Mäusen, um festzustellen, ob die Langerhansschen Inseln bei der Verdauung einzelner Nahrungsbestandteile Veränderungen zeigen. Mäuse, die ihre gewöhnliche Nahrung erhielten, wiesen relativ große Inselzellen auf, deren feinkörniges Protoplasma sich mit Safranin-Pikroindigokarmin zartrosa färbte. Erhielten die Tiere nur Kohlenhydrate, so fehlte die safranophile Substanz in den Inselzellen oder war verringert. Nach kohlenhydratfreier Nahrung waren die Inseln von der safranophilen Substanz prall angefüllt. Ein Unterschied ergab sich noch bei den mit Kohlenhydrat genährten Mäusen. Nach der Zuckerdiet (nähere Angabe, welche Zuckerart gegeben wurde, macht Adelheim nicht) waren die Inseln klein und färbten sich gar nicht oder nur schwach mit Safranin, während nach Stärkediet die Inseln zwar auch klein waren, sich aber bedeutend besser mit Safranin färbten. Adelheim zieht aus diesen Versuchsergebnissen den Schluß, daß bei kohlenhydratfreier Nahrung im Gegensatz zu kohlenhydratreicher die Inseln im Stadium der Ruhe sich befänden. Adelheim beschreibt außerdem noch 2 Fälle, die er als „Pankreasdiabetes“ bezeichnet. In beiden Fällen waren die Inseln qualitativ und quantitativ verändert: einfache Atrophie und solche mit Bindegewebshyperplasie. Adelheim gibt aber selber an, daß keine Berechtigung vorliege, in diesen Veränderungen die Ursache des Diabetes erblicken zu wollen, weshalb es unverständlich erscheinen muß, warum er diese Fälle unter dem Namen Pankreasdiabetes anführt. Der klinische Verlauf der Fälle findet keine Berücksichtigung in den Angaben. Hirsch.

(19) Baron verwendete über 200 Tiere: Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde, Frösche zu seinen Versuchen. Experimentiert wurde mit Adrenalin Pöhl Parke & Davis und Suprarenin Höchster, wobei es sich ergab, daß erstens die Glykosurie sich immer prompt einstellte sowohl nach Injektionen des Extraktes wie Einnähen von Drüsenstücken in die Bauchhöhle des Versuchstieres. Die Intensität der Glykosurie wurde von der Art der Ernährung nur graduell beeinflusst.

Noch folgende Injektionen verringern die Empfindlichkeit, die Menge des ausgeschiedenen Zuckers wird geringer, Zusatz von Phenol oder Thymol zu den Extrakten erhöht deren Wirksamkeit.

Die Glykosurie wird immer von Glykämie und echter Eosinophilie begleitet und ist als eine Art partiellen Pankreasdiabetes aufzufassen, wobei die Oxydationsvorgänge im Organismus verlangsamt werden, was sich durch Erniedrigung der Temperatur äußert.

Die Versuche berechtigen zu folgenden Schlußsätzen:

1. Das Nebennierenextrakt von solchen Tieren, welche schon mit Adrenalininjektionen vorbehandelt worden sind, verliert die Eigenschaft, Glykosurie hervorzurufen.

2. Wirksam ist nur das Rindenextrakt, das Parenchymextrakt ruft auch in geringsten Mengen den Tod des Versuchstieres hervor.

Per os sind die Extrakte unwirksam.

Die letale Dosis beträgt für 1 kg Hund 1,5—1,8 mg, für 1 kg Kaninchen 1—1,4 mg des käuflichen kristallinen Adrenalins.

Wasserthal (Karlsbad.)

(20) Durch eine zufällige Beobachtung an einem von einer Blutung durchsetzten Darmpolypen konnte Ehrlich feststellen, daß die Blaufärbung elastischer Fasern mit Böhmerschem oder Ehrlich'schem Hämatoxylin auf die Gegenwart von Eisen, aus dem Blute stammend, beruht. Es können also elastische Fasern lebender Gewebe sich mit eisenhaltigen Verbindungen imprägnieren, und zwar findet sich das in der Nachbarschaft von Hämorrhagien. — Außerdem kann man Fälle von Kalk-Eisen-Imprägnation oder Imprägnation mit Eisen respektive Kalk allein beob-

achten, in denen die Genese des Eisens noch nicht klargelegt ist. Je geringer der Eisengehalt der elastischen Fasern ist, desto stärker pflegt der Kalkgehalt zu sein.

(21) Durch die Untersuchung der Nachkommenschaft eines an angeborenem Kolobom leidenden Kaninchenbockes konnte v. Hippel nachweisen, daß diese Mißbildung angeboren ist und daß Fötalkrankheiten für die Entstehung eines Koloboms nicht in Betracht kommen. Als v. Hippel mittels Bestrahlung der Embryonen durch Röntgenstrahlen künstlich die Mißbildung erzeugen wollte, gelang ihm das nie, dagegen erhielt er in einem hohen Prozentsatz bei den bestrahlten Embryonen Schicht- oder Zentralstar; ferner fanden sich Veränderungen, die als Vorstufen dieser Erkrankung aufgefaßt werden können. Schicht- und Zentralstar können also durch ektogene, den Embryo treffende Schädlichkeiten entstehen. Vielleicht kommt den Röntgenstrahlen eine größere Bedeutung in der Teratologie nach Ansichten v. Hippels zu.

(22) Das Resultat der Untersuchungen, die im Archiv für Psychiatrie ausführlich mitgeteilt werden sollen, ist im allerwesentlichsten, daß bei reparatorischen Prozessen des Zentralnervensystems die Glia sich analog dem Bindegewebe verhält. Bei der Ausheilung von Erweichungsherden im Gehirn sind Bindegewebe und Glia beteiligt, bei der Ausheilung von Lichtungsbezirken um die Glia-Gehirnzysten können durch Schrumpfung der Pia verkleinert werden, oder aber es entwickelt sich ein allmählich dichter werdendes Retikulum, das aus Glia und Bindegewebe besteht; erstere geht von den in den perivaskulären Räumen enthaltenen Gliafasern, letzteres von der Gefäßadventitia aus. Bennecke (Jena.)

(23) Die bereits auf der Kasseler Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft vorgetragenen durch Injektion von Tuberkelbazillen in die Leber der Kaninchen gewonnenen Resultate sind folgende. Miller sieht in den Tuberkeln eine gewaltige Produktionsstätte von Phagozyten. Riesenzellen, Epitheloidzellen, Plasmazellen, Lymphozyten sind nur verschiedene Entwicklungsstadien der Phagozyten. Die Quelle, von der die übrigen Formen ihren Ausgangspunkt nehmen, sind die Lymphozyten. Die Riesenzellen entstehen vorwiegend durch Verschmelzung von Epitheloidzellen, wenn auch die andere Form, Kernteilung ohne Teilung des Protoplasmas, nicht ganz von der Hand gewiesen wird. Die Riesenzellen sind Phagozyten, da die Tuberkelbazillen charakteristische degenerative Prozesse erleiden. Die fixen Bindegewebszellen beteiligen sich nur wenig an der Bildung des Tuberkels, zeigen selten Mitosen. Durch amitotische Prozesse mögen junge Zellen entstehen, die aber nur schwer von den Lymphozyten des Blutes zu trennen sind. Das Blut ist die Hauptquelle der kleinen Lymphozyten, aus denen sich der Tuberkel aufbaut. Eine Beteiligung der Epithelzellen an der den Tuberkel zusammensetzenden Zellenhäufung hat Miller nie gesehen. Die Endothelzellen der Leberkapillaren, insbesondere die v. Kupfferschen Sternzellen spielen eine große Rolle als Phagozyten gegenüber stärker eingeschwemmten oder haften gebliebenen Leukozyten. L. Aschoff.

(24) Bei der Entstehung der hyalinen Zylinder spielt die Hauptrolle das Epithel der Harnkanälchen, welches degeneriert, zerfällt und metamorphosiert wird.

Der Typus des hyalinen Zylinders ist das Endstadium der Metamorphose des Nierenepithels, während die granulierten und epithelialen Zylinder Vorläufer dieses Endstadiums darstellen, in welches sie sich je nach den in den Nieren unter pathologischen Verhältnissen vorhandenen Bedingungen in größerem oder geringerem Maße verwandeln. Mohr.

#### A n h a n g.

1. Sitsen, **Erfahrungen über Azeton-Paraffin-Einbettung.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 16, No. 19.) — 2. Henke und Zeller, **Azeton-Paraffin-Schnelleinbettung.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 16, Nr. 1.) — 3. Schridde, **Die Darstellung der Leukozytenkörnchen im Gewebe.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 16, Nr. 19.) — 4. Bayon, **Die Anwendung neuer Imprägnationsverfahren in der pathologisch-histologischen Analyse des Zentralnervensystems.** (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 16, Nr. 2.)

(1) Die Erfahrungen von Menke und Zeller (Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 16, No. 1) konnte Sitsen im allgemeinen bestätigen. Um gute Kernfärbung zu bekommen, dürfen die Präparate nicht zu lange im Azeton bleiben.

(2) Je nach Größe kommen die Objekte zur Fixierung und Härtung in das ca. 25fache Volumen reinen Azetons (Preis pro Kilogramm 1,25 M.) für 30–90 Minuten. Dann werden sie für 30–90 Minuten in flüssiges Paraffin übertragen und sind damit zum Ausgießen fertig. Nach den bisher vorliegenden Untersuchungen soll die Schrumpfung gering sein. Kern und Doppelfärbungen nach den gebräuchlichen Methoden — auch Bakterienfärbungen — unterscheiden sich nicht von den nach den alten Methoden eingebetteten Präparaten.

(3) Höchstens 5  $\mu$  dicke Schnitte werden 20 Minuten in einer stets frisch herzustellenden Mischung von 2 Tropfen Giemsa-Lösung auf

1 cm dest. Wassers gefärbt, dann gründlich in Wasser abgespült, mit Fließpapier abgetrocknet und in Azeton (Kahlbaum) entwässert, in reinem Xylol oder Toluol aufgehellt und in neutralem Kanadabalsam eingeschlossen. Es färben sich die neutrophilen Granula violett rot, die eosinophilen rot bis schmutzig rot, die Mastzellenkörner tiefblau. Zu beachten ist, daß in keinem der Reagentien Säuren sein dürfen und daß die fertigen Präparate vor Licht zu schützen sind. Vorzüge der Methode: Die Färbung ist nach jeder Fixierung auch an Leichenmaterial möglich, sie ist einfach und absolut sicher; die verschiedenen Granula unterscheiden sich leicht; die Kernfärbung ist gut.

(4) Bayon stellte den Versuch an, ob die verschiedenen Methoden Ramón y Cayals — Darstellung der Neurofibrillen und Achsenzylinder durch das Silberimprägnationsverfahren — auch in der menschlichen Pathologie zur Anwendung gelangen kann. Er untersuchte 10 Fälle von chronischen und akuten Hirnerkrankungen und gelangt zu folgenden Schlüssen:

a. Die Cajalschen Fibrillen- und Achsenzylinder-Imprägnationsverfahren sind in der pathologischen Anatomie des menschlichen Zentralnervensystems leicht anwendbar.

b. Sie können uns einen erweiterten Einblick in die akuten Erkrankungen der Nervenzelle gewähren, indem sie uns mit zwei neuen Befunden bekannt machen: a) körniger Zerfall, b) Verdickung der Neurofibrillen. Bennecke (Jena.)

#### Beiträge zur Chirurgie.

##### IV. Bauch.

(Schluß aus Nr. 45.)

1. Danielsen, **Ueber den Volvulus des ganzen Dünndarms und aufsteigenden Dickdarms.** (Bruns Beitr. Bd. 48, H. 1.) — 2. Lucksch, **Zur Aetiologie der Darmverschlingungen.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Meran 1905.) — 3. E. Wyllys Andrews, **Colohepatopexy of Colon Substitution. A new operation for perigastric adhesions after gallstone operation.** (Journ. of the Am. med. Ass., Sept. 16, Nr. 10, S. 819.) — 4. M. Catapotis, **Rétrécissements tuberculeux multiples de l'intestin.** (Presse méd. 1905, 16. August.)

(1) Danielsen beschreibt den außerordentlich seltenen Fall des Volvulus des gesamten Dünndarms und Colon ascendens. Das Colon ascendens mit Zökum hatte sich um 360° gedreht und um dieses herum hatte sich der ganze Dünndarm geschlungen. Auf der linken Darmbeinschaufel lag das blaurote, zu Kopfgröße geblähte Zökum, der Processus vermiformis in der Nähe der Milz. Ausgangspunkt der Drehung waren hochsitzende Dünndarmschlingen, die in einer linksseitigen Labialhernie untereinander verwachsen und fixiert waren. Ihre Drehung hatte dann im Sinne der Wilmschen Theorie die anderen Schlingen und schließlich Zökum und Kolon nachgezogen. — Nach Eventration gelang die Reposition. Eine nach 8 Tagen sich bemerkbar machende Peritonitis führte am 10. Tage zum Exitus. Unter den 9 in der Literatur von Danielsen gefundenen Fällen ist bisher nur einmal eine Heilung erzielt worden. Ernst Schultze.

(2) Bei der Bukowinaer Bevölkerung findet sich besonders oft Darmverschlingung. Aetiologisch kommen in Betracht: 1. die besondere Länge des Darnes, die Lucksch durch Messungen nachweisen konnte und die er durch die massenhafte, vorwiegend vegetabilische Nahrung und das häufige Fasten erklärt; 2. die Narben am Mesenterium an den Stellen, wo es einem besonders starken und häufigen Zuge ausgesetzt ist. Diese Narben fanden sich bei Neugeborenen nie, bei der Sektion von 130 Erwachsenen fehlten sie nur 3 mal. Bennecke (Jena.)

(3) Adhäsionsbildung nach Gallensteinoperationen, ein an sich normaler Vorgang, kann unter Umständen zu äußerst schwierigen Symptomen — Schmerzen, Koliken, Gelbsucht, Magenerweiterung und Distorsion des Magens usw. führen. Nach Symington liegt der leere Magen mit seinem rechten Ende nahe der Mittellinie, der ausgedehnte Magen bewegt sich einige Zentimeter nach rechts, indem er um die zweite Hälfte des Duodenums, welches ziemlich ruhig liegt, rotiert. Dabei ist der Pylorus beweglicher als das Duodenum und die Pars pylori des Magens am beweglichsten. Der Magen steigt also in die Zwerchfellkuppe und drückt den Pylorus gegen die Gallenblase. Hieraus ergibt sich, daß diejenigen Adhäsionen, welche die vordere Wand des Magens oder Kurvatur mit der Gallenblase, Leber und Peritoneum abdominal verbinden, die Bewegungsfreiheit des Magens am meisten hemmen und einen so schlimmen Symptomkomplex hervorrufen kann, daß eine Nachoperation erforderlich wird. Andrews illustriert in vier sehr guten Bildern seine Methode, welche in einer Substitution des Kolons für den Magen besteht. Nach Durchtrennung der Stränge löst er mit besonderer Vorsicht die der Leber adhärenzte Fläche des Magens ab, zieht das Kolon mit Netz in die Höhe und legt es in den Zwischenraum zwischen Leber und Pylorus. In dieser Lage wird das Kolon respektive sein Omentum mit dem Lig. gastrohepatic. und Leberoberfläche vernäht.

Andrews führt fünf Fälle an, in denen diese Operation vollständige Heilung brachte. Hugo Grauert (Berlin.)

(4) Catapottis schildert als multiple tuberkulöse Strikturen des Darmkanals einen sehr interessanten Befund, den er bei der Obduktion einer an tuberkulöser Basilar meningitis verstorbenen Patientin erhob, welche an beiden Lungenspitzen ziemlich fortgeschrittene Phthise aufwies. Die Verengerungen waren 15 an der Zahl, 9 am Dünndarm, 6 am Dickdarme gelegen, von verschiedener Intensität und Längenausdehnung. Am eigentümlichsten war eine (auch in Abbildung wiedergegebene) Striktur des Colon descendens: auf einer Strecke von 17 cm war das Lumen auf Federkielstärke (3 cm Umfang) reduziert! Als gemeinschaftliches Charakteristikum aller Erscheinungen wird hervorgehoben: die Dicke, Starrheit und Derbheit, ja Härte der Wandung, und die hypertrophische, aber nirgends ulzerierte Beschaffenheit der Mukosa. Auch auf den nicht stenosierte Darmpartien fand sich nirgends Geschwürbildung vor. Gerade in Hinsicht auf diese letzteren Punkte scheint uns die Diagnose „tuberkulöse Strikturen“ fraglich, umso mehr als sowohl die mikroskopische Untersuchung als eine Anamnese vermißt wird, und es dürfte doch in erster Linie an Syphilis zu denken sein, bei welcher ganz analoge Befunde wiederholt erhoben und beschrieben wurden. Rob. Bing.

#### V. Urogenitalsystem.

1. Kümmell, **Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie.** (Langenb. Arch., Bd. 77, II. 4.) — 2. Hacker, **Distensionsplastik mittels Mobilisierung der Harnröhre.** (Bruns Beitr. Bd. 48, II. 1.) — 3. Sultan, **Ueber lokale Eosinophilie der Niere.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir., Bd. 82, II. 1–3.)

(1) Kümmell teilt seine Erfahrungen und Erfolge bei den verschiedensten Operationsmethoden, welche er im Laufe der Jahre an Prostatikern ausführte, mit und gibt einige Anhaltspunkte für Indikation respektive Kontraindikation der einzelnen Operationsverfahren an.

Schon von 1886–1890 hat er neunmal einen in die Blase hineinragenden Mittellappen auf dem Wege der Sectio alta entfernt mit acht Heilungen von spontaner Urinentleerung und einem Todesfall.

Die Bottinische Operation führte Kümmell in 51 Fällen aus. Infolge der Operation starben zwei, im weiteren Verlauf nach Wochen und Monaten neun. Von diesen hatten sieben spontane Urinentleerung nach der Operation. Erfolglos wurden fünf operiert. An einem Patienten wurde nach drei Jahren die Operation mit Erfolg wiederholt. Indiziert für Bottini sind nach Kümmell Fälle, wo eine Radikaloperation infolge ausgedehnter Bronchitis, schwerer Herzaffektion, Lähmung des Detrusor, doppelseitiger Nierenaffektion, mit Insuffizienz, die durch Blutkryoskopie festgestellt wird, ausgeschlossen erscheint.

Sechszwanzigmal wurde mit zwei Todesfällen kastriert, zwei Fälle erfolglos, zweimal gebessert. (Darunter Männer von 81 und 84 Jahren.) In den exstirpierten Hoden fanden sich stets lebende Spermatozoen.

Die Resektion des Vas deferens erfolgte in sieben Fällen mit drei Erfolgen und vier Mißerfolgen. Neunzehnmal machte Kümmell die Prostataktomie, 15mal wegen Hypertrophie und viermal bei krebsiger Entartung. Zehnmal wurde vom Damm aus vorgegangen, neunmal suprapubisch. Im Anschluß an die Operation starben vier (zwei Hypertrophien, zwei Karzinome an Lungenembolie, Pneumonie und Sepsis). Wegen Karzinom Operierte starben zwei nach vier und sieben Monaten. Einer starb nach einem Jahr an Rezidiv, inzwischen spontane Urinentleerung.

Als Indikation für Prostataktomie stellt Kümmell länger bestehende, nicht zu beseitigende Retentio urinae auf. Die Operation hält er für eingreifend, wenn auch die Entfernung der Prostata bei richtiger Durchtrennung der Kapsel meist leicht gelingt. Der Erfolg betreffend die Urinentleerung war stets ein guter bei kaum, oder überhaupt nicht zurückgebliebenem Restharn. Zu hohes Alter bedeutet nie Kontraindikation. Von den Operationsmethoden bevorzugt Kümmell den suprapubischen Weg. Bei starkem Prominieren der Prostata ins Rektum perineale Operation. Vorher empfiehlt Kümmell zu zystoskopieren.

Dobbertin.

(2) Hacker berichtet über seine Erfolge mit der seiner Zeit von Beck für die Eichelhypospadie angegebenen Distensionsmethode mittels Harnröhrenmobilisierung bei den verschiedensten Harnröhrendefekten. Er hat die Methode auch erfolgreich angewandt bei größeren Defekten nach Verletzungen und exzidierten Strikturen, wobei er nach Exzision von 2 cm proximal und distal auch je 2 cm mobilisierte und dann zirkulär vereinigte. Auch eine einseitige Mobilisierung bis zu 4 cm hat die Harnröhre vertragen. Die Methode wird deshalb für jede Plastik warm empfohlen. Ernst Schultze.

(3) Der Arbeit liegt ein Fall zu Grunde, welcher klinisch und pathologisch-anatomisch bis jetzt noch nicht beobachtet worden ist.

Es handelt sich um eine Frau von 22 Jahren, bei welcher seit 8 Tagen kolikartige Schmerzen mehrmals am Tage in der linken Nierenregion auftraten. Bis auf eine Ausschabung, welche 1903 wegen uterinen Blutungen vorgenommen wurde, ist die Frau weiter nicht krank gewesen. Bei der Untersuchung ergab sich, daß der Urin leicht albuminöse

Trübung zeigte. Es fanden sich aber ferner Haufen von mono- und polynukleären Leukozyten bei sonst normalem Blutbefund. Der Ureterenkatheterismus ergab links mit Blut untermischten Harn, in dem wiederum die eosinophilen Leukozyten gefunden wurden.

Bei der Blosslegung der Niere bemerkte man einen wulstartig überragenden Herd von gelbröthlicher Farbe und Zweimarkstückgröße, welcher als Tumor angesehen wurde. Die exstirpierte Niere zeigte nun mikroskopisch an diesem Herde einen keilförmig ins Innere der Niere vordringenden Komplex, in dem das Nierengewebe durch Massen von eosinophilen mono- und polynukleären Leukozyten durchsetzt war. Die Hauptzahl bildeten die polynukleären Leukozyten. Zahlreiche kleine Herde der Umgebung wurden auch von eosinophilen und nichteosinophilen Lymphozyten gebildet.

Das Nierengewebe zeigte chronische Veränderungen an den Glomeruli.

Die Veränderung wird von Sultan als einseitige interstitielle, ungewöhnliche Nephritis angesprochen, welche sich durch die im Harn gefundenen Zellen diagnostizieren läßt. Die Herkunft der eosinophilen Zellen und die Aetiologie der Erkrankung ist nicht mit Sicherheit zu konstatieren. Die Patientin wurde durch die Nephrektomie geheilt. Dr. Rosenbach.

#### VI. Extremitäten.

1. Hildebrandt, **Ueber eine neue Methode der Muskeltransplantation.** (Langenbecks Arch., Bd. 78, H. 1.) — 2. Alexander Hyg Fergusson, **Ischemic muscular atrophy, contractures and paralysis.** (Ann. of surg. Bd. 43, Nr. 4, S. 599.) — 3. Gelinski, **Zur Behandlung der Pseudarthrosen.** (Bruns Beitr. Bd. 48, H. 1.) — 4. Lévai, **Zur Aetiologie des Malum perforans.** (Dsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 81, H. 5–6.)

(1) Hildebrandt berichtet über eine eigenartige Muskeltransplantation bei einem vierjährigen Mädchen, die infolge einer völligen Lähmung der linken Schulter ein Schlottergelenk und absoluten Mangel der Armelevation erworben hatte. Der Deltoideus war völlig gelähmt. Es wurde deshalb der Pectoralis major durch einen großen Hautlappen freigelegt, an seinem Ursprung vom Sternum und der Klavikula abgeschnitten und nach seinem Armansatz hin frei präpariert; ohne jedoch die Nervi thoracici und die zuführenden Gefäße zu verletzen, sodaß er sich nun um 80% drehen ließ und an das laterale Drittel des Schlüsselbeins und des Akromion durch derbe Katgutnähte befestigt werden konnte. Sechs Wochen später war das Gelenk straff und konnte der Arm nach vorn bis fast zur Horizontalen gehoben werden.

Der Fall veranlaßte Hildebrandt experimentell zu untersuchen, wie weit man Nerven und Gefäße eines zu transplantierenden Muskels schonen müsse, um ihn auch in seiner neuen Lage funktionsfähig zu erhalten. Er fand nun, daß es vor allen Dingen auf Erhaltung des Zusammenhanges des Muskels mit seinem Nerven sowie der diesen versorgenden Blutgefäße ankommt, weniger, ob man den Muskel selbst nahezu ganz aus dem Kreislauf ausschaltet. Seine Fasern gehen zwar anfangs mehr oder weniger zugrunde, regenerieren sich aber unter der oben angegebenen Bedingung fast in toto. Hauptsache bei der Muskeltransplantation ist also, die Schonung der Eintrittstellen seiner Nerven, als des Zusammenhanges mit dem Zentrum, von dem der Willenimpuls zur Kontraktion ausgeht. Dobbertin.

(2) A. H. Fergusson versuchte die ischämische Muskelkontraktur, wie sie nach zu festen Gipsverbänden und dergleichen vorkommt, operativ zu beheben. Der erste Patient war ein neunjähriger Schüler, der nach einem Vorderarmbruch vor vier Jahren eine Beugekontraktur der rechten Hand bekommen hatte; Daumenballen, Interossei, Kleinfingerballen waren atrophisch. Die Hand war vollständig gelähmt. Unter Blutleere legte Fergusson die Beugemuskeln am Vorderarm frei, löste deren feste Verwachsungen, verlängerte deren Sehnen durch Spaltung, befreite den Nervus medianus und ulnaris und verband in überstreckter Stellung. Um eine nochmalige Verwachsung der operativ gelösten Beugesehnen zu verhüten, goß er Olivenöl in die Wunde. Durch die Operation wurde die Beweglichkeit der vorher steifen Hand erheblich gebessert. — Der zweite Fall betraf einen zwölfjährigen Patienten, der nach einer Humerusfraktur vor zehn Wochen eine Lähmung des Vorderarms und der Hand bekommen hatte. Auch in diesem Falle führte Fergusson wegen Lähmung der Hand und des Vorderarms eine ähnliche Operation aus, indem er vom Sulcus bicipitalis internus die Bruchstelle freilegte, den Nervus radialis und ulnaris aus Verwachsungen löste; ebenso wurde der Nervus medianus bis zur Hand hin freigelegt und aus den Verwachsungen gelöst. Außerdem wurden die Sehnen der Beugemuskeln durch Spaltung verlängert. Um Verwachsungen zu verhindern, wurde wieder Olivenöl angewandt. Auch hier war das operative Resultat in funktioneller Hinsicht gut. Coenen.

(3) Gelinski teilt die Erfolge der Müllerschen Autoplastik bei Pseudarthrosen mit. Müller bildet einen distalen Hautperiostknochen- und einen proximalen Hautperiostlappen, dessen distalen Teil er auf die



angefrischten und gut adaptierten Frakturenden legt. Die Adaptierung des Lappens ist exakt ausführbar, weil sich der als Brücke dienende, aus Haut und Periost bestehende Teil gut falten läßt. In 13 Fällen, deren Heilung durch Naht usw. nicht gelungen war, war es 12mal mit der Müllerschen Methode möglich, die Pseudarthrose zu heilen; im 13. Falle wurde der Lappen nekrotisch. Hier halfen die Gussenbauerschen Klammern. — Außerdem versuchte man mehrmals bei alten Pseudarthrosen die Bluteinspritzung nach A. Bier. In 2 Fällen führte sie zu rascher Konsolidierung. Ernst Schultze.

(4) Lévai vertritt die Ansicht, daß das Malum perforans durch eine primäre Gefäßerkrankung (Arteriosklerose) entsteht und deshalb eine Zwischenstellung zwischen Dekubitus und Gangraena senilis, sowie der letzteren nahestehenden Gangränformen einnehme. Lévai hat bereits 1898 18 Fälle, davon 4 Fälle histologisch untersucht und bringt in der vorliegenden Arbeit noch 14 Fälle, bei denen die neuropathische Aetiologie ganz ausgeschlossen werden soll. Dr. Rosenbach.

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Münchener Bericht.

Am 10. Oktober hielt der ärztliche Verein seine erste Sitzung im neuen Semester ab. Zuerst berichtete Herr Arthur Müller über eine von ihm ausgeführte sehr gut verlaufene Pubeotomie bei einer VII para mit verengtem Becken und sehr großem Kinde (4500 g schwer). Die Patientin konnte schon nach 14 Tagen entlassen werden und vermochte nach 3 Wochen schon gut zu gehen; jetzt hat sie keinerlei Störungen, wie durch Demonstration bewiesen wurde.

Darauf sprachen Herr Neumayer als Referent und Herr Amann als Korreferent „über die Beziehungen zwischen Larynx tuberkulose und Gravidität und über die Berechtigung zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei dieser Erkrankung.“

Auf den deletären Charakter der — fast immer sekundären — Larynx tuberkulose bei Gravidität wies besonders Kuttner auf der Aerzteversammlung vor 2 Jahren hin, der unter 100 Fällen eine Mortalität von 90 feststellte (während bei gewöhnlicher Lungentuberkulose in 64% ein Fortschreiten durch Schwangerschaft konstatiert wurde). Von den pathologisch-anatomischen Formen der Larynx tuberkulose, der Infiltration und dem Tumor kommt bei Gravidität fast nur die erstere vor, die hier bald zu geschwürigem Zerfall, Einengung des Lumens, Erschwerung der Nahrungs- und Luftzufuhr führt. Von therapeutischen Maßnahmen kommen außer allgemeiner Behandlung der Phthise und lokalen Kauterisationen in Betracht: die Tracheotomie, die wenigstens vorübergehende Besserung bewirkt, die Laryngofissur und Exstirpation der tuberkulösen Partien, die bei noch nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen guten Erfolg bieten kann, und die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. Ueber den Einfluß der letzteren bestehen verschiedene Statistiken: Nach Kaminer wurde unter 33 Frauen bei 17, wo wegen Larynxphthise die Schwangerschaft unterbrochen wurde, 12 mal ein Stillstand der Krankheit erreicht, während von den 16 übrigen, wo die Schwangerschaft zum normalen Ende kam, 14 schon unmittelbar nach der Niederkunft starben. Unter 35 von Kuttner zusammengestellten Fällen von Larynxphthise bei Gravidität kam es 19 mal zu spontaner Frühgeburt, 1 mal zu einem spontanen Abort, 3 mal zur künstlichen Frühgeburt, 6 mal zum künstlichen Abort; gerettet wurden nur 3 von den letzteren, aber ein günstiger Einfluß der Schwangerschaftsunterbrechung, eine für Monate anhaltende Besserung, wurde doch bei den meisten Fällen von mittelschwerer Erkrankung des Kehlkopfes und der Lungen konstatiert.

Nach einer Statistik v. Rosthorns führte Schwangerschaft bei Lungentuberkulose in 64% zu einer Verschlimmerung, in 36% sogar zu rapider Verschlimmerung, in 16% zu tödlichem Ausgang. Von den erst während der Schwangerschaft an Tuberkulose Erkrankten starben 66%.

Amann sah unter 4 selbst beobachteten Fällen von Larynxphthise nur bei 1, wo im 5. Monat durch vaginalen Kaiserschnitt künstlicher Abort herbeigeführt wurde, einen Stillstand eintreten, dem aber doch nach einem Jahr Verschlimmerung und Tod der Patientin folgte. Bei den übrigen 3 Fällen trat der Tod während oder sehr bald nach dem am Ende des Termines erfolgten spontanen Partus ein. Von den Früchten war eine mazeriert und in der Plazenta fanden sich knotige Verdickungen. Auf Grund seiner eigenen, sowie der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen anderer Autoren und der veröffentlichten Statistiken stellt Amann folgende Sätze auf:

1. Die Prognose der Larynx tuberkulose bei Gravidität ist für Mutter und Kind sehr schlecht.

2. Auch bei gesund aussehenden Frauen mit kaum nachweisbarer Lungentuberkulose deutet das Auftreten einer Larynx tuberkulose immer auf einen sehr deletären Charakter des Leidens hin.

3. Der künstliche Abortus ist besonders bei allen denjenigen Fällen von Larynx tuberkulose, wo die lokalen Erscheinungen gegenüber den Symptomen der Lungenphthise in den Vordergrund treten und die lokale Behandlung keinen Erfolg erzielt, so früh als möglich einzuleiten.

4. In denjenigen Fällen, wo die Erkrankung des Kehlkopfes von vornherein mit schweren Lungenerkrankungen kombiniert ist, kann auch von der Einleitung des Abortes als aussichtslos abgesehen werden.

5. Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt nach dem 7. Monat ergibt noch schlechtere Prognose als der spontane Verlauf und ist daher abzulehnen.

6. Die Einleitung des künstlichen Abortus muß auf die schonendste Weise ausgeführt werden, am besten nach Laminariadilatation durch Ausräumung in 1 Sitzung unter lumbaler Anästhesie. Für diejenigen Fälle, wo ausnahmsweise die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden soll, eignet sich am besten der vaginale Kaiserschnitt in lumbaler Anästhesie.

7. Jede Schwangere, welche an Heiserkeit leidet, muß einer genauen laryngologischen Untersuchung unterzogen werden; denn die Larynx tuberkulose entwickelt sich in der Gravidität häufig bei noch kaum nachweisbarer Lungentuberkulose (so in  $\frac{2}{3}$  der Fälle von Kuttner.)

In der Diskussion führte Herr Hörmann 2 in der Universitäts-frauenklinik beobachtete einschlägige Fälle an: im ersten handelte es sich um Kehlkopftuberkulose bei ausgedehnter Tuberkulose der Lungen; die Geburt setzte in der 37. Woche spontan ein, wurde aber wegen eines Stickenfalles durch Forzeps beendet. Das Kind war sehr kräftig. Das Wochenbett verlief ungestört, aber nach  $\frac{1}{3}$  Jahr starb die Patientin an ihrer Tuberkulose.

Bei dem zweiten erst vor kurzem gesehenen Fall erfolgte bei Tuberkulose des Kehlkopfes und beider Oberlappen spontane Frühgeburt, die aber vielleicht auch auf die gleichzeitig bestehende Lues zurückzuführen sein kann.

Herr Mirabeau empfahl entgegen Amann, bei Larynx tuberkulose vor allem den künstlichen Abort einzuleiten und dann erst die lokale Behandlung vorzunehmen, auf Grund einer eigenen Erfahrung: eine seit 8 Wochen Schwangere kam mit Heiserkeit, aber ohne sicher nachweisbare Tuberkulose weder des Kehlkopfes noch der Lungen in seine Behandlung, stellte sich aber dann erst im 8. Monat wieder ein, als die Larynxphthise bereits äußerst weit vorgeschritten war. Es wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet, aber die Patientin erlag schon nach 4 Wochen ihrem Leiden.

Herr Schäfer nahm die Fälle von tuberkulösem Tumor des Kehlkopfes von der dringenden Indikationsstellung zur Einleitung des künstlichen Abortes aus und bezog sich auf einen mit Herrn Teilhaber beobachteten Fall, wo das konservative Verfahren unter lokaler Behandlung von günstigem Erfolge war. Eggel (München.)

### Frankfurter Bericht.

Wie alljährlich, so werden auch dieses Jahr wieder während des Winters für die Aerzte Frankfurts und der Umgegend unentgeltliche Fortbildungskurse stattfinden, für die vor wenigen Tagen das Verzeichnis versandt worden ist. Die Kurse beginnen Ende Oktober, dauern bis zum Frühjahr und erstrecken sich auf alle Hauptgebiete der medizinischen Wissenschaft. Die größeren Krankenanstalten und die übrigen hiesigen medizinisch-wissenschaftlichen Institute stellen dem Ausschuß für ärztliche Fortbildungskurse ihre Räume, ihr Material und ihr ärztliches Personal zur Verfügung. Die Kurse erfreuen sich schon seit Jahren eines recht guten Besuches, auch ohne daß sie im Rahmen einer Akademie abgehalten werden, die bekanntlich geplant war und von deren Errichtung hauptsächlich auf Betreiben des ärztlichen Vereins Abstand genommen wurde.

Dem ärztlichen Verein ist dieser Tage aus trauriger Veranlassung eine erfreuliche Schenkung zuteil geworden. Der Schwiegervater eines im jugendlichen Alter von 26 Jahren verstorbenen Kollegen hat dem Verein für dessen Zwecke, insbesondere zur Anschaffung von Büchern für die Bibliothek, 1000 Mark zum Andenken an den Verstorbenen überwiesen.

Vor wenigen Tagen hat das Gericht über einen hiesigen Arzt eine empfindliche Strafe wegen Vergehens gegen § 278 des St.-G.-B. verhängt. Der Kollege hatte einem Ehepaar, das ihm angab, es sei von einem Miteinwohner des Hauses schwer mißhandelt worden, ohne genauere Untersuchung, hauptsächlich im Vertrauen auf die Wahrhaftigkeit der Leute, bescheinigt, daß er an ihnen Spuren schwerer Mißhandlung gefunden habe. Die gegen den angeblichen Täter erhobene Anklage endete vor dem Schöffengericht mit Freisprechung, ohne daß der als Sachverständiger geladene Arzt vernommen wurde. In der Berufungsverhandlung vor der Strafkammer kam es jedoch zu seiner Vernehmung, und nun sah sich der Kollege genötigt, seine abgegebenen

Atteste — er hatte mehrere Wochen später noch eines für die Frau ausgestellt — sehr erheblich einzuschränken. Er gab zu, daß er von den Leuten getäuscht worden sei, und daß er aus eigener Anschauung bei dem Manne nur einige kleine Kratzeffekte, aber keine schweren Verletzungen habe feststellen können. Die Ehefrau habe er erst einige Tage nach der angeblichen Mißhandlung untersucht. Nun erhob die Staatsanwaltschaft Anklage gegen den Arzt wegen Vergehens gegen § 278. In der Verhandlung vor der Strafkammer gab der Kollege zu, sich in der Diagnose geirrt zu haben, bestritt aber die Strafbarkeit seiner Handlungsweise. Das Gericht erkannte jedoch hauptsächlich auf die dem Angeklagten sehr ungünstigen Ausführungen des als Sachverständigen vernommenen Gerichtsarztes hin auf drei Monate Gefängnis — eine außerordentlich harte Strafe, wenn man bedenkt, daß der Kollege wohl nur fahrlässig gehandelt hat, und nicht um einen persönlichen Vorteil zu erlangen. Der Verurteilte hat gegen das Erkenntnis Revision angemeldet.

Hainebach.

### Hamburger Bericht.

Der ärztliche Verein begann das Winterhalbjahr mit der Sitzung vom 2. Oktober in der üblichen Weise: Demonstrationen und Vortrag. Dr. Kellner stellte ein Kind vor, dessen Schädel den Azteken-typus zeigte, Dr. Krieg ließ einige Knaben Kriechübungen nach Prof. Klapp machen. Direktor Deneke berichtete über einen interessanten Fall, einen Mann, bei welchem beiderseits der Radialpuls fehlte. Dies konnte ein Symptom verschiedener Erkrankungen sein. Die Röntgenuntersuchung ergab ein etwas über hühnerisgroßes Aneurysma des Aortenbogens. Besonders deutlich war bei dem Patienten das Oliverische Symptom zu fühlen. Dr. Nonne sprach über Myelitis intratunicularis und kombinierte Systemerkrankung bei Alkoholismus chronicus. Seine Ausführungen gipfelten, wie schon der Titel des Vortrags besagt, in dem Nachweis, daß bei chronischen Alkoholisten Erkrankungen an konfluierender inselförmiger Myelitis und primäre kombinierte Systemerkrankungen vorkommen.

Nachzutragen haben wir noch von einer der letzten Sitzungen den interessanten Vortrag Dr. Deutschländers über die Fürsorge für jugendliche Krüppel. Der Vortragende gab zunächst an der Hand der bekannten Regierungsstatistiken und unter Hervorhebung der sozialen und national-ökonomischen Gesichtspunkte einen Ueberblick über die zahlenmäßige Seite der Krüppelfrage. Auf Grund der vorhandenen Erhebungen haben wir in Deutschland mit 320 000—340 000 Krüppeln zu rechnen, von denen etwa 250 000 Erwachsene und 7000 Kinder sind. Ein Drittel der erwachsenen Krüppel ist infolge ungenügender Fürsorge in der Jugend unfähig, sich selbständig zu ernähren und etwa 100 000 müssen durch Unterstützungen teils der Angehörigen und der Privatwohltätigkeit (25%), teils der öffentlichen Armenpflege (8%) erhalten werden. Von den jugendlichen Krüppeln entbehren 10% geistig gesunde und bildungsfähige Krüppel infolge ihres Gebrechens jedes Schulunterrichts und jeder gewerblichen Ausbildung. Diese Zahlen stehen aber noch hinter der Wirklichkeit zurück.

Die Anfänge der Krüppelfürsorge in Deutschland reichen erst 20 Jahre zurück. Es ist das ausschließliche Verdienst evangelischer Geistlicher und der inneren Mission, daß zurzeit 30 Anstalten (mit etwas über 1500 Betten) bestehen, in denen der Krüppel Erziehung und Ausbildung erhält. Naturgemäß überwiegen in diesen Anstalten die pädagogischen und sozialen Momente; die medizinischen Gesichtspunkte haben bisher nur ungenügende Berücksichtigung gefunden, und nur an wenigen Anstalten sind fachmännisch geschulte Aerzte tätig. Selbst diese jedoch meist nur im Neben- oder Ehrenamt. Es ist daher Aufgabe der Ärzteschaft, der medizinischen Seite der Krüppelfürsorgefrage zu der ihr gebührenden Stellung zu verhelfen. Der Krüppel ist nicht mehr bloß Gegenstand mildherziger Pflege und Erziehung, sondern ein dankbares Objekt für rationelle Heilbestrebungen. Es muß stets erst der Versuch gemacht werden, das Gebrechen des Krüppels zu heilen oder zu bessern, ehe die pädagogische und berufliche Ausbildung einsetzt. Die modernen Krüppelanstalten müssen daher eine organische Verbindung von Heilanstalt, Schule und Handwerker- bzw. Gewerbeschule sein mit fachmännisch geschulten Aerzten an der Spitze, die im Hauptamt tätig sind und ihre vollen Kräfte dem Anstaltsdienst widmen. Am zweckmäßigsten wird die Fürsorge vom Staat übernommen. In Hamburg geschieht vom Staat und von der Gesellschaft schon außerordentlich viel für die jugendlichen Krüppel, doch fehlt den bestehenden Einrichtungen die straffe Zentralisation und das systematische Ineinandergreifen der einzelnen Faktoren, sodaß trotzdem noch ein recht beträchtliches Krüppel-eld besteht. Mit einem Hinweis auf die jüngsten Bestrebungen auf dem Gebiete der Krüppelfürsorge, der von Berlin ausgehenden Idee der Gründung eines Reichsverbandes für Krüppelfürsorge, und mit der Aufforderung, auch in Hamburg eine Gruppe zu bilden, in der besonders

die Aerzte vertreten sein sollen, schließt Deutschländer seine Ausführungen. In der Diskussion (Jaffé, Kellner, Marr, Deutschländer) sprechen sich die einzelnen Redner grundsätzlich zu Gunsten der Krüppelfürsorge aus. Infolge Anregung Deutschländers wird auf Antrag Direktor Denekes eine Resolution gefaßt, daß der ärztliche Verein die Bestrebungen der Fürsorge für jugendliche Krüppel sympathisch begrüßt und seinen Mitgliedern die Förderung und Unterstützung dieser Bestrebungen aufs angelegentlichste empfiehlt. Diese Resolution fand einstimmige Annahme. Etwa 50 Aerzte trugen sich in die Liste ein und erklärten sich zur Bildung einer Gruppe bereit. Rg.

### Nürnberger Bericht.

Bei dem außergewöhnlichen Interesse, dem alle neuen Beobachtungen und Forschungen auf dem Gebiete der Röntgen-Untersuchungen in weitesten Kreisen begegnen, will ich heute von zwei Vorträgen berichten, die Herr Schilling in den letzten Sitzungen des ärztlichen Vereins gehalten hat. In dem ersten sprach der Vortragende über die sogenannten „plastischen Röntgenbilder“, die auf dem Röntgenkongreß dieses Jahres Herr Alexander aus Késmárk (Ungarn) demonstriert hatte und die damals allgemein angestaunt wurden. In der Tat wirken diese Aufnahmen bei der ersten Betrachtung direkt verblüffend. Wenn man sich aber die Herstellungsweise vergegenwärtigt, so kommt man bald zur Ansicht, daß es sich eigentlich um etwas ganz Wertloses handelt. Von dem primären Aufnahmenegativ wird ein Diapositiv hergestellt, und die beiden so zusammengelegt, daß sie sich nicht völlig decken. Hiervon wird dann eine Kopie angefertigt. Durch die Verschiebung der Konturen des Negativs und des Diapositivs, die einige Millimeter beträgt, werden die Konturen der einen Seite verstärkt hervorgehoben und so die „Plastik“ vorgetäuscht. Denn in der Tat handelt es sich ja um keine Plastik, nicht um eine körperliche Darstellung; eine solche wird ja durch eine Verstärkung der Konturen allein nie geboten. Darum ist der Ausdruck „plastische Bilder“ ganz unrichtig; angebrachter wäre es, sie „Flachreliefs“ zu nennen.

Herr Schilling spricht dem Verfahren jeden praktischen Wert ab; nach seiner Ueberzeugung stellt es eine technische Spielerei dar, welche die für die Diagnostik so wichtige Bildschärfe nur verschleiert. Höchstens mag es sich für Demonstrationszwecke eignen, aber selbst da werden wir auch in Zukunft recht gut ohne solche Flachreliefs auskommen können.

In seinem zweiten Vortrag machte Herr Schilling vorläufige Mitteilungen über eine neue biologische Eigenschaft der Röntgenstrahlen. Der Vortragende hatte Eier reinrassiger Hühner (rebbuhnfarbener Italiener) mit mittelharten Röntgenröhren bestrahlt und dann mit Eiern der gleichen Rasse ausbrüten lassen. Beim Ausschlüpfen ließen sich zunächst keine sicheren Unterschiede nachweisen. Nach zirka 3 Wochen aber entwickelte sich langsam eine Pigmentanomalie insofern, als die Rückenfedern der bestrahlten Hühner sich zum Teil weiß färbten. Diese höchst merkwürdige Beobachtung hatte bis dahin niemand gemacht und es ist selbstverständlich notwendig, weitere gleichlautende Resultate abzuwarten, ehe man weitergehende Schlüsse aus diesen Untersuchungen ziehen kann. Irgendwelche Fehler bei den Beobachtungen — es handelt sich um 59 junge Hühner — glaubt Herr Schilling mit Sicherheit ausschließen zu dürfen, ganz besonders solche durch Rassenvermischung oder Inzucht. Die Versuche werden noch fortgesetzt, und ich hoffe dann seinerzeit von noch mancherlei anderen neuen Arbeiten mit Röntgenstrahlen berichten zu können, nachdem ja kaum eine Woche vergeht, in der wir nicht durch ungeahnte Fortschritte auf diesem Gebiet in Staunen und Bewunderung versetzt werden. Berthold Stein.

### Aerzte-Verein zu Krefeld (E. V.).

Nach zweimonatlicher Sommerferienpause trat am 13. Oktober der Verein zu einer ordentlichen Hauptsitzung zusammen. Vom hiesigen Verein für Haushaltungsschulen, den Dr. Rumpfe vertrat, wurde die Anregung gegeben, in intensiverem Maße wie bisher von der Verschreibung kräftiger Krankenkost, die die Haushaltungsschulen für ein geringes Entgelt den Krankenkassen liefern, Gebrauch zu machen. Die Ärzteschaft steht dieser humanen Bestrebung sympathisch gegenüber. Zugleich drückte die Versammlung ihre Zustimmung zu dem Aufruf der Kolonialgesellschaft zur Errichtung eines Wöchnerinnenheims für unsere deutschen Kolonien in Windhuk aus und steuerte einen Beitrag aus dem Vermögensfonds des Vereins bei. Außerdem fanden privatisierte Zeichnungen von Geldzuwendungen statt.

Das Hauptinteresse wandte sich dem Vortrag von Dr. R. Kirch: „Die Wüschelrute im Lichte der modernen Betrachtung“ zu. Ausgehend von dem Interesse, das selbst die Regierung durch Entsen

ding des Landrats v. Uslar zur Erschließung von Wasserquellen nach Deutsch-Südwestafrika gezeigt hat, berichtete Redner über die Geschichte der Wünschel- (i. e. Zauber-) Rute bei den Assyriern, Juden und Germanen, und ihre Bedeutung im Mittelalter bis in die Neuzeit hinein. Dann gab er eine Darstellung der Form der Wünschelrute als bipolaren Zylinders, siderischen Pendels und der Gabel und erwähnte auch die umfangreiche Literatur über den Gegenstand. v. Bülow gibt an, daß die Wirkung nur bei dem zu beobachten sei, dem die persönliche Gabe des Wasserfindens innewohne. Nach ihm handle es sich immer nur um Quellwasser.

Während die Königl. Geologische Landesanstalt in Berlin und Professor L. Weber in Kiel in ihrer Gutachten sich dahin ausgesprochen hätten, daß die betreffenden Experimente der Quellfinder kindische, jeder exakten Bedeutung entbehrende Spielereien seien, hat sich u. A. der angesehene Züricher Geologe Albert Heim dafür ausgesprochen.

Redner versuchte nun folgende Fragen im naturwissenschaftlichen Sinne zu beantworten: 1. Ist es möglich, daß unterirdisch fließende Wasseradern ihre Gegenwart durch irgend welche Erscheinungen an der Erdoberfläche zu erkennen geben? und 2. Gibt es Wesen, die auch außerordentlich feine Sinnesreize, auf welche die Allgemeinheit nicht reagiert, aufzunehmen und mit einer vitalen Aeußerung zu beantworten vermögen? Die erste Frage wird bejaht unter Hinweis auf die Bodenformation, den Pflanzenwuchs, die akustischen Schwingungen bei unterirdischen Quellen, ferner auf den elektrischen Spannungsunterschied zwischen fließender Wasserader und atmosphärischer Luft. Zur Frage ad II äußert sich Redner, daß wir vom anthropozentrischen Standpunkte aus zu leicht geneigt sind, die höheren Leistungen anderer feiner begabter Mitmenschen nicht zu begreifen und richtig zu beurteilen. Als Beispiele erhöhter Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane wird die Fähigkeit des Mäusebussards, der aus gewaltiger Höhe auf kleine Individuen stößt, des Kamels, das auf 6 Stunden Entfernung Wasser wittert, das vorzügliche Sehvermögen fast aller Helgoländer Bewohner und vieles andere erwähnt. Es ist demnach nicht ausgeschlossen, daß auch diese feine Sinnesausbildung bei Quellensuchern vorhanden sein kann, ohne daß man sogleich an Aberglaube oder Täuschung von vornherein zu denken habe.

Die Versammlung dankte dem Redner für den einen eigenartigen Stoff behandelnden Vortrag mit Beifall. Ob sich seine Hypothesen und Theorien, die bis heute doch jeder naturwissenschaftlichen exakten Grundlage entbehren, werden halten lassen? Die Wissenschaft muß sich doch eine Reserve, bei allem Interesse für derartige Vorgänge, besonders bei der modernen Geistesrichtung auferlegen, will sie nicht die Mystik durch Beweisführung stützen.

Zum Schluß wurden die Erfahrungen über die Einführung allgemeiner Sonntagsruhe erörtert. Letztere wurde von allen mit Ausnahme einiger weniger Spezialärzte als eine praktisch wertvolle Erregungsbewertung bewertet und soll weiter ausgebaut werden. Wedel.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Physiologischen Gesellschaft sprach am Freitag, den 9. November Herr Munk: Ueber experimentelle Kyphose. Affen, denen er zum Zwecke von Rückenmarksoperationen den Medullarkanal breit eröffnet hatte, zeigten ein Vornüberhängen des Kopfes und der oberen Rumpfhälfte. Infolge dieser anormalen Haltung und infolge der mechanischen Minderwertigkeit des verletzten Rückenmarkes bildet sich allmählich eine deutlich ausgesprochene habituelle Kyphose, die mit der Zeit so stark wird, daß dadurch das Rückenmark in der Längsrichtung außerordentlich stark gedehnt und gleichzeitig gequetscht wird. Nach neun Monaten beginnt diese Schädigung sich durch paretische Erscheinungen der hinteren Extremität bemerkbar zu machen und nach etwa elf Monaten tritt völlige Lähmung ein. Bei der Sektion findet sich das Rückenmark fadenförmig verdünnt und gallertig durchsichtig degeneriert. Gleichzeitig konnte der Vortragende bemerken, daß bei sensibler Lähmung eines Armes sich eine habituelle Skoliose ausbildet, weil das Tier sich von nun ab dauernd nur auf den gesunden Arm stützt, was eine Schiefstellung des Körpers zur Folge hat. Abgesehen von der Wichtigkeit des tatsächlichen Befundes, glaubt Munk auch deshalb auf diese Untersuchungen aufmerksam machen zu müssen, weil sie eine ganz allgemeine Methode zur experimentellen Erzeugung der Kyphosen und Skoliosen in sich schließen, mit deren Hilfe es gelingen könne, das Studium der Entstehung und Bildung der Wirbelsäulenverkrümmungen zu vertiefen. Es sprach dann Herr Paechtnr (a. G.): Ueber die Einwirkung der Verdauungsarbeit und der Kastration auf den Lungengaswechsel männlicher Rinder. Mit der Zuntz'schen Methode wurde der Lungengaswechsel männlicher Rinder bestimmt, und die Vermehrung desselben durch die Verdauungsarbeit beim Fressen von Heu und von Hafer sowie während des Verdauens und Wiederkäuens gemessen. Diese Versuche wurden vor und nach der Kastration vorgenommen. Es zeigte sich nun

— abgesehen von Einzelheiten — eine deutliche und ausgesprochene Minderung der Oxydationsprozesse, welche etwa nach elf Tagen plötzlich eintrat. Der Vortragende ist geneigt, hierin einen direkten Einfluß der Geschlechtsdrüsen auf die oxydativen Fähigkeiten des Körpers zu erblicken. Beim Menschen sind nach Ovariectomien Erscheinungen beobachtet, die, wenn sie auch nicht im Gegensatz zu diesen Beobachtungen stehen, doch einer präzisen Deutung nicht fähig sind. Es wäre zu wünschen, daß in dieser Beziehung Material gesammelt würde; stehen doch derartige Tatsachen im engsten Zusammenhang mit der wichtigen Frage der inneren Sekretion und auch speziell der Frage, welchen Einfluß die Geschlechtsdrüsen auf den Gesamtorganismus ausüben. Allerdings ist bei derartigen Untersuchungen zu beachten, daß meist nur kranke Ovarien entfernt werden. G. F. Nicolai (Berlin).

Sitzung der Medizinischen Gesellschaft am 7. November 1906. Vor der Tagesordnung Bericht des Herrn Kraus über die Beschlüßfassung des Komitees zur Abfassung einer Appendizitiszählkarte.

1. Herr Rothschild demonstriert einen 21jährigen Patienten, der seinerzeit in sehr kachektischem Zustande mit schwerster Dysurie und Hämaturie ihm zugeführt wurde. Durch das Röntgenbild wurde ein Stein in der Blase festgestellt. Entfernung des Steins durch Sectio alta. Die Ursache der Steinbildung war ein masturbationis causa mit einem Gummischlauch in die Harnröhre eingeführtes Stück Wachs, das sich losgelöst hatte und in die Blase gelangt war.

In der Diskussion hebt Herr Fürbringer, der den Fall zuerst beobachtet hatte, die außerordentliche Kachexie und die große Schmerzhaftigkeit hervor, die der Patient an den Tag legte.

Herr v. Bergmann erwähnt einen Fall seiner Klinik aus jüngster Zeit, wo bei einem Patienten mit Harnröhrenstrikturen durch die Zystoskopie ein Blasenstein festgestellt wurde. Der Kern dieses durch Sectio alta entfernten Steins bestand aus Paraffin. Es wurde nun in Erfahrung gebracht, daß der Patient sich in Brüssel von einem Kurpfuscher die Strikturen mit Paraffineinspritzungen hatte behandeln lassen.

2. Herr Schoeler demonstriert einen Fall geheilter Keratitis parenchymatosa. Behandlung mit galvanischem Strom, wobei 2 Hohladeln in die Hornhaut eingestochen wurden, die eine Spitze war mit Jodtinktur versehen, die andere mit Quecksilber amalgamiert. Ein Strom von 2 Milliampèrestärke wurde 1 Minute hindurchgeleitet. Nach 14 Tagen glatte Heilung. Aetiologisch war Lues nicht eruierbar, doch reagierte die Patientin auf Tuberkulin positiv.

3. Herr Denitzer spricht über Augenverletzungen durch elektrische Strahlen. In einer Fabrik werden auf dem Hofe Stahl-schweißungen mit elektrischem Starkstrom (450 Ampère 30 Volt) vorgenommen, wobei ein intensives Licht an dem Stromausgleich zwischen Metall und Kohle entsteht. 32 Arbeiter dieser Fabrik, die zu der Retirade in dem Hofe sich begaben, passieren in einer Entfernung von etwa 5—6 Meter die Stelle, wo gearbeitet wird. Alle 32 erkrankten an der Ophthalmia electrica, zwölf kommen in die Behandlung des Vortragenden. Das Krankheitsbild war bei allen ein ziemlich ähnliches. Die Patienten erwachten nachts mit starken Schmerzen in den Augen; die Augenlider schwellen an, die Augen konnten nicht geöffnet werden. Hochgradige Lichtscheu, Tränenfluß, Rötung und Schwellung der Bindehaut stellte sich ein. In 11 Fällen war die Hornhaut intakt, nur in einem Falle zeigten sich Epitheldefekte. Bei allen war der Augenhintergrund bis auf geringe Rötung der Papille normal, Sehschärfe intakt. Die Erscheinungen schwanden nach einigen Tagen (Behandlung mit Borsäureumschlägen) vollkommen. Vortragender hält seine Fälle hinsichtlich der Aetiologie der Erkrankung für wichtig, da nicht die Arbeiter, die mit dem Schweißen des Metalls beschäftigt waren, befallen wurden, sondern Leute, die, ohne besonders hinzusehen, in ziemlicher Entfernung von der Arbeitsstelle vorbeipassierten. Derartige Beschädigungen können auch im Straßenbetriebe leicht vorkommen und seien dann als elektrische Augenschädigungen aufzufassen. Theoretisch sei die Beobachtung noch insofern von Bedeutung, als ätiologisch hier bei dem Zustandekommen der Ophthalmia electrica die infraroten (Wärmestrahlen) auszuschließen seien wegen der großen Entfernung von der Wärmequelle. Gegen eine Schädigung durch die Lichtstrahlen spricht das Erhaltenensein der Sehschärfe, da die leuchtenden Strahlen durch unsere Linse gesammelt und auf die Retina konzentriert worden. Es hätten also Skotome bei Schädigung durch leuchtende Strahlen hervorgerufen werden müssen; infolgedessen ist nur anzunehmen, daß die Schädigung durch ultraviolette Strahlen zustande gekommen ist, und daß die Linse durch Absorption der ultravioletten Strahlen die dahinter gelegenen Teile vor der Einwirkung der Strahlen geschützt hat.

Herr Hirschberg erwähnt einen Fall von Blindheit bei einem Manne, der mit elektrischem Bogenlicht arbeitete. Verletzungen der Hornhaut werden sehr häufig bei Ophthalmia electrica getroffen, welche Strahlen aber die Ursache seien, ließe sich nicht mit Sicherheit angeben, meist seien es alle drei Arten von Strahlen zusammen.

3. Herr Oppenheim berichtet über einen Fall von Hirntumor im Occipitallappen des Großhirns bei einem 35jährigen Kaufmann. Der Patient erkrankte mit periodischen Kopfschmerzen im Hinterhaupt und Nacken. Am 25. April 1906 war außer einer Milzschwellung noch kein positiver Befund zu erheben. Am 8. Mai ist rechtsseitig eine Netzhautblutung zu konstatieren. Zirka 14 Tage später bereits Stauungspapille rechts stärker als links. Netzhautblutungen. Es besteht rechtsseitige Hemi-anopsie (einige Zeit vorher waren optische Halluzinationen aufgetreten). Ferner ist Alexie und Agraphie vorhanden. Kopfschmerzen bestehen fort, beim Kopfschmerzanfall ist der Puls verlangsamt. Schwindel und Erbrechen hat sich neben starker Körpergewichtsabnahme zugesellt. Ende Mai traten noch Hemiparese und Hemiataxie hinzu. Vortragender stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tumor im linken Lobus occipitalis, der in die Tiefe etwa bis zum Tentorium reicht, nach hinten bis zum Cuneus und Lobus angularis. Am 13. Juni und 25. Juni (zweizeitig) Operation durch Herrn F. Krause. Die topischen Verhältnisse lagen günstig, der Tumor ließ sich stumpf ausschälen, fast ohne Blutverlust. Nach der Operation Steigerung der optischen Halluzinationen (Patient sieht Tapetenmuster). Erfolg ein sehr guter; Erbrechen, Kopfschmerzen und Schwindel lassen schon nach einiger Zeit nach, Anfang Juli sind auch die Stauungserscheinungen an den Augen, bald danach (14. Juli) die Hemiparese und Hemiataxie geschwunden. Im August ist schon restlose Heilung mit fast völliger Wiederherstellung der Sehschärfe zu konstatieren.

Herr Krause berichtet an der Hand von Lichtbildern über die ausgeführte Operation. Der Tumor lag tatsächlich im linken Occipitallappen und hatte eine Länge von 6 cm, eine Breite von  $5\frac{1}{2}$  cm und Tiefe von  $3\frac{1}{3}$  cm. An der Oberfläche war er mit der Dura verwachsen, die hier mit exzidiert wurde. Die Ausschälung des Tumors gelang leicht. Nach der Operation starker Anstieg von Temperatur (bis auf 40,8) und Puls (160), was Vortragender auf die Reizung der entsprechenden Zentra in der Medulla oblongata infolge der Operation zurückführt. Der Tumor war ein abgekapseltes Spindelzellensarkom. Der Patient wurde 4 Wochen im Bett belassen.

Herr Sticker zeigt eine Hündin mit einem ulzerierenden metastasierenden Vulvasarkom. Die Hündin wurde zunächst von 4 Hunden gedeckt; bei einem der Hunde entwickelte sich nach  $3\frac{1}{2}$  Monaten ein Penissarkom an korrespondierender Stelle; als die Hündin ein zweites Mal gedeckt wurde, entwickelte sich wieder bei einem Hunde nach gleicher Zeit ein entsprechendes Penissarkom. Vortragender hält auch beim Menschen die Uebertragung maligner Tumoren für möglich und verweist hier auf die Literatur. Th. Brugsch.

### Kleine Mitteilungen.

Bernhard Fränkel, der Altmeister der Laryngologie, feiert am 17. dieses Monats seinen 70. Geburtstag. Als Sohn eines Arztes wurde er 1836 in Elberfeld geboren und studierte in Würzburg und Berlin, wo er besonders von Traube und Virchow beeinflusst wurde. Von 1871 bis 1875 war er dirigierender Arzt des Augusta-Hospitals. 1884 erhielt er den Titel Professor. 1887 wurde er außerordentlicher Professor und Direktor der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkrankheiten, 1893 Direktor der neugegründeten Klinik in der Charité. Im Jahre 1895 wurde er zum Geheimen Medizinalrat ernannt, 1896 zum ordentlichen Honorarprofessor an der Universität und 1901 zum ordentlichen Professor an der Kaiser Wilhelm-Akademie. Bernhard Fränkel hat nicht nur auf seinem Fachgebiet, wie hier zu erwähnen überflüssig ist, Hervorragendes geleistet, sondern er ist einer der wenigen wissenschaftlichen Forscher, welche auch für sozial-ärztliche und Standesangelegenheiten immer ein warmes Herz gehabt haben. Vorzüge konnte er besonders betätigen bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Hier hatte er als Mitglied des Vorstandes des Deutschen Zentralkomitees Hervorragendes geleistet und die von ihm 1905 herausgegebene Denkschrift über den Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland ist ein Werk, welches für jeden Forscher auf dem Gebiete der Tuberkulose eine maßgebende Bedeutung behalten wird. Bernhard Fränkel hat ein Leben reich an Arbeit und reich an Erfolgen hinter sich. Möge es ihm, der noch in voller Arbeitskraft steht, vergönnt sein, noch recht lange zu wirken.

Von einer anglo-portugiesischen Gesellschaft mit ausschließlich englischem Kapital wurde der portugiesischen Regierung der Vorschlag zum Kauf und Betrieb der Sanatorien auf Madeira gemacht und eine Garantiesumme von einer fünfzigsten Milliarde Mark deponiert. Nach allen Voraussetzungen wird die Deputiertenkammer jedenfalls das Anerbieten annehmen.

Der Italienische Kongreß für innere Medizin hat vom 25. bis 28. Oktober seine 16. Jahresversammlung in Rom abgehalten. Zur Diskussion standen die folgenden Fragen: 1. Arteriosklerose, 2. typhöse Erkrankungen, 3. Gicht.

Ein Kongreß für praktische Hygiene wird in Paris vom 26. bis 31. März 1907 abgehalten werden unter dem Vorsitz von Pro-

fessor R. Blanchard. Die Kongreßarbeit wird auf 8 Sitzungen verteilt und behandelt: Die Ernährung, die Alkoholfrage, Säuglingsfürsorge, Kinderarbeit, Kinderkolonien auf dem Lande.

Der neue französische Premierminister Clemenceau hat ein Arbeitsministerium geschaffen. Diesem neugeschaffenen Ministerium sind nicht nur die Arbeitsangelegenheiten, wie Versicherung und Fürsorge zugeteilt, die früher dem Handelsministerium zugehörten, und der Bergwerksbetrieb, der dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten unterstand, sondern auch die Armenfürsorge und die öffentliche Gesundheitspflege, die bisher von dem Ministerium des Innern verwaltet wurde. Herr Clemenceau hat einen größeren Ruf durch seine Leistungen auf dem Gebiete der Politik als auf ärztlichem Gebiete, obgleich er seinerzeit in Paris praktiziert hat, wie das British Medical Journal ausführt, denn durch seine frühere Tätigkeit müßte er mit den Bedürfnissen des öffentlichen Dienstes wohl vertraut sein, und es überrascht daher, daß er dem Arbeitsministerium, das so viele andere Aufgaben hat, die gänzlich unpassende Aufgabe zuweist, über die öffentliche Gesundheit zu wachen.

Von dem unter der Mitarbeit der Herren Priv.-Doz. Dr. K. Bruhns, Priv.-Doz. Dr. S. Gottschalk, Prof. Dr. W. Kausch, Priv.-Doz. Dr. F. Klemperer, Berlin, Priv.-Doz. Dr. A. Bum, Priv.-Doz. Dr. A. Strafer, Wien, bei Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinenden Diagnostisch-Therapeutischen Lexikon für praktische Aerzte gelangte soeben der komplette erste Band zur Ausgabe. Er umfaßt die Kapitel A—E und enthält 333 Abbildungen.

Am 27. Oktober ist eine wissenschaftliche Forschungsreise, die von der französischen geographischen Gesellschaft ausgerüstet worden war, von Bordeaux nach Brazzaville im Kongostaat aufgebrochen. Ihre Aufgabe ist, Untersuchungen über die Schlafkrankheit anzustellen nach Gesichtspunkten, die durch Bouvier, Giard und Laveran von der Akademie der Wissenschaften festgelegt worden sind. Führer der Gesellschaft ist Dr. Martin, ihre Mitglieder sind Zivil- und Militärärzte und Naturforscher.

Eine für Krankenhäuser wichtige Frage wurde dieser Tage vor dem Bezirksausschuß in Minden verhandelt. Bekanntlich übermitteln die Krankenhäuser dem statistischen Landesamt alljährlich Morbiditätsstatistiken, für welche sie aus der Staatskasse eine Schreibgebühr vergütet bekommen. So bekam das Landeskrankenhaus zu Paderborn, eine Institution der vier Kreise Paderborn, Warburg, Büren und Höxter, für jeden Bogen 2 Pfennig, im Jahr etwa 20 bis 22 Mark. Unterm 12. Juli dieses Jahres erhielt nunmehr das Kuratorium dieser Anstalt auf höhere Anweisung eine Verfügung des Inhalts, diese Statistik über das Jahr 1906 bis zum 10. Januar 1907 dem Regierungspräsidenten zuzustellen. Bei Weigerung wurde eine Strafe von dreißig Mark angedroht. Das statistische Landesamt behauptet, diese Statistik im sanitätspolizeilichen Interesse verlangen zu können, und will eine Schreibgebühr nicht mehr zahlen. Das Kuratorium des Landeshospitals erhob Klage beim Bezirksausschuß, dieser kam aber nur zu einer formellen Entscheidung. Die Verfügung sei aufzuheben, da es sich nicht nur um ortspolizeiliche Maßnahmen handle. Der Zweck, der mit der Statistik verfolgt werde, sei er nun statistischer oder sanitärer Natur, gehe über das Gebiet der Ortspolizeibehörde hinaus, weshalb zum Erlaß einer solchen Verfügung nur die Landespolizeibehörde, also der Regierungspräsident zuständig sei.

Die deutsche militärärztliche Zeitschrift verlor mit dem Tode des Gen.-Ob.-Arztes Prof. Dr. A. Krockers am 28. September dieses Jahres ihren langjährigen Redakteur. Krockers Verdienste um die Zeitschrift beruhen ganz besonders in der Ausgestaltung der literarischen Verbindung mit dem Militärsanitätswesen des Auslandes. Er zog in erhöhtem Maße die französische, englisch-amerikanische, russische und nordische Literatur heran, indem er die bestehenden Verbindungen erweiterte, neue hinzufügte. Die Kriegsliteratur der letzten großen Feldzüge ist von keinem anderen Blatt so früh und so vollständig bearbeitet worden, wie von der deutschen militärärztlichen Zeitschrift und dem mit ihr verbundenen Rothschen Jahresbericht für das Militärsanitätswesen des In- und Auslandes. — Als Nachfolger Krockers in der Redaktion fungiert vorläufig Oberstabsarzt Dr. Friedheim in Weimar. Mit 1907 übernimmt auf Veranlassung der Medizinabteilung des Kriegsministeriums Oberstabsarzt Dr. Bischoff in Berlin die Leitung. Bischoff ist auch Nachfolger Krockers als Lehrer der Hygiene an der Kriegsakademie. Ktg.

Hochschul- und Personalmeldungen. Berlin: Der bekannte Gynäkologe, Prof. Dr. Landau, ist zum Geh. Medizinalrat ernannt worden. — Bonn: Die Geh. Medizinalräte Prof. Dr. Theodor Sämisch, Direktor der Augenklinik und Poliklinik und Prof. Dr. Freiherr von la Valette, St. George, Direktor des anatomischen Instituts, treten am 1. April 1907 von ihrem Lehramt zurück. — Dr. med. Karl Schmitz aus Trier habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesung: „Ueber die wechselnden Auffassungen in der Geschichte der Medizin.“ — Schöneberg: Sanitätsrat Dr. Wagner ist zum unbesoldeten Stadtrat gewählt worden. — Halle: Anstelle des erkrankten Prof. Dr. Nebelthau ist Dr. Mohr, Assistent der II. Medizinischen Klinik zu Berlin als stellvertretender Direktor mit dem Lehrauftrag für dieses Wintersemester nach Halle berufen worden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** A. Rieck, Ueber Erkrankungen der weiblichen Adnexe. P. Schuster, Behandlung von Unfallschäden und deren Folgezuständen durch den Neurologen. (Schluß.) K. Joerss, Ueber die Beziehung einiger Augenleiden zu Erkrankungen der Nase, und ihre Behandlung. G. Korach, Die Diagnose der orthotischen Albuminurie, mit Bemerkungen zur allgemeinen Diagnostik der Nierenkrankheiten. Liebetrau, Akute Seifenvergiftung. H. Vieth, Pharmakologische Untersuchungen über die Wirkungsweise der Balsamika. C. Colombo, Notwendigkeit eines besonderen Sanitätsbestandes für die von Betriebsunfällen betroffenen Arbeiter. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Entwicklung der lokalen Anästhesie. Behandlung von Bronchialasthma mit subkutanen Atropininjektionen. Händedesinfektion. Thymol als Anthelminthikum. Röntgen-dermatitis. Pruritus. Aktynomycose in der Bauchwand. Gangrän nach Ergotingebrauch. Progressive Paralyse und Neurasthenie. Feststellung des krankhaften Druckschmerzes bei Appendicitis acuta. Laryngektomie wegen Larynxkarzinom. Sonnenbestrahlung im Hochgebirge bei chirurgischer Tuberkulose. Gelatinierte Wismut-Pillen. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Innerer Beckenmesser nach Gauss. — **Bücherbesprechungen:** Erste ärztliche Hilfe, 14 Vorträge. C. Wernicke, Grundriß der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen. E. Jacobi, Ikonographia Dermatologica. — **Referate:** Beiträge zur allgemeinen und speziellen Physiologie und physiologischen Chemie. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** XXXVII. Versammlung süddeutscher Irrenärzte. (Tübingen den 3. und 4. November 1906), Bericht von Dr. Isserlin-Heidelberg. Frankfurter Bericht. Münchner Bericht. Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften: Medizinische Gesellschaft. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Ueber Erkrankungen der weiblichen Adnexe<sup>1)</sup>

von

Dr. A. Rieck in Altona.

M. H.! Noch vor zirka 15 Jahren waren namentlich an den kleinen Universitäten die entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Adnexe nicht in dem Maße bekannt, wie es ihrer tatsächlichen Häufigkeit und klinischen Bedeutung entsprochen hätte. Vor allem wurde, wie ich mich selbst noch aus meiner Studienzeit erinnere, fast in jedem Falle, in dem eine breite Resistenz seitlich neben dem Uterus palpirt wurde, und gleichzeitig Fieber und Schmerzhaftigkeit vorhanden war, die Diagnose auf Parametritis gestellt.

Nachdem aber im Laufe der neunziger Jahre mehr und mehr diese Resistenzen von der Bauchhöhle aus angegriffen wurden, nachdem man namentlich auch infolge der vaginalen Eröffnung der Bauchhöhle die Furcht vor dem Peritoneum verloren und vielfach Bauchhöhlenoperationen ohne Indicatio vitalis nur, um chronische Beschwerden zu heilen, ausgeführt hatte, da fand sich, daß diese so oft diagnostizierte Parametritis eine verhältnismäßig seltene Erkrankung war, deren Ursprung sich fast immer auf eine puerperale Infektion zurückführen ließ. Das, was man früher gefühlt hatte, waren in den meisten Fällen tumorartig vergrößerte Adnexe gewesen, die breit verwachsen den Parametrien anlagen.

Solche tumorartige Vergrößerung bewirkt, um mit einer nicht allzu häufigen, aber doch zuweilen vorkommenden, meist allerdings erst bei der Operation erkannten Erkrankung zu beginnen, die Tuberkulose der Tuben. Sie ist der größten Anzahl der Fälle hämatogenen Ursprungs und hergeleitet von einem primären Herde in der Lunge, Niere oder einem anderen Organ.

Hier zeige ich Ihnen drei Paar tuberkulöse Eileiter in verschiedenen Anfangsstadien der Erkrankung.

An allen drei Präparaten erkennen Sie die leicht durch die Serosa schimmernden Tuberkelknötchen und ebenso größere

käsige Herde. Für charakteristisch wird auch die gleichmäßige Schlingelung und Verdickung gehalten. Bei einigermaßen günstigen Verhältnissen müssen sich derartige Tuben auch palpieren, und dann muß sich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen lassen, namentlich wenn man Gonorrhoe ausschließen kann. Sonst ist die Diagnose stets schwierig. Die Symptome bestehen in Unterleibsbeschwerden, wie sie bei jeder Adnexerkrankung vorkommen. In dem ersten Falle war auch uterine Blutung vorhanden. Hier fand ich nach der Operation in dem kürettierten Material Riesenzellen und Tuberkelbazillen. Der eigentliche Grund zum Eingriff war eine fixierte Retroflexio. Im zweiten Falle war durch gleichzeitig vorhandenen tuberkulösen Aszites ein Totalprolaps eingetreten, der als solcher die Operation verlangte, und im dritten Falle endlich wiesen Ausbleiben der Regel und rechtsseitiger Adnextumor auf eine Tubenschwangerschaft hin. Es handelte sich aber neben der Tuberkulose um ein Hämatom des rechten Ovariums.

Operiert wurden alle drei Frauen mittels des vaginalen Leibschnitts, der vorderen Kolpotomie, durch welchen, wie Sie sehen, die erkrankten Tuben (die Eierstöcke werden selten ergriffen) glatt und vollständig heraus kamen.

Die Wunden heilten per primam, selbst die große Plastik bei dem Totalprolaps; und die Frauen waren, wenigstens so lange ich sie beobachten konnte, von ihren Leiden befreit.

Ein eklatanter Beweis für die Richtigkeit der konservativ operativen Therapie bildet der blühende Zustand, in welchem sich das junge Mädchen befindet, bei dem auch im Uterus Tuberkulose mikroskopisch nachgewiesen wurde (1. Fall). In den vier Jahren seit der Operation ist sie vollkommen beschwerdefrei im Unterleib gewesen und hat ihre Regel regelmäßig gehabt. Vor 14 Tagen kam sie zu mir wegen Schmerzen im Kreuz, die sie seit Jahren plagten. Weil es bei der Genitaluntersuchung blutete, habe ich in der Befürchtung, es sei doch die Uterustuberkulose nicht ausgeheilt nach Wegnahme der Tuben, noch eine Auskratzung vorgenommen, und siehe da: das Endometrium war noch so tuberkulös wie vor vier Jahren. Wunderbar ist, daß kein Ausfluß und keine subjektiven Symptome der Endometritis vorhanden waren, und daß auch mit der Kürette

<sup>1)</sup> Nach einem auf der Versammlung schleswig-holsteinischer Aerzte 4. August 1906 in Altona gehaltenen Vortrage.

sich keine tieferen Ulzera im Uterusinnern nachweisen ließen. Patientin soll aber nun durch Einspritzung der bei lokaler Tuberkulose fast spezifisch wirkenden Jodtinktur von dieser nur mikroskopisch nachweisbaren Uterustuberkulose befreit werden.<sup>1)</sup>

So erscheint dies Mädchen von einer schweren Adnexerkrankung geheilt, ohne daß sie, worauf es mir ankam, durch Entfernung des Uterus und der Eierstöcke an ihrem Geschlechtscharakter Einbuße erlitten hat und ohne sichtbare Narbe.

Sie sehen also, die Prognose ist in solchen Anfangsfällen nicht schlecht. Wird doch der Hauptherd der weiblichen Unterleibtuberkulose, das Eileiterpaar, entfernt, und wir wissen, daß die Bauchfelltuberkulose, die mit der Tubentuberkulose in vielen Fällen verbunden ist und wohl durch sie hervorgerufen wird (denken Sie nur an die Menge tuberkulösen Materials, die diese Tuben stets wieder in die freie Bauchhöhle ergießen können), durch abdominalen oder vaginalen Leibschnitt dauernd geheilt wird. Die beiden anderen Frauen, bei denen neben der Tubentuberkulose Serosatuberkulose und Aszites bestand, sind bis jetzt ein Jahr beziehungsweise dreiviertel Jahr im Unterleib vollkommen gesund und beschwerdefrei geblieben.

Wenn man solche, der vorherigen Diagnose leicht entgehende Tuben sieht, dann muß man die Forderung stellen, bei der Laparotomie zum Zwecke der Heilung einer Peritonealtuberkulose sich nicht mit der einfachen Eröffnung zu begnügen, sondern stets nach den Tuben zu sehen und, wenn sie erkrankt sind, sie zu entfernen.

Viel schlechter sind die Chancen einer Ausheilung, sobald das geschilderte Anfangsstadium nicht mehr vorhanden, und infolge der Tuberkulose Eiterung im Bauchraume aufgetreten ist, wenn sich große Eitersäcke bilden, wenn die Därme verwachsen und ein verzehrendes Fieber sich einstellt. Meist sind auch die Lungen ergriffen, und dann ist eine Operation selten von Nutzen, sie beschleunigt oft nur das baldige Ende.

In mittelschweren Fällen allerdings kommt es auch noch zu einer reinen Pyosalpinxbildung, selbst ohne viel Verwachsungen. Hier ist sicherlich die Operation noch am Platze. Freilich macht man sie, weil man die Pyosalpinx für gonorrhöisch hält, da irgend welche charakteristische Zeichen, wie Knötchen, auch an dem herausgenommenen Präparat vollkommen fehlen können. Nur durch Tierimpfung ist oft die tuberkulöse Natur nachzuweisen. Menge hat als Assistent von Martin einmal unter 70 Pyosalpingen 7 als tuberkulös auf diese Art festgestellt.

Die sonstigen Ursachen der Pyosalpinx sind ja bekanntermaßen die puerperale Infektion, die Infektion nach Operation und fortgeleitete Entzündung vom Processus vermiformis her. Aber diese ganze Aetiologie tritt doch weit zurück gegen die Gonorrhoe, welche das größte praktische Interesse beansprucht.

Da gibt es zunächst Tuben, die bloß geschwollen sind, ödematös werden und aus stark geröteter Schleimhaut schleimig-eitriges Sekret sezernieren. Sie heilen vielfach in diesem Stadium glatt aus. Meist aber entzündet das Sekret auch das Peritoneum und die Eierstöcke. Es gibt Exsudationen und Verwachsungen. Die Tuben verschließen sich nach der Bauchhöhle zu, werden in der Wandung dicker und starrer, das Epithel geht zugrunde, sie enthalten reinen Eiter. Dabei kann die Form der Tuben noch deutlich erkennbar sein, wie einige vorgelegte Präparate zeigen.

Häufig aber geht auch diese Form verloren, es bilden sich ganz große, vielbuchtige, mannigfach mit Blase und den

<sup>1)</sup> Ist inzwischen geschehen. Eine Erosion am Muttermund, leicht blutend und mit Knötchen versehen, ist völlig geschwunden; der Uterus ist klein und blutet nicht mehr bei Berührung; die Rückenschmerzen sind vollständig vergangen.

Därmen verwachsene Tumoren, die vorn bis an die Bauchdecke heranreichen und das ganze Becken ausfüllen können. Das sind ja bekannte Tatsachen. Die Diagnose ist einfach, wenn die Aetiologie klar ist, aber auch sonst läßt sie sich leicht stellen, wenn der entzündliche Charakter des Adnextumors durch Temperatur, Puls und die bekannten peritonischen Reizerscheinungen nachgewiesen werden kann.

Wichtig und viel umstritten ist der therapeutische Standpunkt. Zwischen den ganz Radikalen, die, wie mein Lehrer Martin es früher tat, und viele Chirurgen noch tun, stets die ganze Geschwulst abdominal zu entfernen suchen, und dabei eine reichlich große Operationsmortalität mit in den Kauf nehmen (Rehn, Frankfurt, hatte bei 80 derartigen Operationen 8 Todesfälle und 5 Darmverletzungen) und den ganz Konservativen, die, wie Staudé, ihre Patientinnen monatelang ans Bett fesseln und sich mit 65% Heilung begnügen, gibt es eine Menge Zwischenstufen.

Darüber ist man sich im großen und ganzen einig, im akuten Stadium nicht zu operieren, sondern in der alt erprobten Weise mit Opium, Eisblase, horizontaler absoluter Ruhelage zunächst einmal die stürmischsten Erscheinungen abzuwarten. Die Gefahr einer allgemeinen gonorrhöischen Peritonitis ist nicht gegeben, wenn ihr Vorkommen in äußerst seltenen Fällen auch nicht geleugnet werden kann. Sehr häufig kommt es auch nach den schlimmsten Anfangsercheinungen noch zu einer Art relativer Heilung und zu dauerndem Wohlbefinden. Sind Verdickungen und Verwachsungen zurückgeblieben, wird man resorbierend einwirken durch heiße Duschen bis 40° R., durch Ichthyolglyzerintampons, durch Sitzbäder und neuerdings durch den Bierschen Heißluftapparat. Gegen bestimmte Verwachsungen, namentlich im Douglas, läßt sich auch mit Vorteil Vibrationsmassage anwenden.

Helfen aber alle diese Maßnahmen, wozu bei besser Situieren auch noch der Aufenthalt in Bädern kommt, trotz monatelanger Anwendung nicht, hat sich vielmehr infolge der vorhandenen Pelveoperitonitis eine Art Invalidität bei den Frauen herausgebildet, die sie zu jeder angestregten Arbeit unfähig macht, sie seelisch darniederwirft, die sie schließlich neurasthenisch und hysterisch werden läßt infolge der dauernd vorhandenen Beschwerden, dann soll man doch zu einer Operation raten, durch welche die Verwachsungen, die etwa den Uterus in fixierter Retroflexio halten, zerrissen, kranke, nicht durchgängige Tuben entfernt oder, wenn sie noch funktionsfähig erscheinen, wieder eröffnet, kleine Tumoren, aus Tube und Eierstock bestehend, mit serösem oder blutigem Inhalt erfüllt, reseziert oder gänzlich weggenommen werden, und der Uterus endlich in normaler Anteflexion fixiert wird.

In einigen 40 Fällen, bei denen diese Operation auf vaginalen Wege ausgeführt wurde, und bei denen 27 mal Tuben und Eierstöcke ganz oder teilweise entfernt wurden, habe ich stets glatte Heilung gesehen. Die meisten Frauen sind auch dauernd beschwerdefrei geblieben.

So lange wie in derartigen Fällen, die nicht zur Bettlägerigkeit führen, soll man da nicht warten, wo man größere Eitertumoren nachweisen kann.

Es ist eine Grausamkeit, eine Frau monatelang an das Bett zu fesseln, in der oftmals trügerischen Hoffnung, daß die Tumoren doch noch schwinden. Selbst wenn das nach geraumer Zeit geschieht, dünkt mir dies Verfahren nicht nach dem uralten Aertztespruch gehandelt, der da sagt: „Du sollst tuto, cito et jucunde heilen.“ Denn man kann in den allermeisten Fällen cito und doch tuto eingreifen, wenn man sich nicht darauf versteift, stets radikal die ganzen Eitertumoren entfernen zu wollen. Dabei ist ja allerdings 10 bis 20% Mortalität nichts Besonderes.

Ich glaube, daß auch der Praktiker, wenn er mehrere Wochen gewartet hat, ohne einen objektiven Erfolg zu sehen, mit ruhigem Gewissen zur Operation raten darf. Ich als Spezialist würde wohl schon früher zum Messer greifen, namentlich wenn die Lage des Eitertumors, z. B. im Douglas,

womöglich mit Hervorwölbung des hinteren Scheidengewölbes den Ort der Inzision von selbst markiert.

Bei Seitenlage des Tumors ist das Eindringen schon etwas schwieriger und erfordert größere Vertrautheit mit den vaginalen Methoden, aber auch hier kann man zu allermeist extraperitoneal bleiben und sich dadurch von der Virulenz des Eiters unabhängig erhalten.

Manchmal bin ich auch gleichzeitig von oben her in den Tumor eingedrungen, entweder, wenn er so groß war, daß er mit dem Bauchfell der Bauchwand verwuchs, oder zweizeitig, nachdem erst eine derartige Verwachsung hervorgerufen war. Es geht dann ein Schlauch von der Bauchhaut durch den Leib in die Scheide. Das wichtigste ist, diesen Schlauch lange genug darin zu lassen, um Rezidive zu verhindern; eventuell kann man wochenlang den Scheidendrain liegen und die Patienten damit herumlaufen lassen.

Auf diese Weise sind 12 Frauen in kurzer Zeit wieder arbeitsfähig geworden, nur eine ist nicht geheilt, weil der Eiter in den Darm durchgebrochen war, und von hier aus immer wieder neue Rezidive entstanden. 12 weitere Frauen sind geheilt, bei denen kleinere Pyosalpingen radikal durch die vordere Kolpotomie entfernt wurden, sodaß unter meinen 25 Pyosalpingoperationen nur eine ohne Erfolg war, dank dem Prinzip, nur die kleineren, von der Scheide aus zu bewältigenden, Eitertuben radikal zu entfernen, dagegen die größeren, die zu einer Exstirpation des abdominalen Leibschnittes benötigten, durch Inzision und Drainage zu veröden.

Der Häufigkeit nach in der Mitte zwischen Tuberkulose und Tuben gonorrhoe steht die früher gleichfalls oft verkannte Tubenschwangerschaft. Abgesehen von den seltenen ausgetragenen Fällen wurde die Diagnose früher meist nur gestellt, wenn die Symptome einer lebensgefährlichen inneren Blutung gewissermaßen dazu zwangen.

Heute diagnostizieren wir schon geplatze Tubenschwangerschaft, wenn die Regel 8—14 Tage später eintritt, wenn peritonitische Reizsymptome auftreten, und unregelmäßige Blutungen aus dem Uterus bestehen, wenn neben dem leicht vergrößerten Uterus ein pflaumen- bis apfelgroßer unebener Adnextumor gefühlt wird. Gelingt es noch, ein rasches Wachsen dieses Tumors nachzuweisen, oder weiche, nachgiebige Massen im Douglas zu palpieren, dann ist die Diagnose fast sicher. Der größte Wert ist auf die peritonitischen Reizsymptome zu legen. Ihr Fehlen spricht mehr gegen als alle anderen Merkmale für die unterbrochene Tubengravidität.

Die Möglichkeit, daß eine Adnexerkrankung eine Tubenschwangerschaft sein und bei dieser jederzeit eine tödliche Blutung eintreten kann, zwingt den ärztlichen Berater in jedem Falle einer solchen Erkrankung differentialdiagnostische Erwägungen anzustellen. Gelingt es nicht, ektopische Schwangerschaft auszuschließen, oder ist eine solche wahrscheinlich, so wird man heutzutage wohl immer einer frühzeitigen Operation das Wort reden, nicht nur um keine Nackenschläge zu bekommen durch eine eventuell tödliche Blutung, sondern auch um ein langes Krankenlager und die später oft notwendig werdende Inzision einer vereiterten Hämatozele zu vermeiden.

Namentlich in den Frühfällen ist die Operation fast ungefährlich, da man dann auch vaginal vorgehen kann. Ich zeige Ihnen hier 15 geplatze schwangere Tuben, sämtlich per colpotomiam gewonnen. Sie sehen nur die rupturierte Tube, nicht die großen Bluttumoren, die sich manchmal um diesen bösen Kern entwickelt hatten. 3 mal war akute Verblutungsgefahr vorhanden, auch da ziehe ich, um den größeren Chok des abdominalen Vorgehens zu vermeiden, das vaginale vor; nur für vorgeschrittenere Schwangerschaften wird der übliche Leibschnitt stets zu Recht bestehen.

Einem ganz frühen Stadium der Gravidität gehören ferner 3 Präparate von intakter Tubenschwangerschaft an, von denen das eine besonderes Interesse beansprucht, weil es eine interstitielle Tubenschwangerschaft darstellt, also

eine Schwangerschaft in dem Teil der Tube, der noch im Fundus uteri verläuft. Das ist die seltenste, aber auch die gefährlichste Form der ektopischen Schwangerschaft. Ein großer Teil der 40 Frauen, bei denen bis jetzt diese Form beobachtet ist, ging zu grunde an der foudroyanten Blutung, die bei der Ruptur einzutreten pflegt. Nach dem Fötus, der in diesem Präparate deutlich zu erkennen ist und 3,75 mm an Länge mißt, ist die Schwangerschaft 16—18 Tage alt.

Meine Herren! Ich habe Ihnen hier an der Hand meiner Präparate nur in großen Zügen die praktisch wichtigsten Tubenerkrankungen vorführen können und zwar im Lichte neuzeitlicher Gynäkologie, die grade bei chronischen Unterleibsbeschwerden leichter als früher die Bauchhöhlenoperation unternimmt, aber sie auch lebenssicherer und schonender zu gestalten sucht durch möglichste Vermeidung des abdominalen Leibschnittes mit seinen Nachteilen, und möglichste Erhaltung des Geschlechtscharakters der Frau.

Sicherlich wird im einzelnen Falle die Entscheidung der so oft an den Praktiker herantretenden Frage, ob er zur Operation raten soll oder nicht, wesentlich erleichtert im Hinblick auf die günstigen Resultate des von Dührßen, einem Sohne dieser Provinz, inaugurierten vaginalen Verfahrens.

## Behandlung von Unfallschäden und deren Folgezuständen durch den Neurologen

von

Priv.-Doz. Dr. Paul Schuster, Berlin.

(Schluß aus Nr. 46.)

Wir haben bis jetzt bei unseren therapeutischen Auseinandersetzungen lediglich die frischen Verletzungen, die Unfallschäden, im Auge gehabt. Können wir bei diesen noch auf einen Erfolg unserer Bestrebungen rechnen, wenn wir recht vorsichtig sind und unseren Klienten Vertrauen einzufößen imstande sind, so trübt sich die Voraussage sehr erheblich, wenn es sich um all das handelt, was unser Thema unter Folgezustände der Unfallschäden zusammenfaßt. Ist erst einmal die Neurose im Anschluß an einen Unfall wirklich zur Entwicklung gelangt, so kommen unsere therapeutischen Maßnahmen fast stets zu spät. Es klingt für unsere weiteren Besprechungen nicht sehr ermutigend, aber es muß ausgesprochen werden, daß es unter allen Krankheitszuständen im Gebiete der Gesamtmedizin kaum einen gibt, welcher sich allen Heilbestrebungen, selbst in rein symptomatischer Hinsicht, meist so absolut refraktär gegenüber verhält wie die sich bei Unfallversicherten einstellenden nervösen Nachkrankheiten. Trotz dieses so trüben Ausblickes müssen wir uns dennoch mit den Mitteln bekannt machen, die wir im Kampfe mit den traumatischen Neurosen besitzen und anzuwenden haben.

Werfen wir zunächst einen Blick auf diejenigen Mittel, welche in erster Reihe körperlich einzuwirken bestimmt sind: kräftige und reichliche Ernährung (eventuell Mastkur), Regelung der Verdauung, Ruhe, Sorge für Schlaf. Wenn ich Ihnen reichliche und gute Ernährung empfehle, so weiß ich, daß ich Ihnen damit für die Mehrzahl der Fälle nur einen akademischen Rat geben kann; denn in der Praxis liegen die Verhältnisse in der Regel nicht so, daß für eine Ernährung, wie ich sie empfohlen habe, die Mittel zur Verfügung stehen.

Allenfalls und bis zu einem gewissen Grade läßt sich dies erste Postulat in einem Krankenhaus durchführen. Von der Anwendung von Schlafmitteln rate ich im allgemeinen bei unseren Kranken ab. Denn einmal ist die Schlaflosigkeit fast nie so stark, wie der Kranke glaubt, und andererseits müßten Sie zur Erzielung eines andauernd guten Schlafes viel zu große Mengen Schlafmittel gebrauchen. Aus diesen Gründen werden Sie zur Erzielung eines besseren Schlafes auf die physikalischen Heilmethoden, besonders auf

die verschiedenen Anwendungsformen der Hydrotherapie rekurreren müssen. Die hydriatischen Heilmethoden sind bei der Behandlung der nach Traumen entstandenen Neurosen überhaupt noch unentbehrlicher als bei der Behandlung der nichttraumatischen Neurosen. Denn sie stellen diejenige Form der physikalischen Therapie dar, welche wohl ausnahmslos von den Patienten ertragen wird. Abreibungen, Packungen und besonders Bädern bringt der Unfallverletzte im allgemeinen großes Vertrauen entgegen. Manche der übrigen physikalischen Heilmethoden, z. B. die Massage und die Behandlung mit dem unterbrochenen Strom werden von den Kranken oft nicht vertragen, respektive wegen angeblich zu großer Schmerzhaftigkeit zurückgewiesen. Die galvanische Behandlung und die weniger als die manuelle in die Tiefe gehende Vibrationsmassage erfreuen sich demgegenüber wieder größerer Beliebtheit bei unseren Kranken.

Als Panacee und Universalmittel für alle Fälle wird von manchen Aerzten die Behandlung in medikomechanischen Instituten betrachtet. So empfehlenswert eine derartige Behandlung bei lokalen Erkrankungen, Gelenksteifigkeiten, Muskelschrumpfung u. dgl. ist, so zweifelhaft ist ihr Erfolg in solchen Fällen, in welchen sich an die lokale Affektion eine allgemeine Neurose angeschlossen hat.

Unter diesen Umständen habe ich nicht selten sogar eine Verschlimmerung der nervösen Erscheinungen bei medikomechanischer Behandlung beobachtet. Der geringe Erfolg der — an und für sich doch rationellen — medikomechanischen Therapie in den zuletzt gekennzeichneten Fällen ist offenbar auf die Abneigung der Kranken gegen die gelegentlich etwas anstrengende und schmerzende Behandlungsart sowie auf den Widerwillen der Verletzten gegen den ganzen maschinellen therapeutischen Apparat zurückzuführen.

Im Gegensatz zu dem soeben Gesagten macht sich fast nie Widerwillen und Opposition gegen die Darreichung von Medikamenten, selbst übel-schmeckenden geltend. Vielmehr nehmen die Patienten gern die ihnen verordneten Heilmittel, da die Möglichkeit einer Beeinflussung ihrer wirklichen oder angeblichen Allgemeinbeschwerden durch Medikamente am ehesten ihren eigenen Vorstellungen entspricht. Abgesehen von den vorhin erwähnten Schlafmitteln kommen vorzüglich Beruhigungsmittel, wie die Bromsalze oder die Valeriana — (letztere am besten als Tee oder als Tinktur gegeben) — in Betracht. Auch die Anwendung der Tinct. ferri chlorata oder aetherea ist — besonders bei Angstzuständen, Herzbeschwerden usw. — empfehlenswert. Recht ausgiebigen Gebrauch müssen Sie meist von den äußerlich anzuwendenden Medikamenten machen: Einreibungen der verschiedensten Art haben meistens einen wenn auch vorübergehenden Erfolg und werden häufig von den Verletzten verlangt. Gegen die vielerlei Parästhesien, besonders gegen diejenigen der Herzgegend leisten Ihnen Pinselungen mit Tinctura Jodi aa, mit Tinctura gallarum, sowie ähnliche leicht reizende Mittel gute Dienste. Unsere Zeit erlaubt uns nicht länger bei der Besprechung der medikamentösen Behandlung der Unfallneurosen zu verweilen. Auch würde ein genaueres Eingehen leicht den Eindruck eines besonderen Wertes dieser Art der Behandlung hervorrufen. In Wirklichkeit ist der Erfolg der Behandlung mittels Medikamenten ein sehr geringer, und es kommt kaum darauf an, welches pharmakologische Mittel Sie anwenden, als vielmehr wie Sie es anwenden. Denn das wesentlichste und ausschlaggebende ist — ebenso wie bei der Prophylaxe der Unfallneurosen — so auch bei der Behandlung derselben in ausgebildetem Zustande die psychische Therapie.

Die psychische Therapie stößt jedoch hier, wo es sich um fertige und meist fest eingewurzelte Krankheitszustände handelt, noch auf viel größere und meist unüberwindliche Schwierigkeiten. Sie werden sich, m. H., mit einem dreifachen Panzer von Geduld und Toleranz umgeben müssen,

wenn Sie auch nur auf den geringsten Erfolg Ihrer Bemühungen rechnen wollen.

Zu allererst ist es nötig, daß der Verletzte aus Ihren Worten sowie aus Ihrem ganzen Benehmen ersehe, daß Sie als Arzt völlig unabhängig sind und ihm, dem Verletzten, wie jedem anderen Ihrer Patienten wohlwollend und freundlich gegenüberstehen. Freilich ist dies Postulat leichter aufgestellt als erfüllt, besonders, wenn Sie einen Patienten vor sich haben, der durch seinen aktiven oder auch nur passiven Widerstand sowie durch sein ganzes Auftreten schon von vornherein ungünstig auf Sie einwirkt. Sie müssen sich so sehr beherrschen, daß der Patient auch nicht einmal bei der Vorbringung ganz offener Uebertreibungen oder gar Lügen ihren Unwillen bemerkt. Geben Sie auch in diesem Falle ruhig und wohlwollend Ihre Verordnungen und suchen den Verletzten zu beruhigen und zu trösten. Vermeiden Sie dabei aber alle Superlative der Versprechungen und Prognose; hiermit würden Sie nur den Oppositionsgeist des Verletzten wachrufen. Sagen Sie dem Kranken, daß Sie von einer planmäßig durchgeführten Behandlung, die ebenso sehr Ansprüche an seine, des Verletzten, wie an Ihre Geduld stellte, eine wesentliche Besserung, vielleicht Heilung seiner Beschwerden erhofften. Hüten Sie sich aber, etwa von „eingebildeten“ oder dgl. Beschwerden zu sprechen oder dem Patienten etwa die geistige Genese seiner Beschwerden auseinander setzen zu wollen. Ein solcher Versuch würde ein völliges Fiasko Ihrer Therapie bedeuten und Ihnen das Vertrauen des Kranken unwiderbringlich verscherzen. Unterlassen Sie es anfänglich auch, so lange es sich um die bloße Behandlung der Kranken handelt, den Patienten auf die Widersprüche hinzuweisen, welche zwischen seinen Klagen über große Schlaflosigkeit oder über andauernde Schmerzen und der eventuellen Gewichtszunahme und dem guten Aussehen bestehen.

Einer nicht unerheblichen Schädlichkeit, welche sich allerdings meist nur in Kliniken und Polikliniken bemerkbar macht, muß ich hier noch Erwähnung tun: ich meine die allzu häufigen und die auf das Bestehen eines besonderen Symptoms, z. B. einer Sensibilitätsstörung, gerichteten Untersuchungen und eventuellen Demonstrationen. Vermeiden Sie es ferner, andere Kranke, besonders andere Unfallkranke in Gegenwart Ihrer Patienten zu untersuchen.

Trug das, was ich Ihnen zuletzt sagte, im wesentlichen einen negativen Charakter, so möchte ich Ihnen als positiven Rat den geben, neben der allgemeinen Behandlung der Neurose die symptomatische Behandlung der einzelnen Beschwerden auf keinen Fall zu vernachlässigen. Eine Polypragmasie, die sonst überall in der Medizin mit Recht verpönt ist, kann bei einzelnen unserer Fälle indiziert sein und sogar gute Früchte tragen.

Denn nach der Zahl der gegen seine vielerlei Beschwerden getroffenen Verordnungen und ärztlichen Maßnahmen taxiert der Unfallverletzte in der Regel das Interesse und Wohlwollen, welches ihm von dem Arzte entgegen gebracht wird. Ist es Ihnen nun auf irgend eine Weise gelungen, das Vertrauen des Patienten zu gewinnen und ihn davon zu überzeugen, daß Sie es wohl mit ihm meinen und ihn nicht schädigen wollen, so können Sie langsam damit beginnen, einzelne Symptome oder Beschwerden, über welche in der letzten Zeit weniger geklagt worden ist, als gebessert zu bezeichnen. Sie müssen dabei den Patienten, wenn er Ihnen eine gewisse Besserung zugegeben hat, immer wieder hieran erinnern und ihn gleichsam hierauf festnageln, damit Sie sich so einen Ausgangspunkt und eine Anknüpfung für alle Ihre weiteren Beeinflussungen und Suggestionen sichern.

Der Gedanke liegt nahe, in der Therapie der Unfallneurosen die Hypnose anzuwenden. Wenn ich auch zugeben muß, persönlich wenig Erfahrung in der hypnotischen Behandlung Unfallkranker zu besitzen, so kann ich Ihnen doch soviel sagen, daß mir besonders günstige Resultate hinsichtlich



lich einer hypnotischen Behandlung der traumatischen Neurotiker nicht zu Ohren gekommen sind. Ich halte unsere Kranken überhaupt nach ihrer ganzen Geistes- und Gemütsverfassung für äußerst ungeeignete Objekte einer hypnotischen Behandlung. Ich stehe bei der psychischen Behandlung der Unfallkranken auf dem nämlichen Standpunkte wie bei der Behandlung der Nervenkranken überhaupt und halte eine geschickt gegebene und wiederholte Wachsuggestion in ihren Folgen — wenn auch für den ersten Moment für weniger brillant — so doch für viel dauerhafter als eine hypnotische Suggestion.

M. H.! Wir haben nun, nachdem ich Ihnen eine Reihe von Fingerzeigen hinsichtlich der allgemeinen Behandlung der nervösen traumatischen Nachkrankheiten gegeben habe, uns noch über einen wichtigen Punkt zu verständigen. Sollte es, so werden Sie sich fragen, nicht möglich sein, die immer wieder betonten großen Schwierigkeiten und die Mißerfolge in der Behandlung der traumatischen Neurosen dadurch zu heben oder wenigstens zu mindern, daß man die Kranken in unmittelbare und ständige Fühlung mit dem Arzte, also in klinische Behandlung bringt. Für die Prophylaxe der Unfallneurosen habe ich mich im Prinzip schon für die klinische Behandlung erklärt, und auch für die Behandlung der voll entwickelten Neurosen leuchten ohne weiteres eine Reihe von Vorzügen des Krankenhausaufenthaltes ein: die ständige Anwesenheit des Arztes, die größere Möglichkeit andauernder, gleichmäßiger günstiger Beeinflussung durch Arzt und Pflegepersonal, die oft bessere Verpflegung. Aber auch hier stellen sich in der Praxis so viele, oft vorher gar nicht zu berechnende Schwierigkeiten und Hindernisse in den Weg, daß die angedeuteten Vorteile der klinischen Behandlung erheblich beeinträchtigt werden. In erster Reihe gilt dies — wenigstens hinsichtlich der neurologischen Behandlung — für die von manchen Berufsgenossenschaften errichteten Spezialkrankenhäuser zur Behandlung der Unfallverletzten. Gegen diese Institute, in der Sprache der Verletzten „Rentenquetschen“ genannt, haben die Unfallkranken wie gegen alle berufsgenossenschaftlichen Veranstaltungen und Einrichtungen ein unüberwindliches Vorurteil und eine große Abneigung. Auch hat die Zusammenbringung vieler Unfallkranker in einem Krankenhause den schon vorhin angedeuteten Nachteil, daß die Kranken durch die häufigen Untersuchungen, deren Zeugen sie sind, hypochondrisch beeinflusst werden und sich durch das ständige Zusammensein mit ihren Leidensgefährten in oft staunenerregender, wenn auch unerwünschter Weise in der Symptomatologie der traumatischen Neurosen ausbilden und dann von ihren Kenntnissen teils unbewußt, teils bewußt Gebrauch machen. Schließlich gedeiht in einer solchen Unfallklinik, deren Insassen sich ja fast alle als Märtyrer und als von den Berufsgenossenschaften und den Aerzten benachteiligte und betrogene Opfer ansehen, leicht ein Geist des Widerspruchs und der passiven Opposition, welcher in dem Arzt nicht mehr den Freund und Helfer, sondern den Feind sieht und infolgedessen die größten Anforderungen an die Geduld und die Gutmütigkeit der Aerzte und des Wartepersonals stellt. Das Gesagte gilt natürlich nicht für alle Unfallneurotiker und nicht für alle Formen der traumatischen Neurosen, stellt aber doch wohl den Gesamteindruck dar, welcher sich bei den ärztlichen Beobachtern hinsichtlich des Wertes der Unfallkrankenhäuser für die Behandlung der Unfallneurosen herausgebildet hat. Etwas besser liegen die Verhältnisse für die neurologische Behandlung unserer Patienten in den allgemeinen Krankenhäusern und Sanatorien, doch haben die ersteren wieder den Mangel, daß sie auf die langdauernde Beherbergung solcher, nicht bettlägeriger Kranken in keiner Weise genügend vorbereitet sind, und daß sie ihre verfügbaren Betten lieber mit anderem, dankbarerem Material belegen wollen. Einer Sanatoriumbehandlung steht meist der Kostenpunkt im Wege. Von welcher Seite wir demnach auch immer die Behandlung

der Unfallneurosen angreifen wollen, überall stoßen wir auf die allergrößten Schwierigkeiten, um nicht zu sagen auf Unmöglichkeiten. Wollen Sie nun den Grund dafür kennen lernen, weshalb Sie einer traumatischen Neurasthenie oder Hysterie therapeutisch ohnmächtiger gegenüber stehen als einem schweren Herzkranken, einem Phthisiker oder gar einem Krebskranken, weshalb sich die ärztliche Behandlung hier so ganz anders gestaltet als die Behandlung aller sonstigen Leiden, so brauchen Sie sich nur an das zu erinnern, was ich Ihnen vorhin über die Aetiologie und die Pathologie der uns beschäftigenden Zustände sagte. Das Eigentümliche und Besondere, welches jene Leiden von allen anderen trennt, liegt nicht auf medizinischem Gebiete, sondern auf sozialem. Das Bestehen der Rentenansprüche, die vielen und oft wiederholten Aufregungen bei der Geltendmachung jener Ansprüche, die häufigen, mit Angst erwarteten ärztlichen Untersuchungen sowie die Hetzereien seitens der Umgebung — das sind die wichtigsten der Momente, welche den traumatischen Nachkrankheiten ihr besonderes Gepräge gegenüber allen anderen Krankheiten geben. Die genannten Momente bilden mithin das Hindernis, welches sich allen unseren therapeutischen Bestrebungen entgegenstellt. An dieser Auffassung dürfen Sie nicht irre werden, auch wenn Sie sehen, daß gelegentlich traumatische Neurosen ungünstig verlaufen, ohne daß Rentenansprüche bestehen, und andererseits, daß eine traumatische Neurose unverändert fortbesteht, obschon dem Verletzten die Vollrente bewilligt worden ist. Wenn wir somit auch zugeben müssen — trotz des gewiß nicht unberechtigten Einwandes, daß in dem zuletzt genannten Fall die Furcht vor einer eventuellen Rentenentziehung die Neurose wachhalte — daß es auch ohne Rentenansprüche ungünstig verlaufende Fälle gibt, so ist für das Gros der Fälle dennoch die Hauptschädlichkeit in dem Bestehen der soeben angedeuteten äußeren Verhältnisse zu erblicken. Erst mit der Erkenntnis dieser Tatsache eröffnet sich uns die Möglichkeit einer sachgemäßen, einer rationellen Therapie der Unfallneurosen. Diese rationelle Therapie, welche auf eine Ausschaltung der äußeren Schädlichkeiten hinarbeiten muß, liegt — wie sich aus dem Gesagten schon ergibt — nicht auf medizinischem Gebiete, sondern auf sozialem.

Der springende Punkt bei dem Versuch, die genannten Schädlichkeiten auszuschalten, ist der, daß ein Weg gefunden werden muß, auf welchem dem Verletzten und partiell Erwerbsunfähigen ermöglicht wird, seine noch vorhandene Arbeitsfähigkeit zu betätigen. Wenn wir nun auch vom rein ärztlichen Standpunkt aus schon die an Zander- oder dergleichen mechanischen Apparaten geleistete Arbeit, sowie jede Muskelarbeit überhaupt als heilsam und empfehlenswert bezeichnen müssen, so bildet die Quintessenz einer rationellen Therapie der Unfallneurosen und die Vorbedingung einer besseren Prognose doch nur die wirklich produktive und bezahlte Arbeit. Die von den partiell Erwerbsunfähigen zu leistende Arbeit muß mithin eine gewinnbringende sein. Die Beschaffung einer solchen liegt aber außerhalb des Bereiches unserer ärztlichen Tätigkeit: wir müssen uns vielmehr meist auf die Verordnung ihres Surrogates, der Arbeit an Turngeräten, Apparaten usw. beschränken. Die Ermöglichung einer gewinnbringenden Betätigung der Unfallkranken, das heißt die Beschaffung oder der Nachweis von passenden Arbeitsgelegenheiten, wäre Sache des Staates, respektive der staatlich geschaffenen Institutionen, in letzter Reihe wohl der Berufsgenossenschaften. Es sind in dieser Richtung hin schon einige erfreuliche Ansätze gerade hier in Berlin zu verzeichnen, welche von privaten Kreisen und von einzelnen großen Betrieben gemacht sind. Dieselben stellen zwar nur Versuche zur Lösung der wichtigen Frage dar, können jedoch einen guten Anhalt bei einer staatlichen Regelung der Arbeitsbeschaffung abgeben. Die Forderung einer solchen muß trotz der großen Kosten, welche den Berufsgenossenschaften dadurch erwachsen würden, von unserem ärztlichen

Standpunkt aus als Hauptpostulat bei einer Neugestaltung der Unfallgesetzgebung bezeichnet werden.

Von weiteren, weniger bedeutungsvollen Aenderungen, deren Nützlichkeit auf Grund der ärztlichen Beobachtung der Verletzten erhofft werden kann, nenne ich Ihnen schließlich noch die Vereinheitlichung in der Normierung der Arbeitsbeeinträchtigung auf 3—4 Stufen, Vermehrung der Kapitalabfindungen und Beschleunigung und Vereinfachung des Rentenverfahrens. M. H.! Die zuletzt geäußerten Wünsche werden — so glaube ich — nicht nur vom Standpunkte des Neurologen, sondern vom allgemein sozial-medizinischen Standpunkte aus ausgesprochen werden dürfen. Ich hielt es jedoch für erlaubt, Ihnen diese Postulate im Rahmen des heutigen Vortrages vorzubringen, weil die Erkenntnis der noch bestehenden Mängel und Unvollkommenheiten zum großen Teil auf Grund neurologischer Beobachtung und Betrachtung ermöglicht worden ist.

### Abhandlungen.

## Ueber die Beziehung einiger Augenleiden zu Erkrankungen der Nase, und ihre Behandlung

von

Dr. Karl Joerss, Neumünster.

Die Zahl derjenigen Augenleiden, die auf Erkrankungen der Nase zurückzuführen sind, ist größer, als für gewöhnlich angenommen wird. Hat diese Erkenntnis auch in den letzten 10 Jahren an Boden gewonnen, so ist sie auch heute noch nicht so allgemein bekannt, als es in praktischer Hinsicht zu wünschen wäre. Denn zutreffenden Falles wird eine rationelle Therapie sich nicht nur die Beseitigung der Augenerkrankung zum Ziele setzen, sondern auch das zugrunde liegende Nasenleiden bekämpfen, um die Ursache der Krankheit zu beheben, den Verlauf derselben abzukürzen und Rückfällen vorzubeugen. Einige hierher gehörigen Krankheitsformen sollen im folgenden besprochen werden.

Allbekannt und am auffälligsten ist der Zusammenhang zwischen Augen- und Nasenleiden bei den akuten Katarrhen, dem „Erkältungs“-Nasenrachenkatarrh, auch beim Jodschnupfen, nach innerlichen Jodgebrauch, deren stärkere Grade eine Bindehauthyperämie oder Bindehautkatarrh selten vermissen lassen. Hierbei stehen die Symptome seitens der Nase so sehr im Vordergrund, daß auch nur sie behandelt oder auch nicht behandelt werden, während der Konjunktivalkatarrh mit dem Nachlassen des Schnupfens meist von selbst verschwindet.

Ferner gehört hierher der Heuschnupfen, jene eigentümliche Erkrankung, die bei disponierten Personen zur Zeit der Gräserblüte durch Einatmen von Blütenpollen hervorgerufen wird. Als wirksames Mittel dagegen hat sich in einer Reihe von Fällen das Dunbarsche Antitoxin, das „Pollantinum“ erwiesen, welches in die Nase als Pulver aufgeschnupft, ins Auge am besten in flüssiger Form, mittelst Pipette eingeträufelt wird.

Bei einer andern Gruppe steht die Augenerkrankung im Vordergrund des klinischen Bildes, bei der Conjunctivitis catarrhalis acuta, die beim Witterungswechsel im Frühjahr und Herbst besonders häufig aufzutreten pflegt, die teilweise auch auf spezifisch bakterielle Infektion (Diplobazillen, Diplokokken) zurückgeführt wird. Untersucht man in solchen Fällen die Nase, so findet man nicht selten auch diese katarrhalisch erkrankt, entweder handelt es sich um bloße akute Schleimhautschwellungen, die nach Kokainbepinselung wieder zurückgehen, oder um dauernde Hypertrophien der Nasenmuschel, Erscheinungen, auf welche die Anamnese „infolge Erkältung“ oder „Schnupfens“ schon häufig hinweist. Verfasser pflegt auch hier zugleich mit der Behandlung des Augenleidens eine solche der Nase einzuleiten; die Muschelhypertrophien werden mittelst der Nasenscheere, der kalten oder GlühSchlinge entfernt oder die ganze Nasenmuschel wird kauterisiert. Bei hartnäckigen akuten Schwellungen der Nasenschleimhaut läßt man pulverisierte Borsäure eventuell mit Mentholzusatz (Menthol 0,1, Acid. Boric. 10,0 mf. pulv. subt.) als Schnupfpulver gebrauchen. Hand in Hand damit geht die Behandlung des Bindehautkatarrhes, sie besteht in Aufschlägen auf das Auge mit 2%iger Borsäurelösung und Anwendung der bekannten Silber- oder Zinklösungen. Meist nur in vernachlässigten Fällen kommt es zur Bildung von

Geschwüren am Hornhautrande, bezüglich derer auf die günstige Wirkung der gelben Augensalbe (Hydrargyr. oxydat. flav. via humid. parat. 0,1, Vaseline. americ. alb. 10,0) hingewiesen sei.

Weniger günstig gestaltet sich die Prognose bei den akuten Exanthemen, vor allem den Masern. Auch hier sehen wir die Bindehautentzündung in Gemeinschaft mit einem Katarrh der Luftwege auftreten; beide zusammen bilden oft die ersten Zeichen der einbrechenden Krankheit. Aber dem anfänglich belanglosen Konjunktivalkatarrh folgen allzuhäufig Schwellungs- und eitrige Katarrhe, Phlyktänen, Hornhautinfiltrate und Hornhautgeschwüre, die perforieren und unter Umständen den Verlust des Auges herbeiführen können. Bei dieser Weiterentwicklung, im ungünstigen Sinne, spielen wieder Erkrankungen der Nase eine Rolle, teils deswegen, weil abgesonderte Nasensekrete durch die Hände der Kinder ins Auge übertragen werden und dieses infizieren, teils weil die Katarrhe der Nase und des Rachens nicht selten in den chronischen Zustand übergehen und die Rückbildung des Augenleidens verhindern. So tritt bei den akuten Exanthemen außer Schwellung der Nasenmuschel eine Vergrößerung der Rachenmandel auf, die häufig auch, nach überwundener Krankheit noch fortbesteht. Ich pflege deshalb alle Patienten, die nach überstandenen Masern mit Augenentzündungen zu mir kommen, auch auf Nasenleiden zu untersuchen und entferne zuvörderst die Gaumen- und Rachenmandeln, wenn sie hypertrophisch sind, sowie Hyperplasien an den Nasenmuschel. Durch diese Maßnahmen habe ich stets einen günstigen Einfluß auf den Verlauf des Augenleidens beobachtet.

Etwaigen Nasenleiden, hypertrophischen Rachen- und Gaumenmandeln, sollte bei den Augenentzündungen der Kinder überhaupt eine viel größere Beachtung geschenkt werden, als dies gemeinhin der Fall ist. Eine ganze Anzahl von Augenerkrankungen, die als „skrofulöse“ bezeichnet werden, sind weiter nichts, als die Folgen solcher adenoiden Wucherungen. Die gewucherten lymphoiden Gewebe des Nasenrachenraumes können Erscheinungen hervorrufen, die ganz denen gleichen, welche man mit dem Sammelnamen „Skrofulose“ bezeichnet, sie werden auch meist der Skrofulose zugerechnet. Zum Beispiel:

Ein Kind mit Adenoiden leidet, wie nicht selten, an reichlicher Nasensekretion, diese führt zum Ekzem des Naseneingangs. Von hier breitet das Ekzem sich weiter im Gesicht aus und als Folge davon schwellen die Halslymphdrüsen an, Augenentzündungen treten hinzu, entweder durch übertragenes Nasensekret, oder als Folge des Gesichtsekzems, und — das klinische Bild der Skrofulose steht vor uns.

In solchen Fällen muß man zu allererst die hypertrophischen Rachen- und Gaumenmandeln entfernen und sieht dadurch in günstiger Weise nicht nur die Augenentzündung beeinflusst, sondern auch das Gesamtbild der „Skrofulose“ geht zurück und die Kinder erhalten wieder ihr normales Aussehen. Auch für die Nachbehandlung solcher Patienten ist das von Bedeutung: Sol-, Seebäder und sonstigen antiskrofulösen Kuren werden nur einen teilweisen Erfolg haben, solange nicht auch das Grundleiden, die Adenoide, beseitigt sind.

Durch Adenotomie lassen sich eine Reihe von „skrofulösen“ Augenentzündungen bessern und heilen, die jeder auf das Auge allein gerichteten Therapie hartnäckigen Widerstand entgegenzusetzen oder jahraus, jahrein von neuem rezidivieren.

Auch bei der Conjunctivitis follicularis, der trachomähnlichen Bindehautentzündung findet man nicht selten adenoide Wucherungen.

Deshalb sei bei allen äußeren Augenentzündungen der Kinder die Untersuchung der Rachen- und Gaumenmandeln und ihre eventuelle Entfernung empfohlen, wenn auch die Adenotomie und Tonsillotomie, sehr mit Unrecht, nur selten unter den Heilmitteln der „skrofulösen“ Augenleiden aufgeführt wird. Achtet man aber darauf, so wird die aufgewandte Mühe durch den Erfolg belohnt.

Nicht unerwähnt bleiben soll bei dieser Gelegenheit ein anderes Augenleiden, welches bei Kindern mit Adenoiden öfter beobachtet ist: die Asthenopie; die Augen schmerzen beim Sehen in der Nähe, besonders wenn außerdem noch Uebersichtigkeit besteht, Buchstaben und Zeichen verschwimmen vor dem Auge. Man geht wohl nicht fehl, diese Beschwerden auf den Allgemeinzustand solcher Patienten zurückzuführen, auf ihre Unfähigkeit, die Gedanken auf einen Punkt zu konzentrieren, auf ihre körperliche und geistige Schläffheit. Aehnliche Ursachen und Folgen allgemeiner Schwäche sprechen auch bei Gesichtsfeldeinschränkungen mit, über welche bei Nasenleidenden des öfteren berichtet

ist. Jedenfalls unterlasse man in allen solchen Fällen nicht, auch die Nase zu untersuchen.

Auf Schwäche der Akkomodation treffen wir ferner nach überstandener Angina. Man hat zur Deutung derselben auf die nahen Lymphgefäßverbindungen zwischen Rachen und Auge hingewiesen und die Störungen dadurch erklärt, daß toxische Stoffe durch den Lymphstrom zum Auge verschleppt würden. Den höchsten Grad stellt die Akkomodationslähmung dar, die nach Diphtherie des Nasenrachens und des Larynx auftritt. Sie besteht in der vollständigen Lähmung des Akkomodationsmuskels, wodurch die Fähigkeit, das Auge für die Nähe zu gebrauchen, verloren geht. Bekanntlich schwindet diese Erscheinung nach einigen Wochen von selbst. Dauernd bestehen bleibt bisweilen die postdiphtherische Lähmung äußerer Augenmuskeln, vor allem des Musculus abducens und trochlearis. Infolge der fehlerhaften Augenstellung machen diese Erkrankungen späterhin noch eine Schieloperation durch Vorlagerung des gelähmten Muskels erforderlich.

Weitaus am häufigsten aber von allen Augenerkrankungen, die auf ein Nasenleiden zurückzuführen, sind diejenigen, bei welchen der Tränenkanal die Vermittlerrolle übernimmt. Der Tränenkanal dient der physiologischen Tränenableitung und stellt eine direkte Verbindung zwischen Auge und Nase her. Wird diese Straße verlegt, so entsteht der pathologische Tränenfluß, die Epiphora. In den leichtesten Fällen handelt es sich um eine Verlegung des Kanals durch Schleimhautschwellungen, mit deren Schwinden auch die Epiphora wieder aufhört. Am Auge sucht man alsdann vergebens nach einer Konjunktivitis oder sonstigen Veränderung, die das Tränen verursachen könnte, der Tränenkanal kann für eingespritzte Flüssigkeiten sogar noch durchgängig sein. Inspiziert man aber die Nase, so zeigt sich die untere Nasenmuschel entweder im ganzen verdickt oder es treten zirkumskripte Hyperplasien hervor, die in den unteren Nasengang hineinragen. Hier jedoch liegt die Einmündungsstelle des Tränenkanals, und infolge seiner unnachgiebigen knöchernen Wandung können schon geringe Schwellungen, kleine Falten der Schleimhaut usw., ausreichen, um den normalen Tränenabfluß zu hindern und Rückstauung am Auge zu veranlassen.

In anderen dieser Fälle ist die ganze Nasenseite stenotisiert. Dabei handelt es sich entweder um Verbiegungen der Nasenscheidewand, um Knochenleisten an derselben, oder um Muschelhyperplasien, Schleimpolypen, vielleicht auch um Fremdkörper und Geschwülste. Liegen solche Verhältnisse vor, dann ist es zunächst erforderlich, dieser Nasenleiden Herr werden: die hyperplastische untere Nasenmuschel wird kauterisiert, zirkumskripte Hypertrophien, verdickte vordere und hintere Muschelenden werden abgetragen, die verbogene Nasenscheidewand wird korrigiert, Knochenleisten derselben abgesägt, Schleimpolypen und Fremdkörper extrahiert, vorhandene Geschwülste entfernt. Ist auf diese Weise die Nasenverengung beseitigt und eine normale Nasenatmung wiederhergestellt, dann hört auch zumeist diese Epiphora auf, oder wird durch einige Sondierungen des Tränenkanals beseitigt.

Man wende nicht ein, daß solche Epiphora zu geringfügig wäre, um diese Naseneingriffe zu rechtfertigen. Im Gegenteil, ein starkes Tränen behindert ebenso das Sehvermögen, wie ein sonstiges Gebrechen der Augen. Dahin lauten auch die Klagen dieser Patienten. Der Jäger und Förster kann im entscheidenden Moment sein Ziel nicht sehen, weil ihm „die Augen voll Wasser stehen“, der Musiker verliert mitten im Vortrag die Noten, der gewerbliche Arbeiter greift immerfort zum Taschentuch, um die hindernden Tränen aus dem Auge zu entfernen. Diesen Patienten verschafft man tatsächlich eine Verbesserung ihres Sehvermögens und eine Hebung ihrer beruflichen Leistungsfähigkeit. Deshalb sind die kleinen belanglosen Naseneingriffe zur Beseitigung dieser und ähnlicher Augenleiden durchaus berechtigt. Bei den Tränenleiden kommt noch hinzu, daß sich auch Tränensackeiterungen, mit ihren verderblichen Folgen für das Auge, daraus entwickeln können.

Im Anschluß hieran sei der nasalen Reflexneurosen des Auges Erwähnung getan, oder vielmehr derjenigen Krankheitsformen, die als solche gedeutet sind. Die geschilderten Schwellungen der Nasenschleimhaut können bisweilen so stark sein, daß sich gegenüberliegende Stellen, z. B. die Nasenmuskeln mit der Nasenscheidewand, berühren. In diesen Fällen hat man den gleichzeitigen Tränenfluß als reflektorische Reizung hingestellt, in Analogie mit gewissen Formen des Asthmas, die durch Berührung anormaler

Schleimhautstellen der Nase auf reflektorischem Wege zustande kommen. Ähnlich, wie beim Asthma, soll auch am Auge das reflektorische Tränen aufgehört haben, sobald man die betreffenden Schleimhautstellen durch Kokain unempfindlich machte. Bei diesen Versuchen ist aber, soweit Nase und Auge in Betracht kommen, der Umstand nicht berücksichtigt worden, daß das Kokain auch eine Anschwellung der Nasenschleimhaut herbeiführt, neben der anästhesierenden, eine konstringierende Wirkung. Ist dieses aber der Fall, dann erklärt sich das Aufhören des Tränens, nach Kokainisierung oder nach Entfernung der krankhaften Schleimhautstellen, am einfachsten dadurch, daß die Passage des Tränenkanals wieder frei wird, wie oben ausgeführt. Diese Versuche und Mitteilungen über nasale Reflexneurosen des Auges sind also nicht eindeutig. Eine bekannte Tatsache ist ferner, daß Kopfschmerzen infolge Nasenverstopfung fast momentan verschwinden können, wenn die Schleimhaut infolge Kokain abschwillt. Dies muß ebenfalls berücksichtigt werden, wenn man Schmerzempfindungen am Auge, Ziliarneuralgien usw. als Reflexneurosen, wie geschehen, deuten will.

Bei den bisher erwähnten Leiden der Tränenwege handelt es sich zumeist um vorübergehende Störungen. Dauernde Folgen treten jedoch ein, sobald es zu narbigen Strikturen des Tränenkanals kommt. Hierbei spielen Nasenerkrankungen die größte Rolle. Darauf weist schon der Umstand hin, daß eine große Zahl ihren Sitz an der Einmündungsstelle des Tränenkanals in den unteren Nasengang hat. Entzündliche und narbige Prozesse können sich weiter nach oben in den Tränenkanal fortsetzen und dort zu Verengerungen führen. Ein hoher Prozentsatz aller Tränenkanalstrikturen ist von der als Rhinitis atrophicans bezeichneten Schleimhautdegeneration der Nase begleitet. Im weiteren Verlaufe schließen sich an die Strikturen Erkrankungen des Tränensackes, Eiterung und Ektasie desselben an. Alle diese Erkrankungen werden von jeher mit Sondierung oder Durchspülungen des Tränenkanals behandelt; der Erfolg ist oft wenig befriedigend. Deshalb werden eiternde Tränensäcke am besten chirurgisch, durch Exstirpation, entfernt, um dadurch den Eiterherd auszuschalten und gefährlicheren Folgen für das Auge vorzubeugen. Was die Stenosen und Strikturen des Tränenkanals anbelangt, so ist man in Anbetracht der unbefriedigenden Erfolge, welche die Behandlung vom Auge her gezeitigt hat, nach dem Beispiele Killians auch hier dazu übergegangen, sie von der Nase aus zu behandeln, besonders wenn die Verengung am nasalen Ende des Tränenkanals ihren Sitz hat.

Man führt, wie beim gewöhnlichen Sondieren, eine Sonde durch den Kanal hindurch, bis dieselbe am Nasenboden aufstößt. Dann reseziert man das vordere Ende der Nasenmuschel, und bricht nun entlang der Sonde die nasale knöcherne Wand des Tränenkanals ab, bis eine ausgiebige Öffnung geschaffen ist. Auch Verfasser hat auf diese Weise noch günstige Erfolge in solchen Fällen erreicht, die der gewöhnlichen Sondenbehandlung widerstanden hatten.

Jedoch ist das geschilderte Verfahren, wie gesagt, nur dann zu empfehlen, wenn eine Eiterung und Ektasie des Tränensackes noch nicht besteht.

Die Schleimhaut der Nase geht ohne wesentliche Veränderung in die des Tränenkanals über, und die letztere setzt sich wieder in die Bindehaut des Augapfels und der Lider fort. Daher können chronische Katarrhe der oberen Luftwege am Auge bis zur Bindehaut, ja bis zur Hornhaut und bis zu den Lidern sich fortpflanzen. Als Ursache sprechen dieselben Erkrankungen mit, die wir schon beim pathologischen Tränenfluß kennen gelernt haben, hypertrophische Nasenkatarrhe, Nasenverengung, Adenoide, oder ähnliche Zustände, die einen Nasenkatarrh im Gefolge haben. Es entstehen auf diese Weise chronische Bindehautkatarrhe, Hornhautentzündungen, randständige Hornhautgeschwüre und Hornhautinfiltrate, chronische Lidrandentzündungen mit Trichiasis und ähnlichen Folgezuständen, rezidivierende Hordeola und dergleichen mehr. Bisweilen kann man ihren Zusammenhang mit Nasenleiden direkt beobachten, wie z. B. im folgenden Falle.

Ein Patient kam mit rechtsseitiger rezidivierender Lidrandentzündung in die Behandlung des Verfassers. Bei der Untersuchung zeigten sich am Lidrand des oberen und unteren Lides mehrere abgeheilte und 1—2 frische Gerstenkörner, eine chronische Bindehautentzündung und eine Anschwellung des Tränensackes. In der Nase: eine Hyperplasie der unteren Muschel mit vorzugsweiser Verdickung an ihrem hintern Ende. Das letztere wurde sofort mit der kalten Drahtschlinge entfernt. Darauf trat Nachlassen sämtlicher Erscheinungen, ohne jed-

wede andere Therapie, ein: die chronische Konjunktivitis und die Tränensackschwellung gingen zurück, und die lästigen, den Patienten in seinem Beruf sehr störenden, Hordeola sind jetzt schon seit Jahren nicht mehr aufgetreten.

In diesem Falle war der Gang der Entzündung direkt zu verfolgen als fortlaufender Weg vom hinteren Nasenmuschelende bis zum Lidrand. Ein ander Mal geht er dadurch verloren, daß inzwischen die vermittelnde Bindehauterkrankung sich zurückbildet. Wir finden dann lediglich die Hornhaut- und Lidrandentzündung vor, anscheinend als primäre Erkrankung; ein gleichzeitig vorhandenes Nasenleiden macht aber ihren nasalen Ursprung wahrscheinlich und vor allem der Erfolg der Therapie.

So beobachtete ich mehrere Fälle hartnäckig rezidivierender Keratitis mit Pannus der Hornhaut, randständiger Infiltration und Ulcera corneae, die sich schon mehrere Jahre hindurch wiederholten. In allen diesen Fällen fanden sich auf der entsprechenden Seite Nasenveränderungen. In dem einen Falle wurde eine vorhandene Knochenleiste der Nasenscheidewand entfernt, im andern die hyperplasierte untere Nasenmuschel kauterisiert, in dem dritten Falle ein verdicktes vorderes Muschelende abgetragen. Seit 2 beziehungsweise 4 Jahren sind die Patienten hiernach von weiteren Rezidiven verschont geblieben.

Es soll nun keineswegs der Glaube erweckt werden, als ob alle chronischen Bindehaut-, Hornhaut- und Liderkrankungen auf Nasenleiden zurückzuführen wären, im Gegenteil, man sieht häufig ein auffallendes Mißverhältnis. Bei hochgradigen Nasenveränderungen sind oft gar keine Symptome seitens des Auges vorhanden, und andererseits werden Augenerkrankungen häufig als primäre angesehen und behandelt, die in der Tat sekundärer Natur und nasalen Ursprungs sind. Besonders unter den hartnäckig verlaufenden und häufig rezidivierenden äußeren Augenentzündungen und Liderkrankungen, zumal, wenn sie einseitig auftreten, sind solche Fälle zu suchen, die eine gleichzeitige Nasenbehandlung erforderlich machen.

Daß selbst spezifische Bindehauterkrankungen unter Umständen durch Nasenleiden beeinflusst werden, publizierte Verfasser<sup>1)</sup> in einem Falle von chronischem Trachom mit Pannus trachomatous corneae. Derselbe zeichnete sich durch hartnäckigen Verlauf und häufige Rezidive aus, bis nach beiderseitiger Entfernung der verdickten Enden der unteren Nasenmuscheln auffallende Besserung und Rezidivfreiheit während dreijähriger Beobachtungszeit eintrat.

Als andere infektiöse Krankheiten werden Conjunctivitis diphtherica und Lupus der Bindehaut beschrieben, die sich durch Vermittelung der Tränensackschleimhaut auf die Bindehaut des Auges fortgepflanzt haben, bei bestehender Rachendiphtherie beziehungsweise Lupus der Nase. Experimentell ist nachgewiesen, daß Bakterien den Tränenkanal aufwärts für gewöhnlich sich nicht verbreiten. Deshalb ist bei solchen und ähnlichen Erkrankungen auch an eine direkte Uebertragung infektiösen Sekretes von der Nase in das Auge zu denken, sei es durch die Hände der Patienten oder durch andere Umstände; auf die Prophylaxe ist in allen solchen Fällen der größte Wert zu legen.

Neben diesen äußeren werden noch einzelne innere Augenleiden mit Nasenerkrankungen in Verbindung gebracht. Ihre Entstehung wird auf die enge Gefäßverbindung zwischen Auge und Nase zurückgeführt, besonders darauf, daß die Venen des Nasenrachens zumeist in die Vena ophthalmica des Auges einmünden. Tritt Stauung in den ersteren ein durch behinderte Nasenatmung oder hypertrophische Katarrhe, so soll dies, nach den betreffenden Autoren, auch zu Zirkulationsstörungen am Auge und zu Erkrankungen seiner einzelnen Teile Veranlassung geben. Auf diese Weise ist in einzelnen Fällen das Zustandekommen von Iritis, Katarakt, Glaskörpertrübungen, Aderhautentzündung erklärt worden, ohne daß sich indessen allgemeine praktische Schlußfolgerungen daraus entwickelt hätten.

Soweit an dieser Stelle über Augenerkrankungen nasalen Ursprunges, die mit der Nase im engeren Sinne in Verbindung stehen. Unberücksichtigt blieben die Nebenhöhlen der Nase, die wichtigen Beziehungen, in welche Empyeme und Tumoren der Kiefer-, Stirn-, Sieb- und Keilbeinhöhle zu Erkrankungen des Auges und der Augenhöhle treten können, ihre Besprechung mag einem späteren Aufsätze vorbehalten sein.

<sup>1)</sup> Beitrag zur Lehre von dem Zusammenhang zwischen Augen- und Nasenleiden. (Kl. Mon. f. Aug. 1903, 41. Jahrg.)

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

### Die Diagnose der orthotischen Albuminurie, mit Bemerkungen zur allgemeinen Diagnostik der Nierenkrankheiten<sup>1)</sup>

von

San.-Rat Dr. Gustav Korach, Posen.

Es gibt wohl in der gesamten Physiologie und Pathologie des Menschen kein zweites Gebiet, auf dem die letzten für die gesamte medizinische Wissenschaft so fruchtbaren Jahrzehnte so geringe Fortschritte gezeitigt haben, wie auf dem der Nierenfunktionen und Nierenkrankheiten. Noch heute ist die Entscheidung nicht gefallen in der Kontroverse über den Ort, an dem die Harnbestandteile sezerniert werden. Die Bowman-Heidenhainsche Theorie, dahin gehend, daß in den Glomeruli das Harnwasser, in den Harnkanälchen die gelösten Substanzen abgeschieden werden, hat ebenso ihre Gegner wie die Ludwigsche Annahme, daß der Gesamtharn in den Glomeruli abgeschieden wird, daß dann aber bei der Passage durch die Nierenkanälchen in Folge von — allerdings bis jetzt gänzlich unerforschten — Resorptionsvorgängen die zu Tage tretenden Konzentrationsverhältnisse der festen Bestandteile geschaffen werden. Besser als über den Ort, an dem die Sekretion vor sich geht, sind wir unterrichtet über eine Anzahl von Momenten, welche bestimmend sind für die Menge des abgesonderten Harns. Da ist in erster Linie zu nennen die Stromgeschwindigkeit des Blutes, wohl zu merken, nicht der Blutdruck — wir wissen ja, daß bei venöser Stase in den Nieren die Harnmenge meist recht erheblich sinkt. Sodann wissen wir von einer Anzahl von Substanzen, darunter die pharmakologischen Diuretika, daß sie — wohl zum Teil durch Einwirkung auf den Blutdruck — die Harnabsonderung erhöhen, ebenso wie vermehrte Wasseraufnahme. Schließlich können noch zentrale Vorgänge (experimentell die Piquüre), aber auch periphere Reize, und zwar letztere direkt wie beim Uretherkatheterismus, oder auch reflektorisch — Anurie bei einseitiger Steinniere — die Harnmenge beeinflussen.

Auf dem Gebiete der Pathologie der Nierenkrankheiten ist seit dem Erscheinen der bedeutungsvollen Arbeit Weigerts im Jahre 1879 über die Brightsche Nierenkrankheit ein wesentlicher Fortschritt nicht zu verzeichnen. Sein Verdienst besteht darin, daß er die strenge Sonderung der chronisch-entzündlichen Nierenkrankungen in parenchymatöse und interstitielle, wegen der vielen zwischen ihnen vorkommenden Uebergänge als nicht zu Recht bestehend zu beseitigen suchte. Hiermit hatte er auch der Klinik die Anregung gegeben zur genaueren Nachprüfung der bis dahin in der Diagnostik der Nierenkrankheiten gültigen Anschauungen über die Bedeutung des Auftretens von Eiweiß und morphotischen Nierenbestandteilen im Harn. Aber bis heute sind wir noch nicht zu sicheren Resultaten gelangt. Wir wissen in vielen Fällen immer noch nicht, wie wir eine Albuminurie, die selbst gleichzeitig mit Nierenbestandteilen auftritt, diagnostisch zu bewerten haben, das heißt zur Grundlage einer pathologisch-anatomischen Diagnose machen können, namentlich da, wo es sich nicht um kontinuierliche, über längere Zeit sich hinziehende, sondern nur zeitweise auftretende Ausscheidungen handelt. Diese letztere Modifikation hat man bis in die neueste Zeit als zyklische und intermittierende Albuminurie bezeichnet, ohne jedoch damit ein Krankheitsbild zu schaffen; denn mit zyklischer Albuminurie bezeichnen wir eine Form der Eiweißausscheidung, die unter den verschiedensten Bedingungen auftreten kann: nach dem Genuß von rohem Hühnereißweiß, nach kalten Bädern, nach epileptischen Anfällen, intra partum, nach großen körperlichen Anstrengungen usw. Außerdem ist die zyklische Albuminurie ein Symptom, das den verschiedensten Nierenkrankungen zukommen kann, allerdings am häufigsten beobachtet wird beim Abklingen der Scharlachnephritis, wenn nach wochen- und monatelangem Bestehen nur der morgens entleerte Urin eiweißhaltig ist. Unter intermittierender Albuminurie ist jede unregelmäßig auftretende Eiweißausscheidung zu verstehen. Sie wird bei allen Formen der chronischen Nephritis, am häufigsten bei der genuinen Schrumpfniere beobachtet. Diese Bezeichnungen „zyklisch“ und „intermittierend“ sollte man in Verbindung mit Albuminurie fallen lassen, da sie nicht den sonst damit sich verbindenden Vorstellungen entsprechen.

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im Aerzteverein des Regierungsbezirks Posen am 20. Oktober 1906.



Demgegenüber kann die orthotische Albuminurie — diese zutreffende Bezeichnung stammt von Teissier und ist von Martius und Heubner in die medizinische Literatur eingeführt worden — als ein typisches Krankheitsbild herausgehoben worden, das heißt eine Erkrankung, die in der Altersgrenze von etwa 5 bis 25 Jahren beobachtet wird, und darin besteht, daß nur und stets bei aufrechter Körperhaltung Albumen teils mit, teils ohne Zylinder ausgeschieden wird, ohne daß gleichzeitig, wie etwa am Zirkulationsapparat oder auf der Netzhaut, irgend welche für eine Nierenerkrankung pathognomische Erscheinungen nachweisbar sind. Diese Einschränkung ist geboten, da die reine Form der orthotischen Albuminurie sowohl eine chronische Nephritis einleiten, als auch in der Rekonvaleszenz nach subchronischer Nephritis auftreten kann. In diesen — sicherlich sehr seltenen Fällen — wird bei sorgsamer Beobachtung eine richtige Beurteilung unschwer möglich sein: liegt eine beginnende chronische Nephritis vor, so werden innerhalb Wochen und Monaten Erscheinungen auftreten, die auf letztere hinweisen, und handelt es sich um eine im Ablauf befindliche, nun so wird die Anamnese in den meisten Fällen entscheiden.

Die orthotische Albuminurie wird am häufigsten im Zeitraum der Adoleszenz beobachtet unter gleichzeitigen Erscheinungen von Anämie beziehungsweise Chloroanämie. Sicherlich verbirgt sich Tuberkulose sehr häufig hinter diesen Zuständen. Beweisend hierfür ist die von Reyher auf der Naturforscherversammlung 1906 bekannt gegebene Statistik, die auf Grund von Beobachtungen an dem poliklinischen Material der Charité von ihm aufgestellt worden ist. Demnach litten 18% aller Kinder an orthotischer Albuminurie und von diesen waren 40% tuberkulös. Durch Röntgenuntersuchungen konnte in keinem Falle eine Herzhypertrophie, vielmehr vielfach ein zu kleines Herz nachgewiesen werden. Vor kurzem hat Albu über eine Anzahl von Erkrankungsfällen berichtet, in denen bei den Aszendenten und den Geschwistern des Patienten auffällige Stigmata psychopathischer Belastung vorhanden waren. Ich bin in der Lage dieser Kasuistik eine Beobachtung hinzuzufügen.

Bei einem achtjährigen Mädchen, in dessen väterlicher Aszendenz Asthma, Taubheit und Psychoneurosen und mütterlicherseits Psychosen vielfach zu verzeichnen sind, dessen Brüder im jugendlichen Alter bereits an nicht unwesentlichen neurasthenischen und hysteroneurasthenischen Erkrankungen (degenerative Neurasthenie) litten, trat orthotische Albuminurie auf, die sich durch viele Jahre hinzog, jetzt aber beendet zu sein scheint.

Ein völlig andersartiges ätiologisches Moment für die Entstehung der orthotischen Albuminurie zeigt sich in folgender Beobachtung.

R., Student, 20 Jahre alt, konsultierte mich Anfang dieses Jahres in der Sprechstunde wegen Hustens. Der Befund ist durchweg negativ, bis auf nicht unerhebliche Mengen Eiweiß im Harn. Die Anamnese ergibt, daß er stets gesund gewesen ist bis auf eine schwere Erkrankung vor 2 Jahren, die sich an einen Nackenfurunkel anschloß und zur Exstirpation der rechten Niere wegen metastatischen Abszesses führte. Vielfache Harnuntersuchungen in jener Zeit lassen es ausgeschlossen erscheinen, daß er etwa schon vor der Operation an orthotischer Albuminurie gelitten habe. Dagegen haben meine Beobachtungen im Laufe dieses Jahres ergeben, daß dieser Typus vorhanden ist und zwar unter folgenden Erscheinungen: Während in der Ruhelage auch nicht eine Spur Eiweiß ausgeschieden wird, ist es schon nach einer 5 Minuten dauernden Bewegung deutlich nachweisbar, und je länger die Bewegung, desto reichlicher der Albumengehalt: nach einer halben Stunde 4% Eßbach. Ähnlich verhält es sich mit den morphotischen Bestandteilen: bei geringem Eiweißgehalt ist der Befund negativ; nimmt der Eiweißgehalt zu, so treten hyaline, granulierte und epitheliale Zylinder auf.

Nach dem bislang gültigen diagnostischen Schema dürfte der erwähnte Fall nicht in die Kategorie der orthotischen Albuminurie eingereiht, sondern als chronische parenchymatöse Nephritis angesehen werden — denn der Harn enthält Zylinder und sogar Epithelzylinder; und nur solange sich nicht ein Zylinder im Harn zeigt, kann nach der Ansicht einzelner Autoren (Leube, Pribram u. A.) eine Albuminurie als auf Funktionsstörung ohne krankhafte Organveränderung beruhend angesehen werden. Damit wird völlig willkürlich behauptet, daß wohl in den Glomeruli eine Funktionsstörung ohne Gewebsveränderung möglich ist, nicht aber in den Harnkanälchen. Nun bedenke man: seitdem wir die Zentrifuge gebrauchen, wissen wir, daß fast in jedem Harn hyaline Zylinder vorkommen; und nun sollten hyaline Zylinder, die von einer nicht normal funktionierenden Niere abgesondert werden, als Beweis für eine organische Erkrankung dienen?! Was die epithelialen Zylinder anbetrifft, so besteht zwischen ihnen und den hyalinen Zylindern gewissermaßen doch nur ein gradueller Unterschied. Nachdem vorzüglich durch die Untersuchungen Senators

die Behauptung, daß hyaline Zylinder aus dem in die Harnkanälchen transsudierten und dort geronnenen Eiweiß entstehen, hinfällig geworden ist, nehmen wir an, daß hyaline Zylinder „entstehen wahrscheinlich stets unter Mitbeteiligung von absterbenden und zerfallenden Epithelien und Epithelzylinder durch die Vereinigung der abgestoßenen Epithelien der Harnkanälchen“ (v. Strümpell). Es liegt die Frage nah: unter welchen Bedingungen werden Zylinder in reichlicherer Menge von nicht entzündlich erkrankten Nieren exzerniert? Sehr häufig bei Ikterus; es handelt sich dabei um eine durch Reizung hervorgerufene harmlose Desquamation. Sodann kommen die nach körperlichen Anstrengungen auftretenden Harnveränderungen in Betracht. So sehen wir z. B., daß bei Radfahrern nach 1½—3stündigem Wettfahren im Harn außer Albumen Zylinder vorhanden sind, die „stellenweise einen fast undurchsichtigen Filz bilden, wie sonst nur bei akuten und chronisch-parenchymatösen Nephriten“ (Pribram). Ferner geht aus den Untersuchungen, welche Baldes, Heschelheim und Metzger (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 38) an jungen Männern angestellt haben, die sich an einem Dauermarsch über 100 km beteiligt hatten, hervor, daß bei den meisten Teilnehmern neben Epithelien, hyaline, gekörnte und epitheliale Zylinder im Harn vorhanden waren. Alle diese Erscheinungen werden so schnell rückgängig, daß es wohl kaum gestattet ist, anzunehmen, daß hier entzündliche Veränderungen an den Nieren vorgelegen haben, geschweige denn von der Intensität, wie wir sonst auf Grund des geschilderten Harnbefundes anzunehmen gewohnt sind. Geradezu undenkbar ist es aber, daß es sich in dem von mir angeführten Falle R. um Entzündungserscheinungen handeln könnte, die durch Jahre hindurch täglich fast unzählig oft auftreten und jedesmal in einem Zeitraum, der nach Viertelstunden zu berechnen ist, dermaßen rückgängig werden könnten, daß alle Folgeerscheinungen verschwinden, um eventuell nach Minuten wieder aufzutreten. Hierfür gibt es in der gesamten Pathologie kein Analogon. Wir müssen also vermuten, daß es außer dem Entzündungsprozeß noch andere Vorgänge gibt — zirkulatorischer Art oder mechanische Läsionen —, die zu dem gleichen Harnbefunde führen wie jene.

Hält man dieser Argumentation entgegen, daß erwiesenermaßen im Beginn und am Ende einer Nephritis orthotische Albuminurie auftreten kann, so ergibt sich die Unzulänglichkeit dieses Einwurfs aus folgender Betrachtung. Die Möglichkeit des Überganges einer funktionellen Störung in eine organische Erkrankung ist selbstverständlich gegeben, also auch der Übergang einer orthotischen Albuminurie in eine Nephritis. Allein von diesem Augenblicke an wird sich der Typus der ersteren immer mehr verlieren, vorzüglich in der Weise, daß auch in der Ruhelage Eiweiß mit und ohne Zylinder auftritt. Dagegen deutet die im Ablauf einer Nephritis auftretende orthotische Albuminurie darauf hin, daß die entzündlichen Veränderungen rückgängig geworden sind. Daß die orthotische Albuminurie auch nicht einmal die Disposition zur Nephritis schafft, das zeigen die vielen Beobachtungen, in denen Patienten, welche mit dem ersteren Leiden behaftet waren, gelegentlich einer Erkrankung an Scharlach von Nephritis verschont geblieben sind.

Um das Wesen der orthotischen Albuminurie zu beurteilen, dazu liefern nur die bislang uns bekannt gewordenen ätiologischen Momente das Material: 1. das häufiger beobachtete familiäre Auftreten; 2. der Umstand, daß meist Anämische, Tuberkulöse und — wie wir jetzt wissen — psychoneurotisch Belastete befallen werden, 3. die Verkleinerung des Harnbereitungsorgans — wie in dem von mir geschilderten Falle R. Fassen wir diese Momente zusammen, so können wir sagen: die orthotische Albuminurie wird zumeist beobachtet bei minderwertigen Konstitutionen beziehungsweise bei angeborener und bei erworbener Minderwertigkeit der Nieren.

Diese Minderwertigkeit pathologisch-anatomisch zu definieren, sind wir bislang noch nicht imstande. Leube spricht von gesunden Menschen mit relativ (i. e. beim Stehen und Gehen) undichtem Filter. Mehr befriedigt die Hypothese von der konstitutionellen Nierenschwäche, die zuerst von Martius und von v. Strümpell aufgestellt worden ist, analog der konstitutionellen Herzschwäche (Fr. Kraus), der konstitutionellen Lungenschwäche (Freund), dem Habitus phthisicus (Rokitansky), der Asthenia universalis congenita (Stiller). Ob der in der orthotischen Albuminurie in die Erscheinung tretenden Nierenschwäche eine Minderwertigkeit des Parenchyms oder zirkulatorische Einflüsse oder abnorme chemische Korrelationen zu Grunde liegen — darüber können wir nicht einmal Vermutungen äußern. Eines nur wissen wir, daß die Niere überhaupt auf verhältnismäßig geringe Aende-

rungen in der Zirkulation reagiert: Als erstes Symptom einer eben beginnenden Herzinsuffizienz meldet sich die Nykturie und als erstes Zeichen der beginnenden Digitaliswirkung sehen wir häufig Eiweiß und Zylinder aus dem Harn der Stauungsniere verschwinden. Ferner: bei Fällen mit Arteriosklerose, die auffallend hohen Blutdruck zeigen, ist, auch wenn weder die mikroskopische Untersuchung des Urins noch sonstige Symptome dafür Anhalt geben, stets an eine Mitbeteiligung der Niere zu denken.

Wir werden erst weiterkommen in der Diagnose der Nierenkrankheiten, wenn wir ausgestattet mit größerem Beobachtungsmaterial über den Ablauf der einzelnen Erkrankungen uns berechtigt fühlen werden, das bisherige Schema zu korrigieren. Bis jetzt können wir es nur in wenigen Punkten modifizieren, so z. B. in Bezug auf die Resultate der Gefrierpunktsbestimmungen, die nicht mehr als eindeutig anerkannt werden können (Israel, Rovsing). Auch was Konzentration und Menge betrifft, stimmt das alte Schema des öfteren mit unseren Beobachtungen nicht: auch eine akute oder eine chronisch-parenchymatöse Nephritis braucht nicht immer mit der Absonderung geringer Mengen konzentrierten Harns einherzugehen. Sodann hat das diagnostische Schema für die Nierenblutungen, denen immer nur Neubildung, Stein oder Tuberkulose als Ursache zu Grunde gelegt wurde, dadurch eine Erweiterung erfahren, daß wir zur Erkenntnis gekommen sind, daß jede entzündliche Nierenerkrankung, von der akuten Nephritis bis zur Schrumpfniere zu profusen Blutungen — auch einseitigen — führen kann. Auch die Blutung aus gesunden Nieren ist — wie aus den letzten Veröffentlichungen Caspers hervorgeht — nicht mehr zu bestreiten. Ebenso aber darf das Auftreten von Zylindern, selbst epithelialen, nicht mehr als pathognomisch für einen entzündlichen Vorgang angesehen werden.

Demnach müssen wir verlangen, daß alle in Betracht kommenden Erscheinungen, unter anderem der zeitliche Typus der Nierensekretion in der Diagnostik der Nierenkrankheiten berücksichtigt werden. Dann werden wir zu dem Schluß kommen, daß die Diagnose der orthotischen Albuminurie und die Ausschließung jeder entzündlichen Nierenaffektion zu Recht besteht, solange während der Ruhelage des Körpers auch nicht Spuren von Eiweiß und keinerlei morphotischen Bestandteile abgesondert werden und auch sonst keine auf eine Nierenerkrankung hinweisenden Erscheinungen (pathologische Veränderungen am Zirkulationsapparat, Retinitis albuminurica) vorhanden sind.

Die hohe Bedeutung einer sicheren Differentialdiagnose zwischen orthotischer Albuminurie und Nephritis für Prognose (Aufnahme in die Lebensversicherung, Eheschließung!) und Therapie bedarf keiner Erörterung.

## Akute Seifenvergiftung

von

Dr. Liebetau, Kgl. Kreisassistentenarzt in Lüneburg.

Nach dem bekannten Gesetz von der Duplizität der Fälle beobachtete ich während meiner Tätigkeit an der Landes-Irrenanstalt Neu-Ruppin<sup>1)</sup> in verhältnismäßig kurzem Zeitabstand zwei tödlich verlaufene Erkrankungen, die wegen ihrer Eigenart einer Besprechung wert erscheinen:

1. Ein 18-jähriger epileptischer Idiot K. Gr. mit ziemlich häufigen Krampfanfällen (30—60 im Monat), vollkommen verblüdet, von grazilem Bau, geringer Muskulatur, 42 kg Gewicht, der sonst keine somatische Erkrankung aufwies, aß am 25. August 1903 in einem unbewachten Augenblick ein ganzes Stück Seife. Der alsbald angestellte Versuch, durch Magenspülung den fremden Inhalt zu entfernen, mißlang wegen außerordentlich heftigen Würgens des Patienten. Dafür trat aber reichlich Erbrechen auf. Von der verordneten Milch genoß der Kranke nur wenig. Am folgenden Morgen zeigten sich starke Verätzungen an den Lippen und beträchtliche Rötung im Rachen. Abendtemperatur 40,1°, Morgentemperatur am 27. August 38,6°. An diesem Tage ebenso wie am vorhergehenden geringe Nahrungsaufnahme. Stark beschleunigte Atmung; Puls klein und frequent. Ueber der rechten Lunge verschärftes Atmen (fast bronchial). Nachmittags 4 Uhr bekam Patient einen Krampfanfall und starb in diesem.

Die am 28. August 1903 vorgenommene Obduktion ergab folgende bemerkenswerte Befunde: Pralle Füllung der Hirngefäße, weite Seiten-

<sup>1)</sup> Infolge zweimaliger Versetzung hat sich die Bearbeitung des Themas verzögert. Meinem verehrten früheren Chef, Herrn San.-Rat Direktor Dr. Selle, bin ich für die liebenswürdige Erlaubnis zur Publikation zu Dank verpflichtet.

ventrikel, hyperämische Hirnrinde. Pralle Blutfüllung des rechten Herzens. Starke Rötung der Bronchialschleimhaut. In beiden Unter- und Oberlappen bronchopneumonische Herde verschiedener Ausdehnung (bis Kirschgröße). Starke Rötung der Rachenschleimhaut; hier ebenso wie an den Lippen vielfache Epithelverluste, besonders in den ary-epiglottischen Falten. Magen leer, stark kontrahiert, mit zahlreichen kleinen Epithelverlusten und einzelnen blutreichen Bezirken der Schleimhaut. Rötung der Unterfläche der Epiglottis, des Kehlkopfeinganges und der Trachea, einzelne Epitheldefekte der Kehlkopfschleimhaut. Trübe Schwellung beider Nieren. Im unteren Dickdarm eine talergroße gerötete Stelle mit Follikelschwellung.

2. Ein 27-jähriger, sehr kräftiger, gut genährter (69 kg bei 1,67 m Größe) Katatoniker kaute, während er im Dauerbad lag, am 16. Juni 1904 ein fast ganzes Stück Seife. Eine halbe Stunde danach trat starke Zyanose und Dyspnoe auf; der Puls war mäßig frequent, aber noch ziemlich kräftig und voll. Ich versuchte sofort bei dem heftig sich sträubenden Patienten die Magensonde durch die Nase einzuführen; ehe ich sie aber in den Naseneingang brachte, kollabierte der Kranke plötzlich. Die eine Stunde hindurch fortgesetzten Wiederbelebungsversuche (Kampferinjektionen, künstliche Atmung, Herzboxen) waren vergeblich: der Tod war eingetreten.

Die wichtigsten Ergebnisse der Sektion (17. Juni) waren hier: Verätzungen (wenig ausgedehnt) in Speiseröhre und Magen, zahlreiche kleinere und größere Blutaustritte in der Schleimhaut des Oesophagus, des Magens und des Duodenums. In diesen Organen eine schmierige, gelbgraue, fade riechende, sich seifig anfühlende Masse (im Magen 400 ccm). Rötung der Trachealschleimhaut, kein fremder Inhalt in der Luftröhre. Blutaustritte in der Schleimhaut derselben, sowie in der der Bronchien, ebenso unter der Pleura beider Lungen und in der Schleimhaut der Nierenbecken. Rechtsseitige Herzhypertrophie, mäßiges Fettherz, mäßige Fettleber. Nieren hyporämisch. Die Milz groß, sehr weich, blutreich mit „zerfließlicher“ Pulpa (wie eine Sepsismilz). Lungen blutreich, aber keine pneumonischen Bezirke. Das Gehirn konnte nicht mehr sezirt werden, da die Leiche abgeholt wurde.

Man wird ohne weiteres zugeben müssen, daß die beiden skizzierten Fälle sehr merkwürdig sind. Zu ihrer Deutung müssen wir uns zunächst die Frage vorlegen, ob der beidemal vorhergegangene Genuß von Seife überhaupt in einem Kausalnexus zu dem in beiden Fällen eingetretenen Tod steht. Ich glaube, daß wir diese Frage unbedingt bejahen müssen. Denn es steht fest, daß die betroffenen Individuen vor der Aufnahme der Seife keine akuten Krankheitserscheinungen zeigten. Der unter 2 angeführte Kranke war trotz seines mäßigen Fettherzens ein sehr kräftiger Mensch, der durch energische Attacken oft den Wärtern viel Arbeit machte. Bei ihm zeigt sich auch ein so enger zeitlicher Zusammenhang zwischen Essen der Seife und Tod, daß der kausale Zusammenhang schon höchst wahrscheinlich ist. Irgendwelche Narkotika (Morphin, Hyoszin oder dergleichen) hatte der Patient in letzter Zeit nicht erhalten; anstandslos vertrug er mehrstündige Dauerbäder. Im ersten Falle verdient die bestehende Epilepsie und der dem Tode kurz voraufgegangene epileptische Krampfanfall besondere Beachtung. Wenn aber der einzelne epileptische Anfall kaum das Leben bedroht, und wenn der Kranke jahrelang im Monat 30—60 Anfälle aushielt, so müßte es doch ein höchst sonderbarer Zufall sein, wenn nun gerade 2 Tage nach Aufnahme der Seife ohne Beziehung zu dieser die Epilepsie die Todesursache wäre.

Müssen wir aber zugeben, daß in beiden Fällen eine akute Seifenvergiftung vorliegt, so beansprucht der Mechanismus derselben hohes Interesse. Die genossene Seife war nicht genau dieselbe, was nicht unwesentlich erscheint.

Die von Herrn Dr. Calow (Neu-Ruppin) vorgenommene chemische Untersuchung ergab im Falle 1 keine Spur freien Alkalis und keine giftigen Bestandteile (metallische oder andere Gifte). Diese letzteren fehlten auch im zweiten Falle, während hier ein gegenüber guten Natronseifen (Höchstgehalt 0,5 %) zu hoher Gehalt an freiem Alkali (1,096 %) vorhanden war.

Das klinische Bild war bei beiden Kranken wesentlich verschieden; wir beobachteten bei dem ersten heftiges Erbrechen kurz nach Aufnahme der Seife und weiterhin pneumonische Erscheinungen mit Fieber und allgemeiner Prostration, bei dem zweiten dagegen einen ganz akuten Verlauf, Erstickungserscheinungen und Tod nach kaum einer Stunde. Pathologisch-anatomisch fanden sich im ersten Falle Ver-

ätzungen von den Lippen bis zum Magen und im oberen Respirationstraktus, und zwar, abgesehen von den Lippen, wenig intensiv, daneben zahlreiche bronchopneumonische Herde und Blutfülle des Gehirns, des Herzens, der Nieren; im zweiten Falle Verätzungen von der Speiseröhre bis zum Magen, Blutaustritte in deren Schleimhaut, sowie in der der Nierenbecken und der Bronchien und unter den Pleuren, blutreiche Lungen und eine auffallend weiche Milz.

Trotz eifrigen Suchens habe ich in der Literatur keine analogen Fälle gefunden. Der leider verstorbene Professor Kunkel (Würzburg), dem ich die meinigen mitteilte, bezeichnete sie als äußerst merkwürdig und erklärte, daß ihm letale Vergiftungen durch innerlichen Seifengebrauch bisher unbekannt seien. Dagegen sei es bekannt, daß schon mittlere Mengen Seife (einige Gramm) Uebelkeit, Erbrechen, auch kathartische Wirkung hervorrufen. Daß sehr große Mengen sehr schwere Formen von Gastritis erzeugen könnten, sei ihm wahrscheinlich, sei aber bisher noch nicht beobachtet. Das bekannte „Lehrbuch der Intoxikationen“ von Kobert sagt (in der Auflage von 1893 auf S. 740), daß Seifen „bei direkter Einfuhr ins Blut bei größeren Dosen giftig, bei innerlicher Darreichung aber nur abführend wirken.“ In der „Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen“, die mir vom Jahrgang 1857 ab zu Gebote stand, fand ich keinerlei Veröffentlichung über ähnliche Vergiftungsfälle. Bekanntlich wird Kaliseife in Form der grünen Seife gelegentlich, besonders von Angehörigen der ärmeren Kreise, wie Dienstmädchen und dergl. als Abortivmittel angewandt; so sagt schon Dorien 1858<sup>1)</sup>, aus seiner Praxis seien ihm viele derartige Abtreibungsversuche bekannt, und noch heute hören wir öfter in Publikationen davon. Dabei werden neben dem recht zweifelhaften beabsichtigten Erfolg der Fruchtabtreibung Durchfälle, Erbrechen, heftige Leibschmerzen beobachtet; schwere Intoxikationen aber scheinen auch hier zu den Seltenheiten zu gehören und letaler Ausgang scheint überhaupt noch nicht beobachtet zu sein. Die Wirkungen der grünen Seife erklären sich aus ihrem oft hohen Gehalt an freier Kalilauge. Den gleichen Modus für unsere, einmal gänzlich neutrale, das andere Mal nur mit einem geringen Gehalt an freiem Alkali versehene, Natronseife anzuwenden, sind wir wohl nicht berechtigt. Theoretisch können wir als wirksame Faktoren drei konstruieren: die Seife als solche, freigewordene Fettsäuren und freigewordenes Alkali. Um die letzte Möglichkeit zuerst zu erörtern, so mußten wir in der Tat bei unseren beiden Kranken Aetzungen im Digestions- und bei einem auch im Respirationstraktus notieren. Bekanntlich<sup>2)</sup> findet schon bei Auflösung von Seife in Wasser eine Zerlegung in freies Alkali und freie Fettsäuren beziehungsweise saure fettsaure Salze statt, und derselbe Prozeß dürfte sich wohl auch im lebenden Organismus abspielen. Tatsächlich führt Bottazzi<sup>3)</sup> die Giftwirkung von Seifen auf das durch jenen Dissoziationsvorgang freiwerdende Natronhydrat zurück. Wollten wir damit auch unsere Fälle erklären, so würde sich vor allem ein sehr auffälliger Widerspruch zwischen der Geringfügigkeit der örtlichen Erscheinungen und den schweren Allgemeinsymptomen ergeben. Eine Giftwirkung der freien Fettsäuren wäre ebenfalls merkwürdig; findet doch normalerweise ständig im Organismus bei der Aufspaltung der Nahrungsfette eine Ansammlung von Fettsäuren im Darms statt, deren Resorption entweder in dieser Form oder nach Verseifung mit den Alkalien des Darmes unter Emulgierung des Fettes erfolgt<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Dorien, „Sind der Safran und die grüne Seife Abortivmittel?“ Viert. f. ger. Med. 1858, S. 72 ff.

<sup>2)</sup> Geppert, Artikel „Seife“ in Eulenburgs Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde.

<sup>3)</sup> Botazzi, „Sulla tossicità delle soluzioni acquose dei saponi sodici.“ Lo Sperimento T. 58, S. 121 (Virchow-Hirschs Jahresbericht 1899, I. S. 366).

<sup>4)</sup> Tigerstedt, „Lehrbuch der Physiologie des Menschen“.

Bleibt also noch die Giftwirkung der Seife in Substanz. Ueber diese liegen nun wichtige experimentelle Arbeiten von Munk<sup>1)</sup> vor.

Er konstatierte bei Injektion reiner filtrierter Seifenlösung (81-sauren Natrons oder eines Gemisches von diesem und palmitinsäurem Natron) in schon geringen Dosen (0,08—0,09 g pro Kilo) an Kaninchen eine bedeutende Herabsetzung der Herzfrequenz und -stärke, die durch größere Gaben (bis 0,14 g pro Kilo) noch bedeutender wurde und schließlich, trotz sorgfältig unterhaltener künstlicher Atmung, zum Herzstillstand unter praller Füllung des Herzens führte. Diese Wirkung zeigte sich auch nach Vagusdurchschneidung; der Herzmuskel selbst erwies sich noch mechanisch erregbar. Es handelte sich also um „Herabsetzung der Erregbarkeit und schließliche Lähmung der intrakardialen exzitomotorischen Herzganglien.“ Ferner konnte Munk, was hier besonders hervorgehoben werden muß, eine bedeutende Abschwächung der Giftwirkung der Seifen durch die Leber feststellen, indem er die Lösungen in eine der Pfortaderwurzeln injizierte. Nach langsamer Einführung sank der Blutdruck nur mäßig, um dann wieder zu steigen. Aber bei fortgesetzter und techneller Injektion trat auch Herzstillstand ein, allerdings erst nach bedeutend größerer Gesamtgabe (2½ bis 5 mal so groß als bei Injektion in eine Körpervene, das ist ungefähr 0,9 g pro Kilo). Neben der auffälligsten Wirkung auf das Herz ergab sich noch Verzögerung der Blutgerinnung und narkotische Wirkung, die Munk zum Teil auf sekundäre Herabsetzung der Hirnrindenerregbarkeit infolge gesunkenen Blutdruckes, zum Teil auf primäre direkte Beeinflussung des Gehirns zurückführt.

Wenden wir uns nun zu unseren Fällen zurück. Wie schon gesagt, unterschieden sie sich in ihrem Verlauf wesentlich. Der erste ist entschieden für die reine Giftwirkung der aufgenommenen neutralen Natronseife nicht von derselben Beweiskraft wie der zweite. Beide Male wurden ungefähr 80 g Seife gegessen, das erste Mal aber wurde ein offenbar nicht unerheblicher Teil durch Erbrechen wieder herausbefördert. Die Sektion ergab hier im Darmtraktus nicht mehr die Anwesenheit der Seife; daß sie aber auch in die unteren Partien desselben gelangt war, beweist wohl die im Dickdarm gefundene entzündete Partie. Neben den verhältnismäßig geringen Aetzwirkungen war hier die schwerste Folge die Entstehung multipler bronchopneumonischer Herde in beiden Lungen infolge Aspiration der fremden Substanz, jedenfalls während des Brechaktes. Aber gerade diese starke Wirkung der Seife auf die Lungen verdient besonders hervorgehoben zu werden. Daneben dürfen wir wohl auch hier giftige Allgemeinwirkungen annehmen. Einmal verursachte die Seife Würgen und Erbrechen, dann aber muß die auffällige Prostration des Kranken kurz nach dem Seifengenuß und der sehr schnelle tödliche Verlauf der Krankheit wohl teilweise auf Intoxikation des Organismus mit gelöster Seife zurückgeführt werden. Unterstützend für diese Annahme dürften auch die post mortem konstatierten Erscheinungen: Hyperämie des Gehirns und trübe Schwellung der Nieren sein. Im zweiten Falle handelt es sich um eine ganz akute Vergiftung. Eine Aspiration von Seife fand hier nicht statt. Das klinische Bild und der Sektionsbefund weisen darauf hin, daß der Tod durch „innere Erstickung“ erfolgte. Die zunächst sehr auffällige Wirkung wird verständlicher, wenn wir uns an die Munksche Feststellung erinnern. Nach diesen können auch bei Aufnahme in das Pfortadersystem Natronseifen zur Vergiftung und zum Herzstillstand führen, und in unserem zweiten Falle hat jedenfalls eine beträchtliche und rapide Einführung der gelösten Seife in die Blutbahn stattgefunden, für die sich allerdings keine Zahlen angeben lassen. Denn eine quantitative Untersuchung der 400 ccm Mageninhalt konnte leider nicht vorgenommen werden. Immerhin dürften die ungefähr 80 g Seife hingereicht haben, trotz der schützenden Kraft der Leber auf das Kilogramm des vergifteten Individuums (bei 69 kg Gesamtgewicht) die als toxisch festgestellte Dosis von ca. 0,9 gelöster Seife dem Organismus einzuverleiben. Offenbar war die Resorption der giftigen Substanz eine sehr schnelle. Diese Tatsache findet wohl eine Erklärung darin, daß wahrscheinlich infolge der Magenreizung die Seife schnell

<sup>1)</sup> Munk, „Ueber die Wirkungen der Fettsäuren und Seifen im Tierkörper.“ Med. Zbl. 1899, Nr. 28 und A. f. Anat. Physiolog. Abteil. 1890. Supplement.

in den Dünndarm befördert wurde. Im ersten Falle war diese Resorption bedeutend geringer und erfolgte langsamer. Welche lebenswichtigen Organe nun die toxische Seifenlösung besonders intensiv angegriffen hat, läßt sich nicht mit absoluter Sicherheit angeben. Wenn bei dem Kranken unter 1 die Behauptung einer giftigen Allgemeinwirkung (neben der beiderseitigen Aspirationspneumonie) zu Recht besteht, so hat sie sich jedenfalls vor allem auf das Herz erstreckt, was mit Munks Feststellungen übereinstimmen würde. Im zweiten Falle kann diese Erklärung natürlich ebenfalls herangezogen werden. Wahrscheinlicher ist mir allerdings nach dem ganzen klinischen Verlauf und dem pathologisch-anatomischen Befund eine primäre, durch Vergiftung der Nervenzentren bedingte Atemlähmung.

Ich bin mir wohl bewußt, daß mit den vorstehenden Ausführungen kein erschöpfendes Bild und keine volle Aufklärung der „akuten Seifenvergiftung“ gegeben ist. Daß eine solche aber beim Menschen möglich ist, das scheint festzustehen. Es wäre sehr erwünscht, daß die Frage, die ja zweifellos nicht ohne Interesse ist, durch experimentelle Untersuchungen (Verfütterung von Seifen durch die Sonde) geklärt würde.

Werfen wir zum Schlusse noch einen Blick auf die praktische Bedeutung einer „akuten Seifenvergiftung“. Daß Natronseife (von dem Genuß der Schmierseife sehen wir nach wie vor hier ab) zu Selbstmord oder Mordzwecken jemals Anwendung finden sollte, erscheint ausgeschlossen. Dagegen kann es jederzeit vorkommen, daß Kinder und psychisch Kranke, wie eben in unseren beiden Fällen, ein Stück Haushaltungsseife essen. Es fragt sich, ob in den beiden von mir skizzierten Vorkommnissen ein Verschulden des Wartepersonals vorlag. Diese Frage ist unbedingt zu verneinen. Der Idiot unter 1 lag, selbst gänzlich verblödet, unter vollkommen torpiden Leuten und gelangte an die Seife während der ärztlichen Visite, nachdem der Arzt sich eben nach einer Sondenernährung die Hände gewaschen hatte. Der Kranke unter 2 konnte in einem großen Baderaum natürlich leicht an ein Stück der notwendigen Seife geraten, und eine Wegnahme war bei seiner ganzen energischen und widerspenstigen Art unmöglich. Immerhin verdienen unsere Erfahrungen gerade dadurch Interesse, daß sie zeigen, wie vorsichtig man in einer Irrenanstalt auch mit anscheinend harmlosen Gegenständen umgehen muß.

Therapeutisch waren wir beide Male bei der Eigenart unserer Kranken stark behindert. Jedenfalls würde sich in jedem Falle die von uns auch versuchte Magenspülung empfehlen. Außerdem scheint es aber mit Rücksicht auf die mögliche schwere Schädigung des Herzens und der nervösen Zentralorgane durchaus geboten, die Aufmerksamkeit auf diese eventuellen Störungen zu richten und ihnen mit Darreichung von Exzitantiem zu begegnen. Inwieweit eine Entgiftung des Organismus durch Venaesektion und Kochsalzlösung-Infusion zu erzielen wäre, ist vorläufig mangels praktischer Erfahrungen eine theoretische Erwägung, die mit in den Kreis experimenteller Untersuchungen gezogen zu werden verdient.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Pharmakologische Untersuchungen über die Wirkungsweise der Balsamika<sup>1)</sup>

(Zweite Abhandlung)

von

Dr. H. Vieth, Ludwigshafen a. Rh.

M. H.! Auf der letztjährigen Naturforscherversammlung in Meran habe ich die Resultate der chemischen und pharmakologischen Untersuchung einer größeren Anzahl von Substanzen aus

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der dermatologischen Abteilung der Naturforscherversammlung in Stuttgart, September 1906.

der Gruppe der Balsamika bekannt gegeben, die den Zweck hatte, die Ursache der Nebenwirkungen zu ermitteln, die die verschiedenen Balsamika in so verschiedenem Grade aufweisen. Es konnte gezeigt werden, daß die Nebenwirkungen (Reizwirkung auf die Haut, den Verdauungstraktus und die Nieren) in ganz bestimmter Weise von der chemischen Zusammensetzung der einzelnen Präparate abhängen. Alle natürlichen Balsamika, die für die Gonorrhoeotherapie in Betracht kommen, sind aus verschiedenartigen Terpenabkömmlingen in wechselndem Verhältnis zusammengesetzt, die unter sich in nahem genetischen Zusammenhange stehen. Terpene, Terpenalkohole, Harzsäuren und Ester. Die Reizwirkung, die die Terpene am stärksten äußern, nimmt, wie gezeigt wurde, stufenweise ab bis zu den Estern, die am mildesten wirken.

Ich hatte eine Tabelle aufgestellt, aus der die Zusammensetzung von 12 verschiedenen balsamischen Substanzen zu ersehen ist.<sup>1)</sup> An der Hand dieser Tabelle war es möglich, sich über die zu erwartenden Nebenwirkungen eines bestimmten Balsamikums direkt ein annäherndes Bild zu machen.

Nachdem wir uns so über die Zusammensetzung und die Nebenwirkungen der Balsamika orientiert hatten, wenden wir uns nunmehr der Frage zu, wie die eigentliche antiblenorrhoeische Wirkung dieser Mittel zustande kommt. Diese viel umstrittene Frage ist in letzter Zeit wieder häufig Gegenstand von Erörterungen gewesen. Während die Anhänger der Balsamtherapie die Besserung der klinischen Erscheinungen, die nicht zu leugnende Einwirkung auf die subjektiven Beschwerden ins Feld führen, verwerfen die Gegner die Balsamtherapie aus dem Grunde, daß eine direkte Abtötung der Gonokokken durch das Experiment nicht bewiesen werden kann. Ich halte es, wie ich sofort bemerken will, für erwiesen, daß die etwa vorhandene antibakterielle Wirkung des Balsamharnes tatsächlich viel zu gering ist, als daß man daraus irgend welche positiven Schlüsse ziehen könnte, und es ist nur bedauerlich, daß dies von verschiedenen Seiten immer wieder außer acht gelassen wird. Wenn so dem Balsamharn Eigenschaften nachgesagt werden, die er, wie sich leicht exakt beweisen läßt, nicht in genügender Weise besitzt, muß das Vertrauen in die Brauchbarkeit der internen Gonorrhoeotherapie nur herabgesetzt werden. Bezüglich der gonokokkentötenden Kraft kann die interne Balsamtherapie nicht entfernt mit der lokalen Anwendung der Silbersalze konkurrieren. Wer daher lediglich antiseptisch wirken will, lasse die Balsamika ruhig weg, er wird damit, was den Endzweck der Therapie, die Heilung der Gonorrhoe, betrifft, besser fahren als derjenige, der lediglich Balsamika verabreicht. In der Praxis scheint sich freilich angesichts der oft schwierigen Behandlung dieser komplizierten Krankheit die kombinierte Methode entschieden am besten zu bewähren. Auf Grund meiner pharmakologischen und bakteriologischen Untersuchungen muß ich mich ebenfalls, wie schon an anderem Orte betont, streng auf den Standpunkt jener stellen, die die gemischte Behandlung, das heißt die lokale Anwendung von antibakteriellen Mitteln kombiniert mit der internen Darreichung eines geeigneten Balsamikums, empfehlen. Auf diese Weise erfährt die oft glänzende, aber wesentlich symptomatische Wirkung der Balsamika, die wir weiter unten näher begründen wollen, ihre Ergänzung in der ätiologischen Therapie.

Indem wir so von einer genügenden, direkten, antibakteriellen Wirkung der intern verabreichten Balsamika von vornherein absehen (eine indirekte, sogenannte Nährbodenverschlechternde Wirkung besitzen sie analog den Adstringentien allerdings), fragt es sich, auf welchen pharmakologischen Eigenschaften beruht die nach Balsammedikation oft so schnell eintretende Beseitigung von Ausfluß und Schmerzen? Da die Balsamika bekanntlich rein lokal als Lösung im Urin zur Wirkung kommen, so konnte es nicht genügen, die Balsamika als solche zu prüfen, es mußten vielmehr der Harn der Balsampatienten selbst, und die darin enthaltenen einzelnen balsamischen Bestandteile, chemisch und pharmakologisch untersucht werden.

### Chemische Veränderung der Balsamika im Organismus.

Die Kenntnis der hier in Betracht kommenden Umwandlungen verdanken wir in erster Linie Forschern wie Schmiedberg, Fromm und Hildebrand. Wir folgen bei der kurzen Zusammensetzung der Resultate dieser Untersuchungen wieder unserer Einteilung der Balsambestandteile in die vier Gruppen:

Die erste Gruppe der Balsambestandteile, die Gruppe der Terpene, wird im Organismus einer Oxydation unterworfen. Hierbei gehen die einfachen Terpene größtenteils in Terpenalkohole  $C_{10}H_{16}O$  über. Ein kleiner

<sup>1)</sup> Siehe die erste Abhandlung Med. Kl. 1905, Nr. 50.



Teil wird durch Wegoxydation von Wasserstoff in phenolähnliche Derivate übergeführt, die ich als Terpenphenole bezeichnen möchte. So entsteht z. B. nach Fromm und Hildebrandt aus dem Terpen Phellandren  $C_{10}H_{16}$  das schön kristallisierende Phellandrenphenol  $C_{10}H_{14}O_2$ . Die Sesquiterpene werden in ganz analoger Weise verändert, zum Teil aber noch weiter oxydiert und in Terpenolkarbonsäuren, respektive komplizierte hydroxylhaltige Harzsäuren übergeführt. Mit diesen Oxydationsprozessen ist die Umwandlung indes nicht beendet, die entstandenen neuen Produkte werden vielmehr zum Teil und zwar wahrscheinlich erst in den Nieren noch mit Glykuronsäure verbunden, um dann erst als gepaarte Glykuronsäuren in den Harn überzugehen.

Die zweite Gruppe der Balsambestandteile ist die der Terpenalkohole. Zu den einfachen Terpenalkoholen gehören das Terpeneol, Menthol, Terpinhydrat; zu den Sesquiterpenalkoholen das Santalol, Amyrol, Zedrol usw. Diese Terpenalkohole, welche, wie wir weiter unten sehen werden, eine Hauptrolle bei der Balsamtherapie spielen, werden im Organismus verhältnismäßig am wenigsten verändert, sie erscheinen zum Teil im Harn unverändert wieder, zum Teil in Form gepaarter Glykuronsäuren. Die Sesquiterpenalkohole, z. B. das Santalol, werden allerdings zum Teil noch weiter oxydiert, indem sie, wie dies bereits bei den Sesquiterpenen gesagt ist, in Terpinolkarbonsäuren oder in Harzsäuren übergehen.

An diese Gruppe sind auch noch einige Ketone und Phenole anzuschließen. Der Kampfer wird z. B. nach den Untersuchungen Schmiedeberts in den Terpenalkohol Kampferol verwandelt, das in Form der Kampferolglykuronsäure im Harn auftritt. Thymol, das ich oben als Terpenphenol bezeichnete, wird analog den Terpenalkoholen größtenteils direkt mit Glykuronsäure gepaart und erscheint als Thymolglykuronsäure im Harn. Auch hierin dokumentiert sich die Zugehörigkeit des Thymols (und Arhovins) zu den Balsamizis in pharmakologischem Sinne.

Die dritte Gruppe der Harzsäuren erscheint wohl zum Teil unverändert in Form der harzsauren Salze im Urin, zum Teil werden sie jedenfalls analog der Benzoesäure und Salizylsäure mit Glykokoll oder, analog den Terpenalkoholen, mit Glykuronsäure gepaart, ausgeschieden.

Die vierte Gruppe endlich hatte ich früher als die Gruppe der Resene bezeichnet. Ich habe bei Aufstellung dieser letzten Gruppe weniger an die Resene im engeren Sinne, wie z. B. an das Benzoesinöl oder Resinotannol gedacht, welche mehr als Gerbstoffderivate anzusehen sind, sondern nur an solche esterartige Verbindungen, welche zu den Terpenen in genetischer Beziehung stehen. Man würde diese Gruppe deshalb wohl besser als Terpenester bezeichnen, wie man auch die Harzsäuren als Terpensäuren ansprechen könnte. In diese vierte Gruppe rechne ich sowohl die eigentlichen Ester der Harzsäuren und Terpenalkohole, wie z. B. das Santyl (Santalol. salicylic.), als auch sonstige neutrale anhydridartige Verbindungen der Harzsäuren, wie z. B. das Kawaharz. Die Körper dieser Gruppe werden im Organismus zunächst in ihre Komponenten gespalten. Aus Santyl entsteht so Santalol neben Salizylsäure, aus Kawaharz entsteht Kawaharzsäure, das heißt also, es entstehen zunächst und zwar schon im Darm Körper, die der zweiten und dritten Gruppe der Balsambestandteile angehören, welche dann nach der Resorption im Organismus in der den betreffenden Gruppen eigentümlichen Weise durch Oxydation und Paarung weiter verändert werden.

Fassen wir die obigen Ausführungen kurz zusammen, so sehen wir, daß die anscheinend große Fülle der im Harn auftretenden Umwandlungsprodukte sich in der Hauptsache auf zwei Typen zurückführen läßt, nämlich:

1. Hydroxylderivate der Terpene, insonderheit Terpenalkohole,
2. Säurederivate der Terpene, nämlich Harzsäuren und gepaarte Glykuronsäuren, die ich unter dem Namen balsamische Harnsäuren zusammenfassen möchte.

In diesen beiden Gruppen sind also im wesentlichen die Formen zu erblicken, in welchen die Balsamika allein ihre Wirksamkeit bei Erkrankungen des Urogenitaltraktes auszuüben vermögen.

#### Pharmakologische Wirkung.

##### a) Anästhesie.

Nachdem wir uns so Rechenschaft von den rein chemischen Veränderungen gegeben haben, welche die per os eingeführten Balsamika im Organismus erleiden, können wir an die Frage herantreten, welche pharmakologischen Wirkungen diese veränderten Substanzen auszuüben vermögen. Am einfachsten gestaltet sich die Prüfung dieser Frage bei den im Harn auftretenden freien Terpenalkoholen. Wir sahen, daß diese Alkohole entweder aus den Terpenen durch Oxydation im Organismus entstehen, oder daß die in den Balsamizis bereits enthaltenen Alkohole zum Teil unverändert in den Harn übergehen. So enthält z. B. der Sandelölharn, wie man schon aus dem Geruch erkennt, immer eine geringe Menge unveränderten Sandelöls. Um diese alkoholartigen Bestandteile des Harnes zu prüfen, war es also nicht nötig, sie erst aus dem Harn zu isolieren. Ich konnte vielmehr nach Feststellung der Identität direkt die unveränderten reinen Terpenalkohole verwenden. Der uns am meisten interessierende Alkohol ist das Santalol aus dem ostindischen Sandelöl, ferner der ihm entsprechende Alkohol aus dem westindischen Oel, den man Amyrol

nennt. Man sagt den Balsamizis bekanntlich eine ausgesprochene schmerzstillende Wirkung nach. Ich habe daher das Santalol direkt am Kaninchenauge auf Anästhesie geprüft und gefunden, daß es eine ausgesprochene anästhetische Wirksamkeit entfaltet. Bei Applikation einer minimalen Menge, die kaum  $\frac{1}{100}$  g beträgt, findet zunächst ein geringes Brennen statt, das nach zirka 3–5 Minuten einer vollkommenen Anästhesie Platz macht. Man kann die Hornhaut mit einer Feder kratzen, mit einem Stab eindrücken, den Bulbus rotieren, ohne daß eine Reaktion erfolgt.

Um das Santalol in Verdünnung zu prüfen, nimmt man am besten Rizinusöl als Lösungsmittel. Bei einer Verdünnung 1:10 ist die Anästhesie noch deutlich. Die Erscheinungen, welche man nach Applikation von Santalol oder Sandelöl am Auge bemerkt, sind in mehreren Einzelheiten völlig die gleichen wie nach Applikation von Kokain. Besonders ist auch die Einschrumpfung des Epithels bemerkenswert, die Santalol genau so wie Kokain bewirkt, worauf wir später noch zurückkommen wollen.

Zur weiteren Prüfung der schmerzstillenden Wirkung des Sandelöls wurde es unter anderem von zahnärztlicher Seite bei kariösen Zähnen angewandt, wobei eine prompte Schmerzstillung erreicht wurde. Professor Kromayer (Berlin) hatte die Freundlichkeit das Ol. santali bei nervösem Pruritus zu prüfen, wobei er vollen Erfolg konstatierte, das Jucken verschwand, um nach Aussetzen des Mittels wieder aufzutreten, sodaß die Kranken wieder dringend um Einreibung baten. Selbst in Salben die nur wenige Prozente Sandelöl enthielten war die juckenstillende Wirkung eine auffallende. Ich will damit nicht ohne weiteres die Anwendung des Sandelöls bei Pruritus empfehlen, was ich vielmehr der weiteren klinischen Prüfung überlasse, es sollte nur die direkt schmerzlindernde Wirksamkeit konstatiert werden.

Es war nun die Frage, ob auch die anderen Terpenalkohole Anästhesie bewirken, und es zeigte sich, daß sie alle mehr oder weniger ausgesprochen anästhetisch wirken. Ich habe besonders das Amyrol des westindischen Sandelöls, ferner das Terpeneol und Menthol geprüft. Daß Menthol juckstillend wirkt, ist ja bekannt. Am Auge fand ich seine anästhetische Wirkung indessen schwächer als beim Sandelöl. Man hat meines Wissens bisher Pfefferminzöl noch nicht als internes Antigonorrhöikum versucht, nur als Geschmackskorrigenz für Sandelöl ist es von Posner vorgeschlagen worden. Es unterliegt aber für mich keinem Zweifel, daß es auch als internes Trippermittel wirksam sein würde. Es tritt nun die Frage auf, ob diese Anästhesie eine spezifische Wirkung der Gruppe der Terpenalkohole ist, oder ob auch die anderen Balsambestandteile die gleiche Wirkung entfalten. Ich bemerke, daß es sich hierbei nur um deutlich ausgeprägte Anästhesie nach Art des Kokains handelt, nicht um schwache Wirkungen etwa in dem Sinne, in dem Liebreich die ganze Gruppe der ätherischen Oele als Anaesthetica dolorosa bezeichnete, da sie im Anschluß an eine Hyperämie die Sensibilität etwas herabsetzen. Es fand sich nun, daß weder die Terpene noch die Harzsäuren direkte Anästhesie hervorrufen; auch die zur zweiten Gruppe mitgerechneten Ketone machen keine deutliche Anästhesie.

Die Gesetzmäßigkeit, die hier herrscht, zeigt sich zum Beispiel sehr schön bei den 3 Bestandteilen des Pfefferminzöls: Menthen, Menthol und Menthon, von denen nur der Alkohol Menthen, anästhetisch wirkt, während der zugehörige Kohlenwasserstoff Menthen, sowie das Keton Menthon unwirksam sind. Von den beiden Bestandteilen des Sandelöls ist nur der Alkohol, das Santalol, wirksam, während der entsprechende Kohlenwasserstoff, Santalen, keine Wirkung entfaltet. Ein Keton des Sandelöls kennen wir nicht, dafür aber eine Santalsäure die im Ol. santali ostindici in geringen Mengen enthalten ist. Diese erzeugt ebenso wenig Anästhesie wie die eigentlichen Harzsäuren, z. B. die Kopaivaharzsäure, oder die Abietinsäure aus dem Terpentin. In dieser anästhesierenden Wirkung zeigt sich auch eine Analogie zwischen den Terpenalkoholen und den Phenolen, die wir kurz ins Auge fassen wollen. Nach meiner vergleichenden Prüfung am Auge, wirkt von allen Phenolen das Guajakol am stärksten lokal-anästhetisch. Es ist in dieser Beziehung dem Santalol sehr ähnlich. Man wird daher versuchen können, in Fällen wo man früher Guajakol oder Kreosot lokal oder intern anwandte, Sandelöl zu benutzen. Warum das Guajakol andererseits gerade bei Urogenitalerkrankungen das Sandelöl nicht ersetzen kann, erhellt daraus, daß es in anderer Weise im Organismus verändert wird als dieses; Guajakol wird nämlich analog dem gewöhnlichen Phenol bei der Passage durch die Nieren hauptsächlich in die unwirksame Guajakolschwefelsäure verwandelt, welche als Natronsalz im Harn erscheint, wodurch seine Wirksamkeit jenseits der Nieren zum mindesten stark abgeschwächt werden muß. Diesseits der Nieren

aber, also z. B. an den Bronchien kann die Wirkung des noch unveränderten Guajakols voll zur Geltung kommen.

Wir sehen, daß die Anästhesie an das Vorhandensein einer Hydroxylgruppe gebunden ist, die ja das Charakteristikum bei den Alkoholen und Phenolen darstellt. Diese Hydroxylgruppe muß, um wirken zu können, im freien dissoziierbaren Zustande vorhanden sein. Binden wir die Hydroxylgruppe in irgend einer Weise, z. B. durch Veresterung, so wird die anästhetische Wirkung sehr geschwächt. Ich habe diese Gesetzmäßigkeit durch Prüfung der verschiedensten Ester des Santalols, Guajakols, Menthols usw. festgestellt. Zum Beispiel:

anästhetisch wirksam	unwirksame resp. nur schwach wirksame Ester
Santalol	Santalolazetat Santalosalizylat Santalolkarbonat
Menthol	Mentholazetat
Guajakol	Guajakolazetat Guajakolbenzoat Guajakolmethylat

Durch eine solche Veresterung büßen diese Substanzen außer ihrer anästhetischen Wirksamkeit noch eine andere Eigenschaft, nämlich ihre Reizwirkung auf die Schleimhäute ein. Dieser sehr erwünschte Verlust ist der Grund, weshalb sich die Ester, wie ich in meiner früheren Abhandlung bereits zeigte, besonders zu interner Darreichung eignen. Sie passieren den Magen ohne die Beschwerden hervorzurufen, die bei den anderen balsamischen Substanzen so oft beobachtet werden. Im alkalischen Darmsaft werden sie dann in ihre Komponenten gespalten, wodurch die wirksame Hydroxylgruppe wieder in Freiheit gesetzt wird. Ich habe, um dies zu prüfen, einen Versuch mit Santyl (dem Salizylsäureester des Santalols) an mir selbst gemacht. Ich nahm 4 Tage lang dreimal täglich 30 Tropfen Santyl. Der gesammelte Harn wurde nach dem Ansäuern mit Aether extrahiert und der Extrakt, etwa 6 g, mit überhitztem Dampfe destilliert. Im Destillat konnte freies Santalol erkannt werden, welches am Kaninchenauge Anästhesie erzeugte.

Wir hatten oben gesehen, daß sämtliche Terpenalkohole mehr oder weniger anästhetisch wirksam, hingegen die Terpene und die Harzsäuren unwirksam sind. Es ist nun noch eine andere balsamische Substanz bekannt, welche, wie bereits Lewin fand, Anästhesie der Kornea erzeugt, nämlich das Kawaharz, dem man in letzter Zeit viel Interesse entgegengebracht hat.

Da ich in einer besonderen Abhandlung darauf zurückkommen werde, so sei hier nur bemerkt, daß das Kawaharz in der Stärke der Wirkung am Kaninchenauge dem Sandelöl gleichkommt, daß aber die Dauer der Anästhesie bei Sandelöl etwa doppelt so lang ist als bei Kawa. Im Verdauungstraktus wird das Kawaharz leicht in kawaharzsäures Natron verwandelt und erscheint als solches im Harn. Dieses kawaharzsäure Natron läßt sich durch Behandeln des Kawaharzes mit Natron respektive durch künstliche Darmverdauung leicht in reinem Zustande gewinnen. Es besitzt, wie auch andere Harzsäuren und ihre Salze, keine deutliche anästhetische Wirkung mehr. Aus diesem Grunde kann auch die nach Gonosan, dem bekannten Kawasandelölgemisch, beobachtete anästhetische Wirkung nicht dem geringen Kawagehalt zugeschrieben werden, sondern ist allein auf Rechnung des Sandelöls zu setzen.

#### b) Abschwellung.

Wir kommen jetzt auf die andere Eigentümlichkeit zu sprechen, die, wie wir oben schon andeuteten, das Sandelöl mit dem Kokain gemeinsam hat, die Epithelschrumpfung. Bringt man eine minimale Menge Sandelöl auf das Auge, so fängt alsbald an verschiedenen Punkten das Epithel an, kleine Einsenkungen zu zeigen, und nach wenigen Minuten macht das ganze Auge den Eindruck eines Siebes, indem es mit zahlreichen, etwa 1 mm großen Einstülpungen völlig bedeckt ist. Hand in Hand mit dieser Einschrumpfung geht die Anästhesie und verschwindet auch nach etwa zwei Stunden wieder damit. Genau die gleiche Erscheinung wird bei den anderen Terpenalkoholen Amyrol, Menthol usw. gesehen, desgleichen bei dem unverseiften Kawaharz. Hingegen machen die eigentlichen Terpene und die Harzsäuren, die, wie wir sahen, keine Anästhesie erzeugen, auch keine Epithelschrumpfung. Dieselbe Schrumpfung sehen wir auch bei den anästhetisch wirkenden Phenolen, besonders dem Guajakol. Die Wirkung tritt ein, unabhängig davon, ob die Substanzen pur oder mit einem Lösungsmittel verdünnt appliziert werden. Man kann diese Erscheinung wohl nicht anders, denn als Zurückdrängung des Gewebssaftes auffassen. Lediglich anämisierende Mittel, wie Adrenalin, erzeugen keine Schrumpfung.

Daß die Schrumpfung unabhängig von der Wirkung auf die Blutgefäße ist, zeigt die Tatsache, daß sowohl hyperämisierende Mittel, wie

die Balsamika, als anämisierende wie Kokain, Schrumpfung (Abschwellung) bewirken. Die Balsamika inklusive Kawa erzeugen am Kaninchenauge, auch in verdünnter Lösung in Oel, stets mehr oder weniger Hyperämie, die die etwaige Anästhesie meist beträchtlich überdauert. Erst bei so starker Verdünnung, wie sie im Balsamharn vorliegt, ist eine deutliche Gefäßwirkung am Kaninchenauge nicht mehr zu erkennen, wohl aber erzeugte der aus diesem Harn dargestellte ätherische Extrakt, der die balsamischen Bestandteile natürlich in konzentrierter Form enthält, starke Hyperämie. Wenn auch das menschliche Auge und besonders die Harnröhrenschleimhaut viel unempfindlicher gegen Sandelöl sind, indem z. B. sogar noch eine 25%ige Lösung von Ol. santali in Oel ohne erhebliche Reizung ertragen wurde, so ist es doch keinesfalls angängig, von einer direkt anämisierenden Wirkung zu sprechen, wie dies bezüglich des Gonosans von mehreren Autoren geschehen ist.

Aus der bekannten Tatsache, daß Terpentinöl, Kolophonium und auch andere Balsamika blutstillend wirken, hatte ich in meiner letzten Abhandlung geschlossen, daß „einzelne Bestandteile“ gefäßkonstringierende Kraft haben. Dieser Schluß darf auf unverletzte, nicht blutende Kapillargefäße jedenfalls nicht ausgedehnt werden. Die genannte Blutstillung durch Balsamika, die bei externer wie interner Anwendung beobachtet ist, ist ein Kapitel für sich, das mit Anämisierung von Schleimhäuten nichts zu tun hat. Man findet im Gegenteil sogar auffallend häufig, daß Hyperämisierung und Stillung blutender Kapillaren von den gleichen Mitteln bewirkt wird, man denke an Alkohol und auch an heißes Wasser. Eine Reihe von vergleichenden Versuchen, die ich neuerdings in dieser Richtung angestellt habe, werde ich später publizieren.

Kehren wir nun zu der durch Sandelöl bewirkten Schrumpfung zurück, so ist es interessant, daß auch alle spezifisch juckenstillenden Mittel, soweit ich sie bisher prüfen konnte, wie Menthol und die Phenole, die gleiche Schrumpfung in auffällender Weise zeigen. Nach Unna beruht bekanntlich das Jucken häufig auf einer durch Lymphstauung hervorgerufenen Druckenomalie. Wenn nun die genannten Mittel die Lymphstauung beseitigen, so müßte damit auch der Juckreiz verschwinden. Wir haben weiter oben die antipruriginöse und anästhesierende Wirkung des Sandelöls schon bei sehr verdünnter Anwendung allgemein auf der menschlichen Haut konstatiert. Wir haben ferner am Auge Wirkungen gesehen, die wir als eine direkte lymphatische Anämie deuteten. Wenn wir diese Wirkung auch auf die Blasen- und Harnröhrenschleimhaut übertragen dürfen, so wäre damit sowohl für die schmerzstillende, wie für die eiterungswidrige Wirkung der Balsamika eine Erklärung gegeben. Was die Beseitigung des Ausflusses betrifft, so wäre sie mit der Zurückdrängung der Lymphe in Verbindung zu bringen. Durch Erzeugung einer lymphatischen Anämie, würde die Schwellung abnehmen und eine bessere Durchspülung des Gewebes Platz greifen. Ich will aber nicht unterlassen zu bemerken, daß es mir mit gewöhnlichem Balsamharn nicht regelmäßig geglückt ist, eine deutliche Wirkung am Kaninchenauge so wie mit den reinen Substanzen zu konstatieren. In einigen Fällen trat mit Sandelölharn am Auge Schrumpfung und Herabsetzung der Empfindlichkeit ein, in anderen Fällen nicht. (Mit Kawaharn war gar nichts zu sehen.) Diese Versuche werden noch fortgesetzt. Die direkte anästhesierende Wirkung dürfte im Harn wegen der großen Verdünnung der wirksamen Substanz doch nicht stark genug sein, um alles zu erklären. Wir werden deshalb auch die übrigen Eigenschaften des Balsamharnes noch in Rechnung setzen müssen.

#### c) Adstringierende Wirkung.

Wir kommen nun zur zweiten Gruppe der im Harn nach Balsamgenuß auftretenden Umwandlungsprodukte, nämlich den Harzsäuren und gepaarten Glykuronsäuren, die ich unter dem Namen balsamische Harnsäuren zusammengefaßt habe. Von diesen sind die von Schmiedeberg entdeckten gepaarten Glykuronsäuren in chemischer Beziehung bereits genau bekannt. Sie entstehen, wie oben ausgeführt, durch Zusammentritt von Terpenalkohol mit der im Organismus stets vorhandenen Glykuronsäure. In medizinischer Beziehung weiß man jedoch recht wenig von diesen Substanzen.

Es ist bisher nicht gelungen, sie außerhalb des Organismus synthetisch zu gewinnen, sodaß man sie aus dem Harn selbst darstellen muß, wobei die erhaltene Menge sehr gering ist. Ich habe nun, um mir wenigstens die Voruntersuchung zu erleichtern, Substanzen dargestellt, die den gepaarten Glykuronsäuren sehr nahe stehen, nämlich die gepaarten Phtalsäuren. Durch Einwirkung von Phtalsäureanhydrid auf Sandelöl, läßt sich leicht eine gepaarte Santalolphtalsäure gewinnen,<sup>1)</sup> die analoge Eigenschaften hat, wie

<sup>1)</sup> A. d. Pharm., Bd. 238, S. 361.

die im Harn nach Sandelöleinnahme auftretenden Säuren. Neben den Glykuronsäuren spielen die eigentlichen sogenannten Harzsäuren des Urins eine große Rolle. Ihre chemische Konstitution ist bisher nicht erforscht, von ihren chemischen Eigenschaften ist nur allgemein bekannt, daß sie durch Säure aus dem Urin bereits kalt in Form einer Trübung ausgefällt werden. Es erscheint nicht unwahrscheinlich, daß diese Harzsäuren im Urin auch in gepaarter Form vorliegen, denn sie gleichen in ihren Eigenschaften der oben genannten Santalolphtalsäure außerordentlich. Mit dieser künstlich hergestellten gepaarten balsamischen Säure wurde nun eine Reihe von pharmakologischen Experimenten gemacht. Innerlich pur oder als Natronsalz Hunden eingegeben, ruft bereits 1 g stärker als bei den gewöhnlichen Harzsäuren (siehe Gruppe 3 in der ersten Abhandlung) Reizung des Magendarmkanals hervor. Die Schleimhäute des Mundes, desgleichen die Urethral Schleimhaut, werden noch von einer 1<sup>o</sup>/<sub>10</sub>igen Lösung von neutralem santalolphtal saurem Natron deutlich adstringiert. Eiweißlösungen werden bei schwach saurer Reaktion schon von sehr verdünnten Lösungen gefällt. Es wurden Lösungen von  $\frac{1}{2}$  bis 1<sup>o</sup>/<sub>100</sub> nach Art der essigsauren Tonerde zu Umschlägen bei Entzündungen z. B. der Skrotalhaut verwendet, wobei man den Eindruck hatte, daß sich ein heilender Einfluß geltend machte. Die Eiweißfällung kann, wie ich bereits in vorigem Aufsätze andeutete, direkt am Balsamharn selbst konstatiert werden, wenn man hohe Dosen von Sandelöl verabreicht hat. Um es am Kaninchenharn zu sehen, genügt die Verfütterung von einem Gramm Sandelöl. Man fügt zum Harn eine kleine Menge einer 10<sup>o</sup>/<sub>10</sub>igen Eiweißlösung hinzu, die man mit einer Eiweiß nicht koagulierenden Säure z. B. Orthophosphorsäure ganz schwach angesäuert hat.

Es stellt sich alsbald ein voluminöser Niederschlag ein. Die Ausscheidung der eiweißfällenden Substanzen konnte im Kaninchenharn nach einmaliger Verabreichung von 1 g Sandelöl meist mehrere Tage lang verfolgt werden. Die eiweißfällenden Substanzen gehören bekanntlich in der Dermatologie zu den schwach ätzenden und häutchenbildenden Mitteln. Sie wirken also ähnlich wie dünne Lösungen von Argentum nitric. Eine Guyonsche Argentuminstillation in die Pars posterior hat also eine analoge, wenn auch im allgemeinen energischere Wirkung. In dieser Eigenschaft des Balsamharnes scheint mir ein wichtiger Faktor seiner Heilwirkung, besonders bei der Urethritis post. begründet zu liegen.

Was die Wirkung dieser balsamischen Säuren auf die Kapillaren betrifft, so machen noch stark verdünnte Lösungen am Kaninchenauge Hyperämie, wie übrigens viele adstringierende Substanzen, z. B. Tannin und stark verdünntes Arg. nitric. Die balsamischen Säuren wirken in dieser Beziehung stärker als das unveränderte Sandelöl, was man auch leicht am Sandelharn konstatiert kann, wenn man ihn nach dem Ansäuern mit Aether extrahiert und den gewonnenen Extrakt nach Neutralisieren mit Soda am Kaninchenauge prüft.

Der Balsamharn als solcher macht, wie ich bereits oben bemerkt, am Auge keine deutliche Reizwirkung. Ob den balsamischen Harnsäuren, außer der Adstringierung, noch eine direkte Wirkung auf die Lymphgefäße und die sensiblen Nerven zukommt, ähnlich wie sie das Santalol in so auffallendem Maße besitzt, konnte nicht sicher festgestellt werden. In konzentrierten Lösungen am Kaninchenauge angewandt, tritt die starke Reizwirkung allein in den Vordergrund. Lösungen von 1<sup>o</sup>/<sub>100</sub> schienen indes einige Male eine positive Wirkung zu äußern. Es sind noch andere Versuche im Gange, die Wirkung dieser balsamischen Säuren näher zu studieren, worüber später berichtet werden soll. Jedenfalls ist das Verhältnis von Reizwirkung zu Anästhesie usw. beim unveränderten Santalol und den sonstigen Terpenalkoholen, für die Demonstration am Kaninchenauge viel günstiger. Für das Zustandekommen der therapeutischen Wirkung der internen Balsam-medikation wird man eine Summierung der einzelnen oben dargelegten Faktoren der Wirkung annehmen müssen. Ob der Adstringierung oder der lymphatischen Anämie oder der Anästhesie die Hauptwirkung zuzusprechen ist, läßt sich zur Zeit nicht entscheiden.

Zum Schluß möchte ich noch kurz auf eine Analogie hinweisen, die zwischen den balsamischen Säuren und einer ebenfalls in der Urologie viel benutzten Substanz, der Salizylsäure besteht. Analog jenen Säuren, besitzt auch die Salizylsäure in verdünnter Lösung adstringierende (eiweißfällende), lokal hyperämisierende und blutstillende Eigenschaften. Sie geht bekanntlich zum Teil als solche, zum Teil als gepaarte Säure in den Harn über und äußert dort sehr ähnliche Wirkungen, wie die balsamischen Harnsäuren. Die neuerdings von Boß aufgestellte Behauptung, daß die Salizyl-

säure für die Gonorrhoeotherapie nicht nur gänzlich wertlos, sondern sogar direkt kontraindiziert sei, während die Harzsäure, speziell die Kawaharzsäure des Gonosans, vorzüglich wirken soll, ist daher ein Widerspruch in sich selbst. Die Salizylsäure wird, wie ich an anderer Stelle näher betonte, mit Vorliebe und gutem Erfolge von den Urologen bei Zystitis und Urethritis post. angewandt. Das war auch, neben der Vermeidung der Nebenwirkungen, einer der Gründe mit, weshalb ich seinerzeit das Santalolum salicylic. (Santyl) an Stelle der gewöhnlichen Balsamika zur innerlichen Tripperbehandlung anzuwenden empfahl.

### Soziale Hygiene.

#### Notwendigkeit eines besonderen Sanitätsbeistandes für die von Betriebsunfällen betroffenen Arbeiter

von

Professor Carlo Colombo,

Professor der physikalischen Therapie an der Königlichen Universität in Rom,  
Direktor des Zentral-Institutes für physikalische Therapie.

Sämtliche Arbeiterschuttkongresse, und besonders der im letzten Juni in Lüttich abgehaltene, haben auf die Notwendigkeit eines besonderen Sanitätsbeistandes für die von Betriebsunfällen betroffenen Arbeiter hingewiesen; und haben den Wunsch ausgesprochen, daß ein solcher Beistand von einem besonderen Sanitätspersonal geleitet werde, d. h. von einem eigens in Hinsicht auf die besonderen diagnostischen Schwierigkeiten, die bei Unglücksfällen auftreten — da die Manifestationen letzterer stets übertrieben und häufig simuliert sind —, besonders ausgebildeten, welches im Besitze aller jener Mittel ist, die geeignet sind, die Schwierigkeiten der Diagnose zu überwinden, sowie den Schaden des anerkannten Unfalles wieder gutzumachen.

Es ist gewiß nicht zu mißbilligen, daß ein in der Erfüllung seines Berufes verletzter Arbeiter oder ein bei einem Eisenbahnunfall verstümmelter Reisender allen möglichen Vorteil aus seinem Unglück zu ziehen suche, welchen ihm das Gesetz zuspricht; und niemand kann ihn tadeln, wenn er sich alle Mühe gibt, alle Schmerzen, die er gegenwärtig erduldet, sowie die entferntesten Einschränkungen seiner Erwerbsfähigkeit, welche ihm hieraus entspringen können, an den Tag zu legen, hinsichtlich eines Schadenersatzes.

Bei diesen Gelegenheiten geschieht es nur leider immer, daß der Patient beim Hervorheben seines erlittenen Schadens immer geneigt ist, sei es im guten Glauben und unwissentlich, die Schwere des Falles zu übertreiben; häufig jedoch kommt es aber auch vor, daß der Verunglückte absichtlich übertreibt und geradezu diese oder jene Erscheinung seines Krankheitsbildes simuliert, in der Absicht, den Arzt irrezuführen und eine viel schwerere Verletzung diagnostizieren zu lassen, als jene ist, die tatsächlich besteht.

Was kann in diesen Umständen der gewöhnliche praktische Arzt, sei er auch noch so geübt, tun?

Nehmen wir an, es gelinge ihm, unter Zuhilfenahme der wenigen, ihm zur Verfügung stehenden Mittel, die mit so großer Kunstfertigkeit vorgebrachte Simulation zu vernichten und eine genaue Diagnose der Berufskrankheit oder der zugestoßenen traumatischen Verletzung festzustellen; wird er in der Lage sein, in jedem Falle zu bestimmen, daß Patient sich die Verletzung oder die Krankheit in der Ausübung seines Berufes, oder wegen demselben zugezogen habe? Ist es auszuschließen, daß sowohl die eine wie die andere ganz oder teilweise von persönlichen Ursachen abhängen, die vor dem Unfalle bestanden, oder absolut unabhängig sind von der Arbeit, welcher Patient zuerteilt war? Auf welche Basis begründet er seine Prognose? Welche Mittel wird er anwenden, um den Folgen des Unfalls vorzubeugen oder um dem Verunglückten seine ehemalige Arbeitsfähigkeit wiederzugeben.

Die täglichen Erfahrungen gestatten uns daran zu zweifeln, daß es den gewöhnlichen praktischen Aerzten stets gelingt, sich ihrer Mission mit gutem Erfolge zu erledigen; und dies um so mehr, da die infolge ihrer größeren Kenntnis zur Beratung hinzugezogenen Aerzte sich — hinsichtlich der besonders schwierigen Diagnose und der Prognose, wie auch der therapeutischen Unfähigkeit — in derselben, wenn nicht in geradezu noch schlechteren Lage befinden, wegen der geringeren Übung, welche die Konsulenten in Bezug auf die Unfälle und auf die von jenen Betroffenen zu besitzen.

Sie stellen gewöhnlich ihre Diagnose fest, als befänden sie sich in Gegenwart eines gewöhnlichen Kranken, und ziehen alle

subjektiven Symptome, welche der Patient im Tone der größten Ueberzeugung aufzählt, in Erwägung, selbst wenn diese darauf hinzielten, die Diagnose zu fälschen oder die Prognose zu erschweren, sodaß die Industriellen, Gewerksverwaltungen, die Versicherungsanstalten, die Verwaltungs- und Gerichtsbehörden, ja die Aerzte selbst gar nicht mehr überrascht sind, wenn nicht die Diagnose, so doch die Aussichten auf Heilung, ganz geirrt zu sehen. Tagtäglich kommt es vor, daß nach Verlauf der in Bezug auf die Genesung vorausgesehene Zeit der vom Unfall Betroffene anscheinend in demselben Zustande sich vorstellt, und derselbe Arzt verfaßt mit der größten Gleichgültigkeit eine neue Prognose, die nach dem Verlaufe der festgesetzten Zeit sich gerade so beachtungslos und falsch beweist als die erste; und so geht es fort in ähnlicher Weise.

Kein Wunder, daß angesichts der bewiesenen Unfähigkeit des Arztes, die vom Unfall Betroffenen in böser Absicht ihre Leiden bis zum Unglaublichen übertreiben, oder simulieren, ja bisweilen selbst Krankheiten oder Verletzungen in tiefliegenden, dem Auge und der Hand des Arztes unzugänglichen Organen mit einer solchen Geschicklichkeit und Sicherheit von Grund aus erfinden, und dies in einer Weise, die jedem natürlichen, auch dem raffiniertesten Scharfsinn Trotz bietet.

Dies geschieht um so mehr, da die Simulanten durch die Verfügungen des neuen (Juni 1903) Betriebsunfallgesetzes ermutigt und unterstützt werden, Verfügungen, die durch ihre unklare Deutung und das allzugroße Gebiet, welches sie dem Begriffe der dauernden Erwerbsunfähigkeit lassen, sich viel mehr als die des alten Gesetzes (März 1898) zu Gerichtsstreitigkeiten und Simulationen eignen.

Tatsächlich genügt es, daß ein von einem Unfall Betroffener mit Hartnäckigkeit und ohne sich zu widersprechen, behauptet, er sei infolge eines unbestimmten Schmerzes, der sich in den tiefen Organen befindet, und bei der geringsten Bewegung oder Anstrengung auftritt, in die Unmöglichkeit versetzt worden, irgend welche Arbeit zu verrichten, oder daß seine körperlichen oder geistigen Kräfte irgend einen allgemeinen, unbestimmten und nicht lokalisierten Schaden erlitten haben, um den Arzt, dem es mit Hilfe der einzigen Instrumente, die ihm zur Verfügung stehen, nämlich seine Augen und seine Hände, nicht möglich ist, den Behauptungen des Patienten irgend einen dokumentierten Beweis entgegenstellen zu können, zu zwingen, ihm gemäß des Artikels 94 des neuen Reglements, die Bescheinigung einer dauernden Arbeitsunfähigkeit auszustellen, obwohl auch nicht die geringste augenscheinliche oder konstaterbare Verletzung erwiesen sei und obwohl der Arzt die moralische Ueberzeugung habe, daß der Schmerz und der angegebene allgemeine verschlechterte Zustand auf keiner anatomischen Basis beruhe.<sup>1)</sup> Und wie viele nach traumatische Neurosen sind im Grunde genommen nichts anderes als geschickte, im guten Glauben, von zu leichtgläubigen Aerzten behauptete Verstellungen!

Die Entschädigung in kapitalisiertem Gelde (ein anderer — Irrtum der italienischen Gesetze), oder die Lebensrente, wie sie in rationellerer Weise in anderen Staaten ausgeübt wird, das ist der goldene Traum, das höchste Sehnen der meisten von einem Unfall betroffenen Arbeiter, — wie auch der versicherter Bürger und vieler in einem Eisenbahnunfall Beschädigter — die in ihrem Unglücke die Quelle eines Vermögens oder das Mittel, ein Leben ohne Mühen zu führen, sehen.

Es ist also menschlich, wenn auch nicht ehrlich, daß diese von einem Unfall Betroffenen, deren Charakter gerade nicht sehr heroisch ist, jede Gelegenheit auszunutzen und ihr eigenes Glück so viel als möglich zu ergreifen suchen, und dies bis zum äußersten Erfolge, entweder, indem sie wirkliche aber geringe Verletzungen übertreiben, oder nicht bestehende Leiden simulieren, oder indem sie durch ihren Widerstand oder ihre Trägheit alle jene Kuren vereiteln, welche in irgend einer Weise den erlittenen Schaden beseitigen könnten.

Es ist wohl wahr, daß in Italien wenigstens, noch kein wirklich wirksames organisiertes Heilsystem bezüglich der von einem Unfall Betroffenen besteht. In den äußerst schweren Fällen, wenn es sich darum handelt, in der Höhlung zu operieren, fremde Körper zu entfernen, verlorene Glieder oder Organe zu amputieren, oder auch bei geringfügigen Traumen, aber nur im ersten Augenblick,

<sup>1)</sup> Der Artikel 94 des neuen Reglements (März 1904) betrachtet als dauernd arbeitsunfähig denjenigen, der lebenslänglich arbeitsunfähig ist, während die Artikel 73 und 74 des älteren Reglements für die dauernde Unfähigkeit den anatomischen Verlust eines Gliedes oder eines Organes oder die teilweise unheilbare Lähmung erforderten.

wenn es erforderlich ist, das Einrichten eines Bruches, die Einrenkung eines verrenkten Gliedes, die antiseptische Behandlung einer offenen Wunde, vorzunehmen, schreitet gewöhnlich die Chirurgie ein. Es ist jedoch überflüssig beweisen zu wollen, daß in wirklich schweren Fällen das Eingreifen des Wundarztes zu nichts anderem nützt als die Existenz des Patienten um einige Stunden oder um einige Tage zu verlängern, während bei den banalen Traumen das Einrichten, die Einrenkung, das Verbinden eine Kleinigkeit sind, wenn sie die aus den unglückseligen Folgen des Traumas entstandene funktionelle Unfähigkeit, in ihrem ganzen Umfange zurücklassen, Folgen die von der Gelenksteifheit bis zur Ankylosis und von der Atrophie bis zur Muskellähmung der verletzten Glieder gehen. Gegen diese Spättraumen hat die Chirurgie keine Waffen mehr, und die gewöhnliche Medizin bleibt gewöhnlich ohnmächtig, denn niemals werden die Apothekerpräparate den fatalen Lauf derselben ändern.

Alle diese Uebelstände hat man stets überall wahrgenommen, selbst in den in Bezug auf die Unfallgesetzgebung am meisten fortgeschrittenen Ländern, wie Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Schweden, Belgien und den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Daher kommt es, daß die privaten Großindustrien, die es in jenen Ländern für nützlich erachten, persönlich den Mangel der Gesetze zu ersetzen, indem sie sich zu Syndikaten vereinigten, daran gedacht haben, der Unfähigkeit des gewöhnlichen Sanitätsbestandes zu steuern, und zwar durch Errichtung besonderer Institute, die in Deutschland mit dem Namen „Heimstätte für Verletzte“<sup>1)</sup>, in anderen Ländern mit ähnlichen Namen bezeichnet werden.

Sie haben ihren Sitz in den größten Arbeitszentren, und bestehen aus großen, besonders hergerichteten Gebäuden. Hier finden diejenigen Verletzten, die dem Syndikat der in der Gegend bestehenden Industrien angehören, Unterkunft, Kost und Verpflegung, im Verhältnis zu dem Anteile, den jede einzelne Industrie an den Kosten trägt.

Diese Anstalten, die unter der Leitung hervorragender Spezialisten stehen und die über ein ebenfalls spezialisiertes Sanitätskorps verfügen, haben einen doppelten Zweck: 1. eine genaue Diagnose des Unfalls auszuarbeiten, indem sie diesen von aller Uebertreibung und Simulation behufs Irreführung des Arztes befreien, sodaß es letzterem gegeben ist, eine dem finanziellen Interesse des Verletzten günstige Prognose abzugeben; 2. den, den Verunglückten alle jene rationellen Behandlungen zu teil werden zu lassen, die fähig sind, die erhaltenen Verletzungen in einer weniger unvollständigen Weise zu heilen und dem vom Unfall betroffenen soviel als möglich die verlorene Tätigkeit und Arbeitsfähigkeit wieder zurückzugeben.

Zu diesem Zwecke gibt es Untersuchungs- und Kursäle.

In den Untersuchungssälen sind alle jene Hilfsmittel gesammelt, die geeignet sind, die Diagnose genau festzustellen und die Verstellungen aufzudecken; wie z. B. Apparate für Radiographie und Radioskopie, feine Instrumente für elektrodiagnostische Untersuchungen, Aesthesiometer, Dynamometer, Ergometer und Ergograph, Sphygmograph für die Mankopffsche Abteilung, Sphygmomanometer, Plethysmograph und viele andere Präzisions- und Kontrollinstrumente, die eine unerwartete Untersuchung jener Regionen oder jener Organe erlauben, die man als Gegenstand einer Verstellung betrachten könnte, während man die Aufmerksamkeit des Patienten ab- und auf andere Sachen hinleitet.

Die Kursäle sind ihrerseits mit einer reichhaltigen Maschinerie für die Mechanothérapie, meist nach dem schwedischen System Zander versehen, und die bestimmt ist, die Beweglichkeit steifer oder verwachsener Gelenke wieder herzustellen sowie den atrophischen oder gelähmten Muskeln ihre verlorene Energie wiederzugeben, mittelst Anwendungen rationeller Massage und der Elektrothérapie; ferner befinden sich dort Einrichtungen für mechanische Orthopädie zur Verbesserung von Mißgestaltungen des Rumpfes und der Glieder; sowie Einrichtungen für die Thermothérapie, wie Dampf-, Licht-, Moor- und Sandbäder, neben hundert anderen Arten von lokalen und allgemeinen Hitzeanwendungen; sowie endlich alle Hilfsmittel der modernen physikalischen Therapie, die einzigen, wirklich fähigen, so viele arme Arbeiter ihrer Beschäftigung wieder zurückzuführen, und gleichzeitig den industriellen Syndikaten einen großen Teil der erheblichen Entschädigungssummen zu ersparen, die von ihnen verlangt werden.

<sup>1)</sup> Die erste dieser Anstalten wurde von dem Gewerbe syndikate des Berliner Bezirkes, in Nieder-Schönhausen bei Berlin 1891, unter der Leitung des Dr. G. Schütz errichtet.



### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Maas gibt einen historischen Ueberblick über die **Entwicklung der lokalen Anästhesie** bis zur Gegenwart. Dabei schildert er zunächst die 3 Grundtypen der Anästhesierung, Ausschaltung der Sensibilität durch Kompression, Kälte und die Erzeugung der Unempfindlichkeit durch chemisch differente Substanzen. Die dritte Art der Erzeugung der lokalen Anästhesie als diejenige, welche die weithin größte Verbreitung gefunden hat, macht den Hauptinhalt der interessanten Arbeit aus und läßt sich nicht in der Form eines kurzen Referates wiedergeben. (Th. Mon. Juli 1906.)  
O. Baumgarten (Halle a. S.).

Zuelzer behandelte 2 Fälle mit hochgradigem **Bronchialasthma** mit **subkutanen Atropininjektionen** à 1 mg. Beide Male konnte vor der Injektion Tiefstand der Lungengrenzen, verlangsamte Herzaktion und Vagusdruckempfindlichkeit, alles drei Symptome, die in das Bild der Vagusneurose zwanglos hineinpassen, festgestellt werden. Die Atropininjektion bewirkte in 10–15 Minuten ein Hinaufrücken der Lungengrenzen um 3–5 Querfinger und damit ein sofortiges Nachlassen der schweren subjektiven Beängstigungen. (Th. d. G. 1906, H. 9.) Bgtn.

Sippel legt bei der **Händedesinfektion** Wert darauf, daß die Hände jedesmal in nassem Zustande von einer Flüssigkeit in die andere gebracht werden. Nach der Heißwasser-Seifenwaschung, wobei die Epidermis bis tief hinab aufquillt und mit Wasser durchtränkt wird, werden die Hände unter fließendem Wasser abgespült und darauf, naß wie sie sind, in 80%igem Alkohol gereinigt. Infolge der starken Affinität zwischen Wasser und Alkohol findet, sobald die Hände in diesen eingetaucht werden, ein aktives energisches Bindringen des Alkohols in die Tiefe der Epidermis statt, während gleichzeitig Wasser aus dieser in den umgebenden Alkohol diffundiert, bis der Konzentrationsgrad des Alkohols in der Epidermis und der Umgebung der gleiche ist. Bringt man dann die jetzt in ihrem Epidermisüberzug mit Alkohol durchtränkten Hände sofort, naß wie sie sind, in eine wäßrige Sublimatlösung, so findet das Umgekehrte statt. Die Sublimatlösung dringt in die Tiefe der Oberhaut und der Alkohol aus dieser in die umgebende Sublimatlösung, bis der Ausgleich der verschiedenen Spannung erreicht ist.

Durch die zielbewußte Ausnutzung des physikalischen Verhaltens zwischen Alkohol und Wasser ist eine stärkere Tiefenwirkung zunächst des Alkohols und später der wäßrigen Sublimatlösung unausbleiblich. (D. med. Woch. 1906, Nr. 37.) Bk.

**Thymol als Anthelmintikum.** Vor der Pariser Académie de Médecine hat Blanchard auf die hervorragenden Eigenschaften des Thymols gegen die verschiedensten Arten von Darmparasiten (Ankylostoma, Trichocephalus, Ascaris, Oxyuris, Tänien) hingewiesen.

Guiart empfiehlt die Verabreichung in großen Dosen, welche unter der Bedingung vollkommen gefahrlos ist, daß das Thymol in Substanz, nie in Lösung eingenommen und nach der Einnahme nichts anderes als Wasser getrunken wird. Thymol ist nämlich in Wasser nur sehr wenig löslich (1:1200 bei 15°), dagegen schon viel leichter in Oel und Glycerin und ganz hervorragend in Alkohol, Aether, Chloroform und Essigsäure. Der Patient muß auf diesen Punkt besonders eindringlich aufmerksam gemacht werden, weil z. B. Alkoholgenuß nach der Thymolmedikation schwerste Intoxikationssymptome (Bradykardie, Hypothermie, Delirien, Kollaps) nach sich ziehen kann.

Drei Tage hintereinander soll der Kranke morgens nüchtern 2 bis 3 Oblatenkapseln à 1 g Thymol. pulveris. mit 1stündigen Intervallen einnehmen. Nach jeder Dose darf er etwas Wasser trinken.

Bei diesem Modus der Verabreichung hat Guiart niemals unangenehme Nebenwirkung wie Schwindel, Erbrechen und Synkope beobachtet, wie sie bei Einnahme von Thymol in Lösung zuweilen von anderen Autoren konstatiert worden sind. Höchstens klagten einige nervöse Patienten über mehr oder weniger intensives Magenbrennen. Letzteres läßt sich aber leicht bekämpfen durch einige Schlucke kalten Wassers oder Eisstückchen. Auch Aq. flor. aurant. wirkt gegen diese Beschwerden vorzüglich.

Die Patienten dürfen ihren Beschäftigungen nachgehen und sich nach Belieben ernähren, müssen jedoch ausschließlich Wasser trinken.

Fünf Stunden nach der letzten Dose wird man, falls noch keine Darmentleerung stattgefunden, ein leichtes salinisches Abführmittel nehmen lassen. (Presse méd. 1906, 19 sept.)

Gegen **Röntgndermatitis** empfehlen Barjon und Nogier die Behandlung mit folgender Gallerte, unter deren Anwendung sie in sieben

Fällen raschen Nachlaß der Schmerzhaftigkeit und baldige Heilung gesehen haben:

Wasser . . . . .	100,0
Agar . . . . .	1,25
Glycerin . . . . .	
Zinkoxyd . . . . .	na 10,0.

(Sem. méd. 1906, 3 oct.)

Gegen **Pruritus** werden nach Riddle lauwarme Bäder mit folgendem Zusatze verordnet:

Natr. carbonic. . . . .	
Kalii carbonic. . . . .	aa 90,0
Boracis . . . . .	60,0
Amyli . . . . .	240,0,

außerdem lokale Waschungen mit einem Gemisch von:

Acid. carbol. . . . .	12,0
Glycerini . . . . .	30,0
Aq. dest. . . . .	500,0

(Presse méd. 1906, 29 sept.)

R. Bg.

Ueber einen Fall von **Aktinomykose in der Bauchwand** berichtet A. Aeff folgendes: Der 46jährige Fuhrmann J. J. hatte die Gewohnheit einen hohlen Stockzahn mit einem Strohhalm zu bearbeiten; er war fast nie ohne einen solchen im Mund zu haben. Im April 1905 kam er in das Spital und klagte über eine Geschwulst in der rechten Bauchseite, die er seit 6 Monaten beobachtet hatte. Die Haut über der Geschwulst war verschieblich, die Geschwulst selbst nur lateral; sie war verwachsen mit der Unterlage; wenig Schmerzen, regelmäßiger Stuhlgang, Puls 74, Temperatur nur abends wenig erhöht.

Die operativ entfernte Geschwulst entpuppte sich als Aktinomykose mit typischem Strahlenpilz und gab zugleich in schönster Weise die Erklärung für die Entstehung, da in ihrem Innern ein Stückchen eines Strohhalmes gefunden wurde. Dieser hatte die Darmwand perforiert (bei der Operation war Bauchwand und Colon ascendens an einer Stelle fest verwachsen), war offenbar mit Sporen des Strahlenpilzes behaftet gewesen und hatte so Veranlassung zu dieser Neubildung gegeben. (Br. med. j., 21. Juli 1906, S. 137.) Gislör.

Ueber einen Fall von **Gangrän nach Ergotingebrauch** berichtet W. J. Mc Kay folgendes:

30jährige Frau, seit 15 Jahren verheiratet, hatte 5 Kinder und 2 Aborte gehabt; einen schwachen Anfall von Frostbeulen hatte sie auch durchgemacht. 4 Monate vor der Untersuchung blieb die Periode wieder aus, weshalb sie von einem Apotheker eine Mixtur erhielt mit Ergotin, um einen Abort hervorzurufen, mit der Vorschrift, 3 mal täglich 1 Eßlöffel voll zu nehmen, ebenso erhielt sie noch Pillen, um sie vor dem Zubettgehen zu nehmen. 1 Woche lang nahm sie die Arznei geduldig, als aber der erwartete Effekt ausblieb, gab ihr der Apotheker eine stärkere Mixtur, die sie 3 Tage später zu nehmen anfang; in 3 Tagen war sie fertig damit. Schon bevor sie ganz zu Ende war, fingen ihre Arme an zu schmerzen und die Haut zu jucken, und sie bemerkte ein Anschwellen der Finger. Darauf begann der linke Zeigefinger zu schmerzen, wurde kalt und blau an der Spitze; die Schmerzen nahmen von Tag zu Tag zu. Außerlich wurde Opium eingerieben. Dann bemerkte sie ein Grünwerden des rechten Mittelfingers, dann des linken und endlich wurde der rechte kleine Finger schwarz.

12 Monate später präsentierte sich folgender Status: rechte Hand: Daumen normal aussehend, aber kalt. Zeigefinger schwach rot, schmerzlos; war früher sehr schmerzhaft, Sensibilität erhalten; sanfter Druck läßt ihn blau werden, deutlich kalt. Mittelfinger gangränös am Ende, sehr wenig Geföhl vorhanden; 4. Finger normal, schmerzlos; kleiner Finger: gangränöse Endphalange.

Linke Hand: Daumen normal. Zeigefinger gangränöse zweite und dritte Phalange schmerz- und geföhllos. Mittelfinger: am äußersten Punkt Zeichen von Gangrän; 1 cm weit auf der radialen Seite schwarz; Geföhl vorhanden, schmerzhaft. 4. Finger: Endphalange gangränös. Kleiner Finger: wenig gangränös am Ende mit Schmerzen. Patientin sagt, daß die Schmerzen in beiden Händen geringer geworden, nur im linken Mittel- und Kleinfinger zu Zeiten noch stark seien.

Der mittlere und kleine Finger rechts und der Zeigefinger, der mittlere und 4. links wurden da amputiert, wo die Gangrän aufhörte. Der kleine Finger links wurde intakt gelassen und sah bei Austritt gut aus. Die Stümpfe eiterten alle, und erst 5 Wochen nach der Operation konnte Patientin das Spital verlassen. Während dieser Zeit hielt sie die Hände oft stundenlang in heiße Boraxlösung und nahm 3 mal täglich etwa 0,1 einer Nitroglycerinlösung. Beim Austritt waren alle Stümpfe geheilt.

Die Patientin war eine gesund aussehende, kräftige Frau vom Lande ohne Herzfehler oder Arterienkrankung, ohne Eiweiß und Zucker im Urin. Abort war nicht eingetreten. (Br. med. j., 18. August 1906, S. 365.)

Gisler.

Um sich vor der bedenklichen Verkennung der im Anfangsstadium befindlichen progressiven Paralyse (Dementia paralytica) als „Neurasthenie“ zu schützen, beachte man nach Heilbronner: Der wirkliche Neurastheniker kommt zum Arzt mit tausend Klagen, vor allem über seine reduzierte Arbeitsfähigkeit; objektiv läßt sich dabei feststellen, daß seine Leistungsfähigkeit überhaupt nicht gelitten hat oder höchstens quantitativ herabgesetzt ist — sicher macht er keinen Unsinn; der Paralytiker dagegen, der oft genug nur kommt, weil er von Angehörigen geschickt oder gebracht wird, weiß selbst überhaupt vielfach nicht anzugeben, was ihm fehlen soll („die Familie regt sich unnötig auf“); nicht selten rühmt er im Laufe des Gesprächs sogar seine treffliche Gesundheit; Klagen über Beeinträchtigung der geistigen Leistungsfähigkeit sind nur selten, und dabei zeigen sich, sobald kontrolliert wird (z. B. die Bücher bei Kaufleuten, die Akten bei Beamten), meist schon grobe Verstöße. Auch hypochondrische Vorstellungen sind beim Paralytiker oft ins Ungeheuerliche gesteigert: der Neurastheniker hat das Gefühl, als ob ihm der Kopf zerspränge, der Paralytiker aber erzählt z. B., daß sein Kopf gesprungen sei. (D. med. Woch. 1906, Nr. 40.)

Den krankhaften Druckschmerz bei Appendicitis acuta stellt man nach Rotter in folgender Weise fest: Man beginnt mit der linken Unterbauchseite, indem man zart und allmählich bei jeder Expiration tiefergehend die Hände so tief eindrückt, daß die linke Beckenschäufel abgetastet werden kann. Durch diese schmerzlose Palpation lernt der Patient kennen, welches Gefühl, welchen Schmerz bei ihm der tiefe Eindruck auf gesunde Bauchorgane erweckt im Gegensatz zu dem krankhaften Schmerz, den der Druck auf die kranke Appendixgegend hervorruft. Man drücke darauf den Bauch links oben, dann im Epigastrium, dann rechts oben, dann über der Symphyse ein und zuletzt erst in der Ileozökalgegend. Bei dieser Art von Untersuchung wird der Patient fast immer verwertbare Angaben über den Druckschmerz machen können, ob nämlich ein krankhafter Schmerz vorliegt oder ein solcher, der durch zu harten Eindruck des Arztes auf gesunde Organe verursacht worden ist. (Bericht aus der Berl. Med. Gesellsch.; Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 32.)

Bk.

Sinclair White berichtet über einen Fall von Laryngektomie wegen Larynxkarzinom. Der 64jährige Herr war schon jahrelang heiser gewesen. Im Jahre 1902 fand die erste laryngoskopische Untersuchung statt, die einen Tumor an einem der beiden Stimmbänder ergab, der dann, da er sich als Epitheliom erwies, nach Spaltung des Thyreoidknorpels entfernt wurde. Bald darauf traten Erscheinungen von Stenose auf, die 1903 eine Tracheotomie nötig machten. Der Zustand blieb bis im November 1905 erträglich, von da an stellte sich blutiger Ausfluß ein, und die erneute Untersuchung ergab ein großes Ulkus mit indurierten Rändern. Am 11. Januar 1906 wurde dann die Laryngektomie gemacht in Chloroformnarkose, mit tief hängendem Kopf; das Operationsfeld wurde von Zeit zu Zeit mit Eukain und Adrenalin befeuchtet. Die Trachea wurde auf der Haut vernäht, der Pharynx über einem Schlundrohr geschlossen durch 3 Reihen übereinander gelegter Nähte. Patient erholte sich rasch, anfangs durch Klystiere ernährt; nach 3—4 Tage fing er schon an zu schlucken. Blut und Schleim, die sich an der Trachealöffnung reichlich sammelten, bereiteten anfangs Schwierigkeiten, blieben aber bald aus. Jetzt erfremt sich Patient eines sehr guten Aussehens, kann sich auch durch Flüstern verständlich machen, vermittelt Einziehen der Luft durch die Nase und Ausstoßens durch den Mund. (Brit. med. Journ. 14. Juli 1906.)

Gisler.

Gegen chirurgische Erkrankungen, insbesondere gegen chirurgische Tuberkulose empfiehlt Hirschberg die Sonnenbestrahlung, wie sie dem Arzte im Hochgebirge zur Verfügung steht, und zwar im Sommer und Winter. Die Kranken liegen selbst im Winter täglich 7—8 Stunden in nach Süden offenen Veranden, die erkrankten Teile den direkten Sonnenstrahlen darbietend. Zur Behandlung empfehlen sich: offene und geschlossene Knochentuberkulosen, Senkungsabszesse, tuberkulöse Fisteln und Hautaffektionen. (Bericht des Ärztlichen Vereins in Frankfurt a. M.; Münch. med. Woch. 1905, Nr. 25.)

Bk.

Goldhammers gelatinierete Wismut-Pillen enthalten Oleum Mentale piperitae, wobei das ätherische Öl in einem Gemisch von Wismut, Kohle und Magnesia aufs feinste verteilt ist im Verhältnis von 1 : 4, so daß bei einer Gabe von 3—5 Pillen 21—35 cg auf einmal zur Wirkung kommen. Lind empfiehlt diese Pillen bei Darmgärungen und Flatulenz. (Aerztl. Korrespondenzbl. f. Bayern Nr. 12.)

F. Bl.

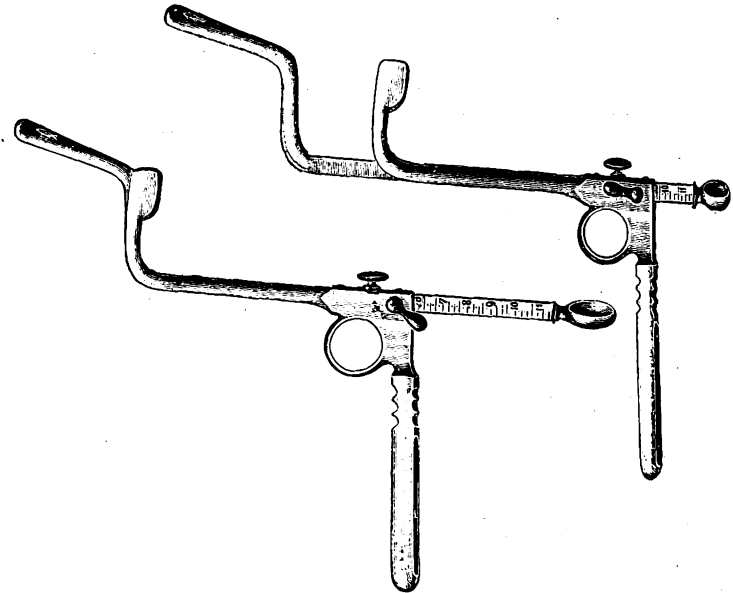
## Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

### Innerer Beckenmesser nach Gauß.

Kurze Beschreibung: Der neue Beckenmesser besteht, wie in Skizze 2 und 3 zu erkennen ist, aus zwei Hauptteilen; beide ineinandergefügt zeigen ein dem modifizierten Bylickischen Winkelhebel ähnliches Aussehen.

Teil I ist ein winklig abgebogener Metallstab, dessen eines Ende den zum Handhaben bestimmten Griff trägt, dessen entgegenliegendes Ende die zum Ansetzen an die hintere Symphyse wand bestimmte kolbige, in der Mitte sattelartig vertiefte Anschwellung zeigt.

Teil II ist ein dem ursprünglichen Bylickischen Winkelhebel ähnlich gebogener bajonettartiger Metallstab, der vorn in eine kolbige Endaufreibung, die am Promontorium angesetzt wird, ausläuft, hinten in einem Ring endigt.



Beide Hauptteile können so zusammengesetzt werden, daß der Winkelhebel in einer dem horizontalen Schenkel des Griffteiles eingelassenen Führungsrinne läuft, in der er durch eine federnde Klammer gleitfähig fixiert wird.

Eine kleine, seitlich angebrachte Stellschraube dient dazu, den Winkelhebel in jeder beliebigen Stellung gegen die Gleitrinne festzustellen.

Die am Ringende des Winkelhebels angebrachte Skala ermöglicht es, die jeweilige Entfernung der Winkelhebelspitze von dem Symphyseende des Griffteiles bis auf  $\frac{1}{8}$  cm genau abzulesen.

Anzeigen für die Verwendung: Zur exakten Messung enger Becken.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Reinigung nach aseptischen Grundsätzen.

Firma: F. L. Fischer, Freiburg im Breisgau.

## Bücherbesprechungen.

Erste ärztliche Hilfe, 14 Vorträge, gehalten von S. Alexander (Berlin): Die öffentliche Fürsorge für erste Hilfe; M. Borchardt (Berlin): Verletzungen des Rumpfes; A. Hoffa (Berlin): Knochenbrüche und Verrenkungen; R. Kobert (Rostock): Vergiftungen; Fr. Kraus (Berlin): Bewußtseinsstörungen und Kollaps; R. Kutner (Berlin): Blutungen aus dem Harnapparat, plötzliche Harnverhaltung; L. Landau (Berlin): Blutungen aus dem weiblichen Genitaltraktus; E. Mendel (Berlin): Schlaganfall und epileptischem Anfall; G. Meyer (Berlin): Beförderung von Kranken und Verletzten; J. Rotter (Berlin): Blutungen aus den großen Gefäßen; H. Senator (Berlin): Blutungen aus dem Respirations- und Verdauungstraktus; E. Sonnenburg (Berlin): Verbrennung (einschließlich Blitzzschlag und Erfrieren); Th. Ziehen (Berlin): Akute Erregungszustände und Delirien bei Geisteskranken; bevorwortet von M. Kirchner (Berlin). Verlag Gustav Fischer. Jena 1906. M. 6,—.

Diese ausführliche Angabe der Autoren und der von ihnen gewählten Themata genügt eigentlich vollständig zur Empfehlung dieses Buches. Es sei nur noch gesagt, daß es, wie keines der vielen anderen unter dem gleichen Titel erschienenen, den Bedürfnissen speziell des praktischen Arztes gerecht wird. Selbst derjenige, oder vielleicht gerade derjenige, der diese Aufsätze schon in der „Ztschr. f. Fortb.“ gelesen hat,

wird gerne dieses Buch sich anschaffen, um im Notfall sofort das Gewünschte bequem zur Hand zu haben. Die da und dort eingeflochtenen Abbildungen geben ihm einen besonderen Wert. Der Herausgeber: „Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen“ bietet hiermit dem Arzt ein gutes, sehr willkommenes und last not least sehr billiges (6 M.) Hilfsmittel dar. Gisler.

**Carl Wernicke**, Grundriß der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen. Zweite revidierte Auflage. Georg Thieme, Leipzig 1906. 556 S. 14 Mk.

Mitten in der Vorbereitung zu der zweiten Auflage starb Carl Wernicke. Nun wurde sie herausgegeben durch seinen Schüler K. Liepmann, über dessen Arbeiten Wernicke noch in den letzten Tagen seines Lebens mit der größten Achtung und dem lebhaftesten Interesse sprach.

Der Unterschied gegenüber der ersten Auflage beschränkt sich auf eine größere Zahl kleiner Aenderungen und Zusätze, durch die das Wesen von Inhalt und Form nicht berührt wird. Der dritte Teil, der von Wernicke noch nicht revidiert worden war, wurde seinem auf dem Totenlager ausgesprochenen Wunsche gemäß unverändert abgedruckt.

Vor 6 Jahren ist dies Werk zum ersten Male vollständig erschienen, nachdem Teile davon schon früher veröffentlicht waren — aber trotz der verhältnismäßig kurzen Zeit seit der ersten Auflage und trotz des Ranges, den das Buch in der Literatur einnimmt (man findet kaum eine Arbeit aus einem psychiatrischen Gebiet, in dem es nicht zitiert wurde) scheint es mir nicht unangebracht, Nichtspezialisten auf seine große Bedeutung hinzuweisen, besonders, wo nach dem so beklagenswerten und frühen Tode Wernickes die Gefahr besteht, daß es durch leichter zu lesende und viel reichlichere Auflagen erlebende Lehrbücher aus dem Bücherschatze des Arztes verdrängt werde.

Und doch gibt es kaum ein Lehrbuch der Psychiatrie, das für jeden naturwissenschaftlich denkenden Arzt unentbehrlicher wie dieses, kaum eins, dessen Studium gewinnbringender, genußreicher oder anregender wäre.

Die gewaltige Bedeutung des Buches liegt darin, daß es versucht, die Handlungen und Äußerungen der Geisteskranken zu verstehen als notwendige Folgen einer gestörten Hirntätigkeit.

Fußend auf den Erfahrungen der Aphasielehre unterscheidet Wernicke scharf zwischen Bewußtseinsinhalt und Bewußtseinstätigkeit.

Aus rein praktischen Gründen teilt er den Bewußtseinsinhalt in drei große Gebiete: das der Auto-, der Somato- und der Allopsyche, (das Bewußtsein der Persönlichkeit, der Körperlichkeit und der Außenwelt), während die Bewußtseinstätigkeit, dem Aphasieschema entsprechend in einen sensorischen, intrapsychischen und motorischen Abschnitt geteilt wird. Die verschiedenen Psychosen entstehen nun, je nachdem ein bestimmter Teil dieses psychischen Reflexbogens in einem oder mehreren Bewußtseinsgebieten durch krankhafte Prozesse undurchgängig geworden ist. Je nach der Stelle, wo eine solche Sejunktion eingetreten ist wird ein verschiedenes Krankheitsbild resultieren.

Wie überhaupt in der Neurologie ist demnach nicht die Art des Prozesses, sondern die Lokalisation von der größeren Bedeutung. Die erstere kommt nur in Frage für den Verlauf und die Prognose, nicht für die Charakterisierung des Krankheitsbildes.

So überaus interessant auch der schwierige theoretische erste Teil, von dem natürlich nur das Allerwichtigste in groben Zügen angedeutet werden konnte, ist, so liegt das Wesentliche doch nicht in der Kühnheit und Anschaulichkeit der Hypothesen, sondern darin — was auch Wernicke selbst immer betonte, — das durch diese, an sich weniger bedeutungsvollen Hypothesen eine bis dahin nicht erreichte Schärfe der Untersuchungsmethode und Klarheit der Krankheitsbeschreibung erreicht wurde. Hierdurch konnte eine Reihe von Symptomen scharf umgrenzt und definiert werden, deren Bezeichnung vielfach auch allgemeines Bürgerrecht in der Psychiatrie erlangt hat, wie z. B. die Herabsetzung der Merkfähigkeit, die autochtonen Ideen, die Erklärungswahndelirien usw. Durch diese Methode, die danach strebte, eine möglichst feine symptomatologische Differenzierung (Lokalisation) zu ermöglichen, wurden naturgemäß eine Reihe von neuen Krankheitsbildern abgesondert, von denen einige allgemein anerkannt wurden (wie z. B. die Presbyphrenie, die akute Halluzinose), während andere, für die teils neue Namen geschaffen, teils alte Namen für ein enger umschriebenes Krankheitsbild angewandt wurden, die Ursache lebhafter Diskussionen bilden. Mag man über diese Neuschaffung von Krankheitsbildern und Benennungen, (diese letzteren waren Wernicke nur „Etiketten“, die wir unseren Fällen aufkleben, um sie später wiedererkennen zu können) denken wie man will, sicher ist, das diese Methode zu einer Genauigkeit der Untersuchung und Feinheit der Beobachtung anleitet, wie eine voraussetzungslose Psychiatrie sie nicht bieten kann.

Und da dies doch für jeden naturwissenschaftlich denkenden Arzt die Hauptsache ist, können wir nur mit vollster Ueberzeugung die Meinung aussprechen, daß keinem Arzt, der sich für Psychiatrie interessiert, dies Buch fehlen darf. Forster.

**E. Jacobi**, Ikonographia Dermatologica, Atlas seltener, neuer und diagnostisch unklarer Hautkrankheiten. Atlas des maladies rares de la peau. Cases for Diagnosis. Tabulae selectae adjuvantibus de Amicis, Balzer, Bayet, Bertarelli, Besnier, Boek, Brocq usw. usw. editae a Albert Neißer, Eduard Jacobi. — Berlin und Wien 1906. Urban u. Schwarzenberg. — Erste Lieferung, 8 farbige Tafeln mit 11 Figuren. Preis M. 8,—.

In dankenswerter Weise haben Neißer und Jacobi die mit dem oben genannten großen Atlaswerke gesammelten Erfahrungen dann für die Ausgabe einer neuen „Ikonographia dermatologica“ verwendet, die sich mehr an die Spezialisten wendet, deren bekannteste Vertreter auch zu den Mitarbeitern dieses neuen Atlaswerkes gehören. Freilich die Idee, sehr seltene und diagnostisch unklare Fälle im Bilde festzuhalten und gewissermaßen einer größeren Allgemeinheit zur Beurteilung vorzulegen, diese Idee ist nicht neu. Unna hatte sie schon viel früher in seinem berühmten „Atlas seltener Hautkrankheiten“ verwirklicht, dessen Erscheinen leider nach 12 Lieferungen eingestellt wurde. Außerdem ist dieses Prachtwerk wegen des hohen Preises nicht einmal jedem Spezialisten zugänglich. Hier füllt die neue Ikonographie, zu deren Mitarbeitern übrigens auch Unna gehört, die Lücke aus. Der Preis der einzelnen Lieferung ist sehr niedrig bemessen, das Interesse für die Differentialdiagnostik bei seltenen Fällen gerade jetzt in der Zeit der internationalen Dermatologenkongresse besonders groß. So kann dem neuen Unternehmen eine durchaus günstige Prognose gestellt werden. Die vorliegende erste Lieferung enthält 8 Tafeln mit begleitendem ausführlichen Text in deutscher oder französischer oder englischer Sprache, je nach der Nationalität des Verfassers. Die Abbildungen, für die das oben erwähnte Urteil Neißers ebenfalls in vollem Maße zutrifft, nebst Text sind folgende: T. de Amicis, Un nouveau cas de gale norvégienne ou croätense; J. Baum, Ein Fall von sogenannter Acne urticata, Ein Fall von sogenannter Urticaria perstans; H. G. Brooke, Varus nodulosus; E. Finger, Blastomyosis cutis chronica; H. Hallopeau, Sur un naevus lymphangiomeux végétant de la A. Pospelow, Ein Fall von Erythromelalgie; A. Neißer und C. Siebert, Ein Fall von lichenoider Eruption mit Depigmentation.

Iwan Bloch (Berlin.)

## Referate.

### Beiträge zur allgemeinen und speziellen Physiologie und physiologischen Chemie.

1. F. Rosenberger, **Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Ausscheidung der endogenen Xanthinkörper nach schwerem Blutverlust.** (Ztbl. f. inn. Med. 1906, Nr. 11.) — 2. Rouchèse, **Dosage de l'acide urique dans l'urine.** (Société de Biologie, Nr. 11 1906.) — 3. E. v. Kozičzkowsky, **Ueber den Einfluß von Diät und Hefekuren auf im Urin erscheinende enterogene Fäulnisprodukte.** (Ztschr. f. klin. Med., Bd. 57, S. 413.) — 4. Abelous, Ribaut, Soulié et Toujan, **Sur la présence dans les macérations de muscles putréfiés d'une ptomaine élevant la pression artérielle.** (Société de Biologie, März 1906 Nr. 11.) — 5. Kuckuck, **Le caractère physiologique du sexe est l'état électrique des colloïdes des cellules sexuelles.** (Société de Biologie, Nr. 16, 1906.) — 6. H. Strauß, **Zur Kenntnis des Wasserstoffwechsels bei Diabetes insipidus.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 1, H. 2.) — 7. Ferrier, **Les pertes et les gains en chaux chez l'homme.** (Arch. gén. de méd. 1905, Nr. 26.) — 8. Leopold Levi, **Essai physico-pathologique sur le mécanisme de la faim, ses variations, ses violations.** (Arch. gén. de méd. 1905, Nr. 19.) — 9. J. Dewitz, **Untersuchungen über die Verwandlung der Insektenlarven. II.** (Arch. f. Physiol. 1905, Suppl. S. 389.) — 10. V. Ducceschi, **Atmungszentrum und Schluckzentrum.** (Ztbl. f. Physiol. Bd. 19, Nr. 24, S. 839.) — 11. R. H. Kahn, **Bemerkungen zu der Mitteilung von V. Ducceschi.** (Ebenda Nr. 26, S. 990.) — 12. G. Schwarz, **Schluckbewegungen im Zustande der Dyspnoe.** (Ebenda Nr. 26, S. 995.) — 13. G. J. Meltzer, **Ein Beitrag zur Kenntnis der Reflexvorgänge, welche den Ablauf der Peristaltik des Oesophagus kontrollieren.** (Ztbl. f. Physiol. 1905, Bd. 19, Nr. 26, S. 993.) — 14. R. Nicolaidis, **Ueber die Innervation der Atembewegungen beim Hunde.** (Ztbl. f. Physiol. Bd. 19, Nr. 26, S. 981.) — 15. Roth, **Ueber den interpleuralen Druck.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 4, H. 4. 1906, S. 437.) — 16. Paul Flechsig, **Einige Bemerkungen über die Untersuchungsmethoden der Großhirnrinde, insbesondere des Menschen.** Dem Zentralkomitee für Hirnforschung vorgelegt. (Arch. f. Anat. [u. Physiol.] 1905, S. 337.) — 17. R. du Bois-Reymond, **Zur Physiologie des Springens.** (Arch. f. Physiol. 1905, Suppl. S. 329.)

(1) Rosenberger bestimmte die Wasser-, die Gesamtstickstoff-, Harnsäure- und die Purinbasenausscheidung bei einem 24-jährigen Mädchen, welches infolge schweren Blutverlustes nach Ulcus duodeni und bereits vorhergegangener Unterernährung die Zeichen akuter Anämie (zwei Millionen rote, 6000 weiße Blutkörperchen, 20% Hämoglobin) bot. In den ersten Tagen des Stoffwechsels wurden nur Nährklystiere aus Ei, Milch, Zucker, später per os Milch und Schleimsuppe gegeben.

Die Wassermenge sank anfangs, um vom 7. Tage staffelförmig anzusteigen; Stickstoff und Harnsäure, im Beginne sehr gering, nahmen zunächst zu; dann begann der Harnsäurewert dauernd zu sinken, während der Gesamtstickstoff nach vorübergehender Verminderung dauernd anstieg.

Am 9. Tage fanden sich sehr niedrige Werte für alle 3 Komponenten, an den nächsten Tagen eine überraschende förmlich kompensatorische Mehrausscheidung aller drei Stoffe in ähnlicher Weise, wie es bei Gicht beobachtet wird — ein im vorliegenden Falle schwer erklärliches Verhalten.

Zulage von Thymus erhöhte die Ausscheidung des Gesamtstickstoffes und der Purinbasen. Heß (Marburg).

(2) Die Bestimmung der Harnsäure nimmt Rouchèse mit einer titrierten Jodlösung vor. Der Urin muß von allen Substanzen befreit werden, die auf das Jod einwirken könnten. Zu diesem Zweck soll man zu 100 ccm Urin 15 ccm Ammoniak und 15 g Ammoniumchlorhydrat hinzusetzen und  $\frac{1}{2}$  Stunde stehen lassen. Der Niederschlag wird mit folgender Lösung gewaschen:

Ammoniak . . . . . 150 ccm  
Ammoniumchlorhydrat . . . . . 150 g.

Dann löse man den Niederschlag in Essigsäure und mache die Lösung durch Zusatz von Kaliumbikarbonat alkalisch. Mittels der Mohrschen Bürette titriert man nun mit  $\frac{1}{10}$  normal Jodlösung, bis die Entfärbung des Jods langsamer eintritt. Nun gießt man einige Kubikzentimeter Stärkewasser hinzu und titriert, bis eine deutliche Blaufärbung eintritt. F. Blumenthal (Berlin).

(3) Bei eiweißreicher Kost sind die Harnindikanmengen größer als bei eiweißarmer und kohlehydratreicher Kost. Insbesondere bewirkt rohes Fleisch eine erhöhte Ausscheidung der Fäulnisprodukte, während gekochtes Fleisch unter denselben Bedingungen eine kaum nennenswerte Steigerung derselben zur Folge hat. Verfütterung von Bierhefe, die bekanntlich auch therapeutisch bei Darmaffektionen und bei Dermatosen enterogenen Ursprungs (Furunkulose) angewandt wird, hat nach diesen Untersuchungen auf die Ausscheidung der Produkte der Darmfäulnis keinen Einfluß, ein Ergebnis, das im Gegensatz zu den Erfolgen steht, die Quincke bei Hofedarreichung erzielt hat. Mohr.

(4) Es ist Abelous, Ribaut, Soulié und Toujan gelungen, aus faulendem Fleische eine Substanz zu isolieren, die einen bestimmten Einfluß auf den Blutdruck ausübt. Die intravenöse Injektion dieses salzsauren Ptomains verursacht eine merkliche Steigerung des Blutdrucks. Ob es sich hier um ein noch nicht bekanntes Alkaloid handelt, läßt sich noch nicht mit Bestimmtheit sagen.

(5) Nach Versuchen von Klebs an gewissen Algenarten besteht eine vollkommene Gleichheit der Geschlechtszellen. Da demnach die Geschlechtszellen morphologisch und chemisch übereinstimmen, muß, nach Kuckuck, die Ursache für ihre verschiedene Sexualität in der sexuellen Affinität gesucht werden. Versuche mit Spirogyra, die sich in Süßwasser durch Sporen vermehren, zeigten, daß ein Zusatz von Kaliumnitricum oder eines anderen anorganischen Salzes zum Wasser bewirke, daß die Gameten sich nicht kopulierten, sondern selbständig Sporen bildeten. Die sexuelle Affinität wird also durch die Ionen des Salzes neutralisiert. Die Ionenaffinität ist also identisch mit der geschlechtlichen. Die Kolloidsubstanz der männlichen Zellen ist elektropositiv, die der weiblichen elektronegativ. Als Beweis hierfür führt Kuckuck die Tatsache an, daß die männlichen Zellen sich nur mit elektronegativen Farben färben lassen. F. Blumenthal (Berlin).

(6) Einer der strittigsten Punkte in der Pathologie des Diabetes insipidus ist die Frage, ob das Syndrom der Polyurie primärer Natur oder ob es die Folge der Polydypsie ist. Es ist im einzelnen Fall immer schwierig, dies zu entscheiden, und man gewinnt bei der Durchsicht der Literatur den Eindruck, daß bald die Polyurie, bald die Polydypsie die primäre Störung zu sein scheint. Im Straußschen Fall spricht vieles für die Zugehörigkeit zur ersten Kategorie. So die Tatsache, daß das spezifische Gewicht des Gesamtblutes, des Serums, die Gefrierpunktserniedrigung des Serums und sein Kochsalzgehalt durchaus in normalen Breiten sich bewegen. Interessant für das Verständnis der regulatorischen Faktoren, die zur Aufrechterhaltung der normalen Blut- und Säftkonzentration doch unbedingt in einem Falle notwendig sind, wo so erhebliche Wassermengen den Körper durchlaufen, ist die Beobachtung, daß die Konzentration des Schweißes entgegen normalen Verhältnissen höher als die Konzentration des Urins war. Die Gefrierpunktserniedrigung des letzteren

betrug bei freigewählter Kost — 0,15 bis — 0,20, fiel bei Zufuhr von 500 Wasser auf — 0,13°, stieg bei Zufuhr von 10 g NaCl in 500 Wasser nur vorübergehend auf — 0,25°, bei Zufuhr von 50 g Gluton in 500 Wasser einmal auf — 0,34°. Diese Werte deuten darauf hin, daß die aktiv sekretorischen Vorgänge bei der Wasserabscheidung in den Nieren die osmotischen weit überwiegen. Was die Urinausscheidung selbst anlangt, so war die Menge des Tagurins größer als die des Nachturins; letztere überwog dagegen häufig die Größe der während der Nachtstunden eingeführten Wassermenge, welche im allgemeinen sehr rasch wieder ausgeschieden wurde. (Tachyurie.)

Strauß hat weiterhin den Einfluß der reichlichen Wasserzufuhr (10–14 l pro Tag) auf das Verhalten der Zirkulationsorgane untersucht, aber weder Veränderungen der Herzgröße, noch des Blutdruckes konstatieren können. Die Schlußfolgerung, die er daraus zu ziehen geneigt scheint, daß der Schaden einer übermäßigen Wasserzufuhr auf das Herz im Sinne Oertels mehr theoretisch konstruiert wäre und daß das Gleiche mit dem Nutzen der Wasserbeschränkung als Herzschonungsmittel in Krankheiten der Fall sei, wird man wohl nicht ohne weiteres akzeptieren. Denn die Indikationen der Flüssigkeitsbeschränkung treffen doch kranke (myokardisch veränderte) Herzen, die man mit dem gesunden Herzen eines diabetes-insipidus Kranken nicht ohne weiteres vergleichen darf. Mohr.

(7) Ferrier sieht die Gründe des Kalkmangels in den menschlichen Geweben in der zu geringen Kalkzufuhr (so namentlich in den Gegenden kalkarmen Wassers), sowie in einer übermäßigen Kalkabgabe, die eine Folge verkehrter Lebensweise ist. (Überladung des Magens, Alkoholgenuß usw., wodurch im Magen eine übermäßige Produktion von Säuren hervorgerufen würde, deren auch nur teilweise Resorption doch schon einen erheblichen Kalkverlust verursachen.) Beobachtungen der Kalzifizierung und Dekalzifizierung an kariösen Zähnen haben ihn aufmerksam gemacht und ihn zu einer Reihe von Experimenten geführt, die seine Annahme bestätigten. Der Heredität spricht er jeden Einfluß auf diese Prozesse ab. Die therapeutischen Vorschläge beziehen sich auf Vermeidung dieser Schädlichkeiten. Ernst Schultze.

(8) Mechanismus, Variationen und Pathologie des Hungers sind der Gegenstand der vorliegenden sehr ausführlichen Arbeit. Die Untersuchung mußte naturgemäß mit einer Betrachtung der „inneren Ernährung“ begonnen werden. Unter diesem Namen müssen wir Vorgänge wie Assimilation und Desassimilation, Oxydation, Hydratation und Deshydratation zusammenfassen. Und alle diese Erscheinungen wiederum beruhen auf der einen wichtigsten zellulären Funktion, der diastatischen. Die Diastase, die Fermente spielen die Hauptrolle bei jeder organischen Transformation, bei jeder Desassimilation. Diese diastatische Tätigkeit der Gewebe muß, nach Levi, ein regulatorisches Zentrum haben, das er mit Nothnagel im Bulbus lokalisiert. Für jede Zelle gibt es nun ein Optimum ihrer diastatischen Funktion, in dem auf die Nervenendigungen ein erhöhter Reiz ausgeübt wird. Dieser zentripetale Reiz tritt intermittierend auf, nach Art eines Paroxysmus, und wird von uns als Gefühl des Hungers wahrgenommen. Das Auftreten dieses Hungergefühls hängt nicht ab von der letzten Nahrungsaufnahme, sondern von dem Verbrauch der aufgespeicherten Reserven, ist also in gewissem Sinne unabhängig von der äußeren Ernährung. Der Reflexbogen verläuft zunächst zum automatischen Zentrum im Bulbus, wo auch die Zentren für das Schlucken, das Saugen, für den Geschmack liegen. Zentrifugalwärts schlägt der Reiz mannigfache Wege ein und führt zu zahlreichen Assoziationen. Die Frage nach einem kortikalen Zentrum für den Hunger kann noch nicht entschieden werden. Bekannt sind uns jedoch die vielen Beziehungen des Hungers zur Psyche.

In engster Wechselwirkung zu diesem „zellulären Hunger“ steht der „gastrische Hunger“, und zwar ist letzterer sekundär. Wenn das Gefühl des Hungers in die Magengegend verlegt wird, so spricht dies nicht dafür, daß der gastrische Hunger primär ist. Diese peripheren Sensationen sind durch gewisse sekundäre Erscheinungen hervorgerufen. Die Erscheinungen des Hungers treten ja auch nach Entfernung des Magens auf. Allerdings gibt es auch einen Hunger ohne Gehirn. Trotzdem spielt das Gehirn eine wichtige Rolle in der Physiologie des Hungers. Es wandelt das Bedürfnis in einen Wunsch, den Hunger in Appetit. Eine Hauptrolle spielt hierbei der Geschmackssinn. In einer zweiten Arbeit will Levy dies besonders an den Perversionen des Hungers und des Geschmacks nachweisen. F. Blumenthal (Berlin).

(9) Dewitz hatte früher gezeigt, daß bei der Verfärbung und Verwandlung der Insektenlarven in Puppen ein Enzym (Tyrosinase) wirksam ist. Er hat nun an Fliegenlarven seine Versuche fortgesetzt und insbesondere den Einfluß äußerer Bedingungen auf die Verpuppung der Larven festzustellen gesucht. Im Wasser kommt keine Verpuppung zustande, starke Feuchtigkeit, aber auch große Trockenheit hemmen sie, ebenso Kälte. — Blausäure hinderte in Versuchen an Raupen die normal eintretende Verfärbung des Raupenbreies, ferner die Färbung der frisch gebildeten weißen Puppen und die Umwandlung. — Blutserum von Säuge-



tieren hemmt die Wirkung von Tyrosinase; damit läßt sich wohl in Parallele stellen, daß auf Serum lebende Larven in der Entwicklung erheblich gegen auf Fleisch lebende zurückbleiben. — Fliegenlarven besitzen noch keine Tyrosinase, ihr Brei verfärbt sich nicht. Das Ferment bildet sich erst in der Larve und nimmt zu bis zum Moment der Verpuppung. Dann nimmt es wieder ab und das ausgebildete Insekt enthält keines mehr. Loewy.

(10, 11, 12) Beim Hunde konstant, bei der Katze weniger regelmäßig sah Ducceschi in dyspnoischen Zuständen bei jeder der kräftigen Atemanstrengungen eine Zusammenziehung der Speiseröhre eintreten. Da diese Oesophaguskontraktionen in Stadien von außerordentlich erhöhter Tätigkeit der Atemzentren auftreten, glaubt Ducceschi, daß es sich beim Zustandekommen derselben um die Ausbreitung des Reizes von dem Atem auf das Schluckzentrum handelt.

Auf diese Reizausbreitung führt er auch die Tatsache zurück, daß der Magen Ertrunkener oft mit Wasser angefüllt getroffen wird, sowie die bekannten Schluckbewegungen des erstickenden Fötus. Während Schwarz in allem beipflichtet und noch die persönliche Erfahrung mitteilt, daß bei lange angehaltenem Atem bei ihm ein Schluckreiz auftritt, will Kahn niemals derartig regelmäßige Schluckbewegungen bei erstickenden Hunden gesehen haben, wohl aber spastische Krämpfe, die im Oesophagus ebenso wie in der Körpermuskulatur bei der Erstickung aufzutreten pflegen. Daneben kämen allerdings auch völlig normale Schluckbewegungen vor, diese ständen aber mit den Atembewegungen in keiner zeitlichen Beziehung und seien lokal bedingt. Die Schluckbewegungen erstickender Föten und ertrinkender Menschen erklären sich dadurch, daß jede Inspirationsbewegung in den Pharynx Flüssigkeit hinein befördere, die nun ihrerseits dort ganz normalerweise einen Schluckreiz ausübe.

(13) Aus den Versuchen Meltzers geht hervor, daß der normale Ablauf der Peristaltik auf zweifachem Wege zustande kommen kann. Der eine Reflexmechanismus wird durch einen einzigen zentripetalen Impuls ausgelöst, der sich im Schluckzentrum ausbreitet, infolgedessen sukzessive motorische Impulse zum Oesophagus gesandt werden. Dieser Reflex bedingt auch bei zerschnittenem Oesophagus eine peristaltische Welle, die über die zerschnittene Stelle fortläuft. Dagegen ist er sehr empfindlich gegen anästhetisierende Einflüsse. Der andere Reflex besteht in einer Kette von lokalen Reflexen, von denen immer einer den folgenden bedingt. Dieser Mechanismus ist naturgemäß auf die Integrität des Oesophagus angewiesen, dagegen ist er sehr resistent gegen jegliche Narkose. Den ersten Reflex bezeichnet Meltzer als einen höheren, den zweiten als einen niederen.

(14) Die Synchronie der beiderseitigen Atembewegungen, die nach medianer Spaltung der Med. oblongata bestehen bleibt, wird beim Kaninchen gestört, wenn der eine Vagus durchtrennt wird. Aus den hier mitgeteilten Versuchen erhellt, daß im Gegensatz hierzu beim Hunde nach medianer Spaltung der Med. oblongata und Durchschneidung des einen Vagus der Synchronismus der beiderseitigen Atembewegungen nicht gestört wird. Dieser Unterschied erklärt sich aus dem verschiedenen Verlaufe der efferenten Bahn. Diese Bahn ist gekreuzt, aber während beim Kaninchen diese Kreuzung in der Med. oblongata geschieht, findet sie beim Hunde in der Rückenmark statt. G. F. Nicolai (Berlin).

(15) Die Donderssche Lehre von dem interpleuralen negativen Druck ist in der letzten Zeit sehr erschüttert worden. Vor allem waren es die Arbeiten Brauers, welche den bisher sehr vernachlässigten Faktor der Adhäsion der Pleurablätter hervorgekehrt haben. Roth hat es unternommen, die Versuche zunächst in der Weise weiterzuführen, daß er den Druck an verschiedenen Stellen des interpleuralen Raumes maß. Das Ergebnis ist eine Bestätigung der Annahme von Tendeloo und Sali daß die Werte nicht überall gleich sind, sodaß der elastische Zug der Lungen an verschiedenen Stellen mit verschiedener Kraft wirkt. Dies gilt sowohl für die Mechanik wie für die Statik der Lungen.

Bisher hat man sich diese Anspannung der Lungen stets im Sinne der Erzeugung eines negativen Druckes wirksam gedacht. Dies ist aber, wie aus den Versuchen Brauers und denjenigen Roths hervorgeht, sicher nicht richtig, wenigstens für die statischen Verhältnisse. Hier wirken zwei Faktoren, ein positiver und ein negativer. Der erste wird dargestellt durch den atmosphärischen Druck und die Adhäsion zwischen den Pleurablättern, der negative trennende, durch den Zug der elastischen Fasern und den elastischen Zug der Brustwand gebildet.

Die Wichtigkeit der Adhäsion der Pleurablätter erhellt aus folgendem Versuche Roths. Schaltete er den Luftdruck aus, so kollabierte die Lunge nicht. Dies ist nach der Dondersschen Theorie unverständlich, und es beweist, daß ein Faktor da ist, der die Pleurablätter entgegen dem Zuge der Lungen und der Brustwand zusammenhält, die Adhäsion, die als ein sehr erheblicher Wert ins Gewicht fällt.

Der frühere Irrtum beruhte auf der Unvollkommenheit der Experimente. Durch das Einstechen der Kanülen war gleichzeitig ein patho-

logischer Zustand, ein Pneumo-beziehungsweise Hydrothorax geschaffen worden. Dadurch war der Faktor der Adhäsion aufgehoben worden und nur noch der Zug der Lungen in Wirksamkeit geblieben. Dieser letztere bedingte dann den negativen Druck. Gerhartz.

(16) Flechsig bespricht in dieser ausgedehnten Mitteilung hauptsächlich die von ihm eingeführte myelogenetische Untersuchungsmethode und ihre Bedeutung für das Studium der Hirnanatomie. Er faßt seine früheren Untersuchungen über die Zeit des Auftretens der Markumkleidung der Nervenlemente zusammen und verteidigt sie gegen die ihr zu Teil gewordenen Angriffe. Zugleich übt er eingehende Kritik an den Arbeiten einer Reihe von Autoren, die zu anderen Ergebnissen als er gekommen sind. — Flechsig geht die verschiedenen Abschnitte der Großhirnrinde des Menschen durch, und verflucht vielfache physiologische, psychologische, klinische Betrachtungen in seine Darstellung. — Die Methylenblau-methode schätzt Flechsig für histologische Untersuchungen höher als die Golgische. — Nähere Einzelheiten aus dem umfassenden Tatsachenmaterial können in einem Referat nicht gegeben werden.

(17) du Bois-Reymond gibt eine Reihe physikalischer Betrachtungen über die beim Sprunge des Menschen ablaufenden Vorgänge. Er weist darauf hin, daß man nicht — wie allgemein üblich — die Höhe des Sprunges nach der Höhe des Hindernisses, das überwunden wird, bemessen dürfe. Es kommt darauf an, wie hoch der Schwerpunkt des Körpers beim Sprunge gehoben wird und das braucht nur  $\frac{1}{2}$  m zu sein beim Springen über eine  $1\frac{1}{2}$  m hohe Schnur. Die Parabel, die der Schwerpunkt beschreibt, ist maßgebend für die Mechanik des Sprunges. — Damit die Hebung des Schwerpunktes möglichst klein wird, ist die aufrechte Haltung beim Sprunge unzweckmäßig; der einbeinige Sprung mit Anlauf ist zweckmäßiger als der gleichbeinige „Schlußsprung“. — Der infolge eines Sprunges freischwebende Körper kann Drehungen um beliebige durch seinen Schwerpunkt gehende Achsen ausführen; das zeigt am besten die fallende Katze, die stets auf die Beine fällt. — Bei dem in gewöhnlicher Weise ausgeführten Sprunge ist die Sprunghöhe kein Maß für die Kraft der Wadenmuskeln, wohl aber beim Emporspringen mit steifem Körper und durchgedrückten Knien. Loewy.

#### Anhang:

1. E. Bürgi, Ueber die Methoden der Quecksilberbestimmungen im Urin. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 54, S. 487.) — 2. Bourquelot, Sur quelques données numériques facilitant la recherche des glucosides hydrolysables par l'émulsine. (Société de Biologie, Nr. 11 1906.) — 3. Guerbet, Nouvelle méthode de séparation et le dosage des acides lactique et succinique. (Soc. de Biol. 1906.) — 4. Kutscher, Zur Kenntnis von Liebig's Fleischextrakt. (Ztbl. f. Physiol. XIX, 1905, No. 15.) — 5. Grimbert, Présence possible de chlorate dans l'azotate de sodium pur. (Soc. de Biol., Februar 1906.)

(1) So ausgedehnt die Anwendung des Quecksilbers als Heilmittel ist, so unvollständig ist unsere Kenntnis von dem Gesamtverlauf seiner Ausscheidung durch die Nieren während der verschiedenen Kuren, da zu solchen eingehenden Untersuchungen die Methoden zum quantitativen Nachweis des Quecksilbers im Harn zu schwierig und besonders zu zeitraubend sind. Als Bürgi versuchen wollte, festzustellen, wieviel Quecksilber bei einer jeden der üblichen Applikationsformen während der ganzen Behandlungsdauer täglich durch die Nieren geht, ergab sich ihm als nächstliegende Aufgabe, ein nicht nur exaktes, sondern auch rasch auszuführendes Verfahren zur Quecksilberbestimmung im Harn aufzufinden. Die vorliegende Arbeit bringt eine vollständige kritische Uebersicht über die einschlägigen Methoden mit teilweise eingehender Besprechung. Um sich selbst von dem Wert einzelner häufiger verwendeten Verfahren zu überzeugen, stellte Bürgi eine größere Zahl von sorgfältigen Nachprüfungen an. Auf Grund sehr günstiger Resultate entschloß er sich für die geplanten Ausscheidungsversuche das von Farup angegebene Verfahren (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 44, S. 272) zu benutzen, ohne es zu verändern. Immerhin erforderte auch diese Methode soviel Zeit und Übung, daß es durchaus nicht als ein klinisches angesehen werden kann. Farups Methode, die sich auf die Angaben von Schumacher und Jung gründet, besteht kurz darin, daß er das Quecksilber durch Ausschütteln des mit Salzsäure angesäuerten Harnes mit Zinkstaub fällt, filtriert, den Niederschlag in konzentrierter Salzsäure löst und die noch anhaftende organische Substanz durch freies Chlor zerstört. Dann wird das Metall durch Zinnchlorürlösung gefällt, durch mit körnigem Gold und Goldasbest gefüllte Amalgamiröhrchen filtriert und mit diesen gewogen. — Den Schluß der Arbeit bildet eine kurze Zusammenfassung der nach diesem Verfahren ermittelten Ausscheidungsverhältnisse des Quecksilbers im Rahmen der ursprünglich gestellten Aufgabe. (Inzwischen ausführlich veröffentlicht im A. f. Derm. u. Syph. Bd. LXXIX, H. 1—3: Größe und Verlauf der Quecksilberausscheidung durch die Nieren bei den verschiedenen üblichen Kuren.) Der Quecksilbergehalt des Urins nimmt bei der Schmierkur von minimalen, doch wägbaren Mengen ansteigend

allmählich sehr gleichmäßig zu, ohne indessen jemals hohe Werte zu erreichen; ähnlich verhält es sich bei der Welanderschen Säckchenbehandlung, ist hier aber noch etwas geringfügiger und größeren täglichen Schwankungen unterworfen. Bei der internen Verabreichung ist er ungleich beträchtlicher (namentlich sehr hoch bei Gebrauch von Kalomel in abführenden Dosen), aber individuell sehr verschieden und von unregelmäßig wechselnder Größe; er beträgt bei der intramuskulären Injektion von löslichen und von unlöslichen Salzen während der Kur etwa 25% des Eingeführten. Da aber dem Körper mit den ersteren täglich, aber wenig, mit den letzteren nur zweimal in der Woche, aber jedesmal sehr viel Quecksilber einverleibt wird und die Hauptausscheidung des Metalles immer auf den Tag der Injektion fällt, nimmt der Quecksilbergehalt des Urins bei subkutanen Einspritzungen löslicher Salze, von ganz kleinen Anfangswerten ausgehend, einen allmählich ansteigenden gleichförmigen Verlauf (wie bei der Schmierkur), ist dagegen bei hypodermatischen Injektionen unlöslicher Salze sehr beträchtlich (höher als bei irgend einer anderen Behandlung), aber bedeutenden regelmäßig wiederkehrenden Schwankungen unterworfen, also von ausgesprochen wellenförmigem Charakter. Bei den intravenösen Sublimatinjektionen nach Bacelli findet man, den kleinen Gaben entsprechend, wenig Quecksilber im Harn, doch steigt die Ausscheidung des Metalles sehr rasch zu ihrer maximalen Höhe an und beträgt während der Behandlung 60% des Eingeführten. In den drei einer Kur mit Injektionen von salizylsaurem Quecksilber nachfolgenden Monaten wurden noch zirka 10% der eingegebenen Menge durch die Nieren eliminiert. In den meisten Fällen konnte eine deutliche Vermehrung der Diurese durch die Quecksilberbehandlung nachgewiesen werden. — Die Tatsache, daß bei einer jeden Behandlungsart ein besonderer gleichmäßig auftretender Typus der Quecksilberausscheidung durch die Niere zu konstatieren ist, spricht dafür, daß der Quecksilbergehalt des Harnes einen Rückschluß auf die von dem Organismus aufgenommene Metallmenge und damit auf die pharmakologische Wirkung der betreffenden Anwendungsform gestattet.

F. R. Franz (Berlin).

(2) Mittels Emulsin wird es nach Bourquelot gelingen, immer mehr Glukoside aus Pflanzen darzustellen. Kocht man frische Pflanzen mit Alkohol, so kann man durch Zusatz von Emulsin zum Destillat eine optisch-aktive Substanz gewinnen. Auf optischem Wege kann man natürlich eine quantitative Bestimmung der hydrolysierbaren Glukoside vornehmen. Um jedoch zu wissen, ob es sich um ein schon bekanntes Glukosid handele, oder um ein neues, bedient sich Bourquelot einer Konstanten. Eine Drehung der optischen Axe um 1 Grad entspricht der Menge eines schon bekannten Glukosids, die in 100 ccm Lösung gebildet wird. Mittels dieser Konstante kann Bourquelot feststellen, ob ein neues Glukosid vorhanden sei.

(3) Zur exakten Bestimmung der Milchsäure und der Bernsteinsäure in Gärungsprodukten empfiehlt Guerbet folgende Methode. Man kocht die zu untersuchende Substanz mit 90% Alkohol unter Zusatz einiger Tropfen Phenolphthalin. Dann wird tropfenweise eine gesättigte Lösung von Baryumhydrat hinzugesetzt, bis der Tropfen nicht mehr verschwindet. Dann wird wieder mit 90% Alkohol gekocht, bis Schwefelsäure keinen Niederschlag mehr gibt.

In einem abtavierten Plattingefäß wird der Niederschlag dann eingedampft. Durch Zusatz von Schwefelsäure und Kalzinierung verwandelt man die Bernsteinsäure in ein Sulfat. 1 Teil bernsteinsaures Baryt gibt 0,9209 Baryumsulfat. Man erhält den Wert für Bernsteinsäure durch Multiplikation mit 0,5107. Die filtrierte Flüssigkeit enthält Baryumlaktat. Im tarierten Gefäß wird eingedampft. Man erhält das Gewicht für milchsaures Baryumanhydrat. Dann verwandelt man wieder in Baryumsulfat. 1 Teil des Laktats gibt 0,7396 Baryumsulfat. Gewicht des Laktats  $\times 0,5714 =$  Menge der Milchsäure.

F. Blumenthal (Berlin).

(4) Mit Hilfe eines neu ausgearbeiteten und genauer beschriebenen Reinigungsverfahrens gelang es im „extractum carnis Liebig“ mehrere gut definierte basische Körper neu nachzuweisen. Als stark wirksame Substanz, die in nicht unbeträchtlicher Menge vorkommt, wäre vor allen das Methylnanidin zu nennen; die anderen neu entdeckten Substanzen sind ihrer physiologischen Wirksamkeit nach nicht geprüft. Kutscher nennt sie Ignotin, Carnomuskarin, Neosin, Novain und Oblitin.

G. F. Nicolai (Berlin).

(5) Durch die folgende Methode hat Grimbert nachgewiesen, daß Natriumnitrat geringe, sonst nicht nachzuweisende Spuren von Chloraten enthalten kann, die bei physiologisch-chemischen Untersuchungen eine Fehlerquelle darstellen können. Zu der Natriumnitratlösung füge man einen Tropfen Anilin. Nach Umschütteln setze man ein wenig Schwefelsäure hinzu. Zwischen beiden Flüssigkeiten tritt ein blauer Ring auf.

F. Blumenthal (Berlin).

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### XXXVII. Versammlung südwestdeutscher Irrenärzte. (Tübingen den 3. und 4. November 1906.)

Bericht von Dr. Isserlin, Heidelberg.

Die Verhandlungen wurden durch einen Nachruf für Karl Fürstner (von Professor Wollenberg) eingeleitet. Dann hält Professor Dr. Bürker (Tübingen) einen Vortrag: **Zur Thermodynamik des Muskels.** — Bei der Aktion des Muskels sind außer den ja sehr reichlich studierten dynamischen und elektrischen Effekten auch die thermischen Erscheinungen zu berücksichtigen, welche bisher weniger untersucht worden sind. Bürker hat Versuche über die Wärmeerzeugung bei der Muskelaktion angestellt in einer experimentellen Anordnung, welche es ermöglichte, bis zu Millionteln eines Celsiusgrades sicher zu unterscheiden. Das Material bildeten Froschmuskeln, welche, wie festgestellt wurde, keine wesentlichen Unterschiede gegenüber Warmblütermuskeln zeigten. Der mit einem bestimmten Gewicht belastete Muskel wurde von den Thermosäulen umfaßt. Indem bei jeder einzelnen Hebung und Senkung die zugleich entwickelte Wärme festgestellt wurde, konnte ein Ueberblick über das Verhältnis von Energieaufwand und Arbeitsleistung gewonnen werden. Es ergaben sich Resultate, welche den Muskel als eine „Wundermaschine“ kennzeichnen, insofern er sich den mannigfachen Verhältnissen und Anforderungen anpaßt. Es wurden frappante Unterschiede der Arbeitsweise der Muskeln in verschiedenen Jahreszeiten, bei verschiedenen besonderen Umständen (Laichzeit) sowie der Muskeln verschiedener Körperregionen je nach den ihnen zufallenden Funktionen konstatiert. So entfacht ein und derselbe Reiz im Wintermuskel eine hohe Intensität des Feuers, aber ein schnelles Abkühlen, im Frühjahrsmuskel ein nicht so hohes, aber ausdauerndes. Die Herbstmuskeln mußten nach diesen Ergebnissen am meisten Brennmaterial haben, ein Resultat, welches auch — wenn das Material als Glykogen angesehen werden darf — mit den Forschungen Pflügers übereinstimmt. Ebenso zeichnen sich die Muskeln des Froschweibchens zur Laichzeit durch besondere thermodynamische Leistungsfähigkeit aus. Krütenmuskeln dagegen sind stets weniger arbeitsfähig als Froschmuskeln. Auch über die verschiedenen Arbeitsweisen verschiedener Muskeln brachten die Untersuchungen Aufklärungen. Die Adduktoren arbeiten mit halbsoviel Brennmaterial als der Gastrocnemius; kann man die ersteren einem Rennpferd, so muß man den letzteren einem Lastpferd vergleichen. — Ferner wurde die Frage erörtert, ob Spannkraft ohne mechanischen Effekt Wärme produzieren können. Es wurde konstatiert, daß nur der sich kontrahierende Muskel Wärme erzeugt, daß es eine „Selbstheizung“ ohne mechanische Leistung nicht gibt.

Privatdozent Dr. Alzheimer (München) berichtet über eine eigenartige psychische Erkrankung mit ganz ungewöhnlichem anatomischen Befund.

Es handelt sich um eine Kranke, welche nach 4 1/2-jähriger psychischer Krankheit gestorben ist. Die 51-jährige, früher stets gesunde, luetisch nicht infizierte Person, ohne alkoholistische Neigungen, welche keine körperlichen Krankheitszeichen zeigte, bot ein sehr eigentümliches, psychisches Bild. Sie erkrankte mit Eifersuchtsideen, Vergeßlichkeit, konnte der Wirtschaft nicht mehr vorstehen, nichts kochen, war unruhig, ratlos in der Wohnung. In der Anstalt war sie völlig ratlos, unorientiert, kannte niemand, litt an Beängstigungen, Deliriren, halluzinierte scheinbar, schrie sinnlos. So weit eine genauere Untersuchung möglich war, wurde festgestellt, daß die rechte Körperhälfte nicht ordentlich gebraucht wurde. Beim Lesen kam sie von einer Zeile in die andere, zeigte außerdem paraphasische Erscheinungen (z. B. Milchgießer statt Tasse usw.), auch asymbolische Phänomene. Die Pupillen reagierten, Patellarreflexe waren vorhanden, Arteriosklerose war körperlich nicht nachzuweisen. Diagnostisch wurde ein ausgebreiteter organischer Prozeß angenommen; Lues cerebri, Paralyse, Arteriosklerose des Hirns wurden ausgeschlossen angesehen. — Die Sektion ergab eine allgemeine Atrophie des Hirnmantels. Mikroskopisch wurden (nach Bielschowsky) Fibrillenbündel als Reste von Ganglienzellen nachgewiesen, auch die einzelnen Phasen dieses Zerstörungsprozesses der Zellen traten zu Tage. Selbst im Nisslpräparat waren die Fibrillen sichtbar. Ebenso war der Zerfall der Achsenzylinder in Fibrillen nachzuweisen. Außerdem bestanden eigentümliche Gliaveränderungen.

In den nächsten Vorträgen behandeln Dr. Frank (Zürich) und Dr. Bezzola (Schloß Hard) die **Analyse psychotraumatischer Symptome.** Es handelt sich um Ausführungen im Sinne der Lehren Freuds über die ätiologische Bedeutung des sexuellen Traumas für hysterische Zustände. Wenn die Vortragenden die Lehren Freuds auch nicht völlig unbedingt vertreten, so halten sie doch an der traumatischen Ätiologie der Hysterie fest, ohne daß dieses Trauma immer sexueller Natur zu sein braucht. Frank erläutert an einer Anzahl von Fällen die Art

und Weise wie er durch Psychoanalyse das ätiologische Trauma festzustellen und durch Enthüllung aller mit diesem Trauma verknüpften Erlebnisse („Abreagieren“) die Krankheitserscheinungen dauernd zum Verschwinden zu bringen vermochte. Im Gegensatz zu den neueren Lehren Freuds benutzte Frank fast stets die Hypnose sowohl zur Analyse wie zum Abreagieren. Bezzola gibt mehr theoretische Ausführungen über die Natur und die Wirkungen des psychischen Traumas. In der sehr lebhaften Diskussion nimmt zunächst Hoche (Freiburg) sehr entschieden Stellung gegen die Lehren Freuds und seiner Anhänger, welche er für völlig verkehrt und einseitig hält. Jung (Burghölzli) sucht die Lehren Freuds durch die Ergebnisse seiner Assoziationsversuche zu stützen, indem er darauf hinweist, daß die von ihm festgestellten Komplexphänomene in den Assoziationen Hysterischer auf ein einheitliches psychisches Erlebnis (psychisches Trauma) zurückgehen.

Demgegenüber berichtet Isserlin (Heidelberg) über von ihm angestellte Assoziationsversuche an Hysterischen. Auch er hat den reaktionszeitverlängernden Einfluß gefühlsbetonter Vorstellungen (Komplexe) nachweisen können. Im Gegensatz zu Jung hat er aber gefunden, daß diese Phänomene sich durchaus nicht immer im Sinne eines einheitlichen ätiologischen Erlebnisses zusammenschlossen, daß vielmehr mannigfache gefühlsbetonte Vorstellungen mit ihren charakteristischen Wirkungen im Assoziationsversuch zu Tage traten. Isserlin deutet diese Tatsachen im Sinne der bekannten Emotivität der Hysterischen. Auch die von Jung gefundene Erscheinung, daß mit gefühlsbetonten Komplexen verknüpfte Assoziationen am leichtesten vergessen werden (eine Tatsache, welche Jung im Sinne der Freudschen Verdrängungstheorie deutete) hat Isserlin nicht bestätigt gefunden. Gaupp (Tübingen) sucht zwischen den extremen Anschauungen zu vermitteln.

Dr. Hoppe (Pfullingen): **Die strafrechtliche Verantwortlichkeit von Anstaltsinsassen.** Hoppe knüpft an die Tatsache an, daß vor 10 Jahren ein Mal ein Pflegling strafrechtlich verurteilt wurde, ohne aus der Irrenanstalt entlassen zu sein. Er erörterte an Beispielen, daß auch heute noch eventuell in bestimmten Fällen (bei erworbenem und angeborenem Schwachsinn, Periodikern) die Frage der strafrechtlichen Verantwortung trotz des Anstaltsaufenthaltes in Frage kommen könnte. Hoppe zeigt, in welcher Weise dann jedesmal die Verantwortlichkeit abzulehnen wäre. Er streift zum Schluß die Frage der verminderten Zurechnungsfähigkeit und der Notwendigkeit von Anstalten, welche zwischen Irrenhaus und Korrekthaus stehen.

Direktor Dr. Krimmel (Zwiefalten): **Erfahrungen bei Nachwachen.** Referent gibt einen Ueberblick über die historische Entwicklung der Ueberwachungssysteme in Irrenanstalten. Während früher bei vorwiegender Zellenbehandlung „Laufwachen“ die einzig gebräuchlichen waren, kommen bei der modernen Bett- und Bäderbehandlung die „Wechselwachen“ und das schottische System der Dauerwachen fast ausschließlich in Betracht. Krimmel gibt auf Grund einer Rundfrage eine Uebersicht über die Art und Weise, wie an den einzelnen Anstalten halb- oder ganznächtiges Wechselwachsystem oder Dauerwachen gebräuchlich sind und sich bewährt haben. Er kommt zu dem Resultat, daß mehrmonatliche Dauerwachperioden für Personal und Kranke das empfehlenswerteste System darstellen.

Dr. Weiler (München): **Ueber Messung der Muskelkraft.** Weiler demonstriert ein sehr sinnreich erdachtes handliches, und nicht teures Dynamometer, welches es ermöglicht, nicht nur die einzelne Kraftleistung, sondern Reihen von solchen zu messen und graphisch zu registrieren.

Privatdozent Dr. Baisch (Tübingen): **Funktionelle Neurosen in der Gynäkologie und ihre Begutachtung.**

Bei der Kombination von gynäkologischen Leiden und nervösen Beschwerden ist es wichtig, das Wechselverhältnis beider festzustellen, insbesondere zu konstatieren, von welchem Einfluß eine Beseitigung des körperlichen Befundes für die nervösen Erscheinungen wird. Besonders für die Begutachtung der Arbeitsfähigkeitsfrage gegenüber den Versicherungsanstalten sind diese Verhältnisse wichtig. Baisch hat gefunden, daß in Fällen mit gynäkologischem Befund und auf diesen bezüglichen nervösen Beschwerden eine Beseitigung des Befundes im allgemeinen keine Besserung brachte, besonders dann nicht, wenn die Suggestion der Rente ungünstig beeinflussend mitwirkte. Baisch weist darauf hin, daß es notwendig ist bei jedem gynäkologischen Eingriff an etwaige nervöse Folgen zu denken und ihnen von vornherein entgegenzuwirken.

Privatdozent Dr. Specht (Tübingen): **Zur Analyse einiger Schwachsinnformen.** Specht hat bei einer Anzahl von Fällen von Schwachsinnformen Addierversuche nach der fortlaufenden Methode Kraepelins angestellt, welche für die einzelnen Gruppen charakteristische Ergebnisse zu Tage förderten. Bei der Dementia praecox wurde eine absolut geringere Leistungsfähigkeit gegenüber der normalen konstatiert; größere Ermüdbarkeit dagegen war nicht festzustellen. Übungsfähigkeit und

Übungsfähigkeit verhielten sich ähnlich wie bei Gesunden; eine Tatsache, welche wichtig für die Nachbehandlung ist. Bei Paralyse wurde eine große Ermüdbarkeit konstatiert, außerdem eigenartige Rechenfehler. Ein leichter Übungsfortschritt war bei der Paralyse festzustellen. — Bei der Presbyopie war keine Spur von Übungsfähigkeit und -festigkeit zu finden, eine Tatsache, welche der bekannten Merkfähigkeitsstörung entspricht. Bei Alkoholemie konnte neben eigenartigen Rechenfehlern ein gewisser Übungsfortschritt, aber keine Übungsfähigkeit konstatiert werden.

### Frankfurter Bericht.

Bereits zur Zeit, als noch Prof. v. Noorden die innere Abteilung des städtischen Krankenhauses leitete, ist für dieses ein Laboratorium für chemisch-pathognostische Untersuchungen eingerichtet worden, das nun unter dem neuen Leiter der medizinischen Abteilung noch erweitert werden soll. Wir haben damit hier in Frankfurt drei große Institute für die Untersuchung pathologischer Produkte: das Senckenbergische pathologisch-anatomische Institut für pathologisch-histologische Untersuchungen, das Institut für experimentelle Therapie für bakteriologische und serodiagnostische Untersuchungen und das patho-chemische Laboratorium im städtischen Krankenhaus für die chemische Untersuchung pathologischer Produkte. Nun haben sich die beiden zuerst genannten Anstalten von jeher auch in den Dienst der Gesamtheit der hiesigen Aerzte gestellt und haben das ihnen zugesandte Material in dankenswerter Weise, in den meisten Fällen sogar unentgeltlich, untersucht. So hat das Senckenbergische Institut sich außer durch die Untersuchung von Geschwülsten und sonstigem pathologischen Material namentlich durch die Untersuchung von Sputis und anderen Exkreten auf Tuberkelbazillen große Verdienste erworben. Andererseits hat sich das Institut für experimentelle Therapie, im Volksmund Seruminstitut genannt, hauptsächlich die Untersuchung auf Diphtheriebazillen zur Aufgabe gemacht. In allen Apotheken sind sterile Röhren deponiert, die hauptsächlich zur Entnahme von Diphtheriematerial dienen sollen, und die den Aerzten zur freien Verfügung stehen. Auf telephonische Meldung von den Apotheken aus werden die mit Material beschickten Röhren durch das Institut selbst abgeholt, und dann wird dem Arzte sobald als möglich telephonische und schriftliche Mitteilung über das Ergebnis der Untersuchung gemacht. All dies geschieht unentgeltlich. Daneben werden Widalsche Reaktionen und alle sonstigen bakteriologischen und serodiagnostischen Untersuchungen, sowie insbesondere auch Blutuntersuchungen in bereitwilligster Weise ausgeführt. Das chemische Institut des städtischen Krankenhauses hat dagegen bisher nur für die wissenschaftlichen und diagnostischen Bedürfnisse des Krankenhauses gearbeitet und hat der Allgemeinheit der Aerzte nicht zur Verfügung gestanden. In der Erkenntnis nun, daß beim heutigen Stande unserer Wissenschaft der praktische Arzt nicht selten das Bedürfnis empfindet, pathologische Exkrete einer eingehenderen chemischen Untersuchung zu unterwerfen, wie sie nur in einem eigens dazu eingerichteten und unter besonders sachverständiger Leitung stehenden Laboratorium ausführbar ist, hat der ärztliche Verein auf Anregung einiger Mitglieder beschlossen, daß der Magistrat ersucht werden solle, das patho-chemische Institut des städtischen Krankenhauses in derselben Weise den Aerzten der Stadt zur Verfügung zu stellen, wie das schon seit langem bei den beiden oben erwähnten Anstalten geschehen ist.

Demnächst wird Frankfurt ein neues staatliches Institut erhalten, das auch für uns Aerzte von wesentlichem Interesse sein wird. Es soll hier für den Polizeibezirk Frankfurt a. M. eine staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt errichtet werden, die dazu dienen soll, die polizeiliche Nahrungsmittelkontrolle in wirksamer Weise zu unterstützen. Die Leitung des Instituts, das der Aufsicht der Regierung untersteht, wird ein Nahrungsmittelchemiker übernehmen, dem drei bis vier Assistenten beigegeben werden. Die Anstalt wird voraussichtlich bereits am 1. Januar nächsten Jahres eröffnet werden. Eine Benutzung derselben durch das Publikum ist nicht vorgesehen. Hainebach.

### Münchener Bericht.

Aerztekammer von Oberbayern: Am 29. Oktober fand in Bayern am jeweiligen Sitze der Regierungen die ordentliche Sitzung der 8 Aerztekammern statt. Den Verhandlungen geht die Wahl des neuen Bureaus voraus, da dasselbe geschäftsordnungsgemäß immer nur für ein Jahr (von der ordentlichen Sitzung eines Jahres bis zu der des nächsten) in Funktion bleibt. Im vorigen Jahr bestand das Bureau der oberbayerischen Aerztekammer aus den Herren: Bezirksarzt Dr. Angerer vom Bezirksverein Weilheim als 1. Vorsitzender, Dr. Kastl als 2. Vorsitzen-

der und Privatdozent Dr. Salzer als Schriftführer, beide letzteren vom „Bezirksverein München“. In diesem Jahre, in dem Angerer und Salzer ein Mandat in die Kammer überhaupt nicht angenommen hatten, also der Kammer nicht mehr angehörten, und Kastl eine Wiederwahl in das Bureau ablehnte, wurde Bezirksarzt Henkel vom „Bezirksverein München“ zum 1. Vorsitzenden, Hofrat Oberprieler vom „Bezirksverein Freising“ zum 2. Vorsitzenden und Dr. Bergeat vom „Bezirksverein Bezirksamt München“ (München-Land) zum 1. Schriftführer gewählt. Es ist diese Wahl deshalb bemerkenswert, weil durch dieselbe der Vorsitz in der Kammer wieder nach München verlegt wurde, wohin er als dem Sitze der Regierung und dem Orte des größten Bezirksvereins München, der allein zur Zeit der Wahl am 25. Juli 535 Mitglieder zählte, gehört. Die übrigen 11 ländlichen Bezirksvereine zählen nämlich zusammen nur 316 Mitglieder und unter diesen befindet sich auch der Bezirksverein München-Land oder „Bezirksverein Bezirksamt München“, wie sein offizieller Name lautet, der von den Vororten Münchens im vorigen Jahre gegründet wurde und in den sich auch kurz vor der diesjährigen Wahl, die erst am 26. September stattfand, eine größere Zahl Mitglieder des Neuen Münchner Landesvereins (zirka 30) aufnehmen ließen, um, wie die Münch. med. Woch. schreibt „den Anschluß an die staatliche Landesvertretung wiederzugewinnen“, den sie durch Gründung ihres Vereins beziehungsweise durch ihre Statuten dadurch verloren haben, daß sie ihren Mitgliedern die Zugehörigkeit zum „Bezirksverein München“ verbieten. Die gleiche Ursache, die die Spaltung im Bezirksverein veranlaßte, „die Bahn- und Postarztfrage“, hat es seinerzeit auch zu Wege gebracht, daß der Vorsitz in der Kammer von München für 3 Jahre auf die Provinz übergang, indem Herr Bezirksarzt Dr. Burkart (jetzt Medizinalrat) „in Uebereinstimmung mit den andern Delegierten Rosenheims“ am 17. August 1903 ein Zirkular an die ländlichen Delegierten erließ mit der „Aufforderung“, bei der Wahl des Bureaus „keinem Münchner Delegierten weder in den Vorstand, noch in den verstärkten Obermedizinalausschuß seine Stimme zu geben.“ Es verdient dieses berühmte Zirkular aus der Versenkung hervorgeholt zu werden, weil die Gegensätze in der Münchner und in der bayrischen Ärzteschaft, die gerade durch die „Bahnarztfrage“ wachgerufen wurden, durch die diesjährigen Aertzekammerverhandlungen aufs neue klar zum Ausdruck kamen. Es war dies der einzige Punkt der Tagesordnung von allgemeinem Interesse und auch der einzige, der eine ziemlich lebhaftige Debatte hervorrief. Veranlaßt war dieselbe durch einen Brief des Herrn Hofrat Mayer (Fürth), der, obwohl Obmann des Leipziger Verbandes im Kreise Fürth und zugleich Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Aertztevereinsbundes (der doch keinen Zweifel über seine prinzipielle Stellung in der Bahnarztfrage auf dem letzten Aertztetage in Halle aufkommen ließ) es sich nicht hat versagen können, als geschäftsführender Vorsitzender der bayrischen Aertzekammern die Vorsitzenden sämtlicher bayrischen Aertzekammern aufzufordern, gegen die Sperrung der Bahnarztstellen in München Protest in den Kammern einzulegen. Es ist dem Referenten das Resultat dieses Protestes in den übrigen Kammern noch nicht bekannt; zweifellos aber hat die Pfalz sich diesem Protest nicht angeschlossen, nachdem dort gefolgt einem Beschlusse des Vereins der Aerzte zu Ludwigshafen in der ganzen Pfalz (nach dem Vorbild von Mannheim und Frankfurt) die freie Arztwahl bei den Bahnkrankenstellen zur Einführung gelangen soll. Und die oberbayrische Aertzekammer ist über den Antrag des Herrn Hofrat Meyer nach Kenntnisnahme seines Briefes und fruchtloser Diskussion „zur Tagesordnung übergegangen.“ Eine köstliche Illustration zu diesem Protest bildet der Beschluß der Vorstandschaft des Leipziger Verbandes vom 4. November also wenige Tage nach diesem Protest, der, nachdem eine aufklärende Besprechung zwischen Dr. Hartmann und dem Vertrauensmann der Münchner Sektion Dr. Krecke und dem Vorsitzenden der Abteilung Dr. Bauer stattgefunden hatte, dahin gefaßt wurde, daß sofort die Sperre über die Münchner Bahn- und Postkrankenstellen, konform dem Beschlusse der „Abteilung für freie Arztwahl des ärztlichen Bezirksvereins München“ zu verhängen sei. —

Von den sonstigen Beratungsgegenständen der oberbayrischen Aertzekammer ist noch zu erwähnen: Die Frage der Errichtung von Trinkerasylen, welche bei der Regierung befristet werden soll, sowie die Teilnahme an der Neubearbeitung des deutschen Arzneibuches. Ferner wurde die Frage der „Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst“ einer eingehenden Diskussion unterzogen und an die Königliche Staatsregierung die Bitte gerichtet, die in der Sitzung gerügten Uebelstände zu untersuchen und, wenn, nötig abzustellen. Dr. H. Sternfeld (München.)

## Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

Sitzung vom 9. November 1906.

Max Joseph stellte zunächst einen Fall von Pityriasis rubra pilaris vor, eine Affektion, die dem Bilde des Hebraschen Lichen ruber acuminatus entspricht, aber im Gegensatz zu letzterem klinisch durchaus gutartigen Verlauf zeigt. Behandlung: Borvaseline, Dampfbäder. Ferner demonstrierte Vortragender einen Lichen ruber planus annularis penis, der, ohne spezifisch zu sein, durch seinen Sitz auf Lues bezogen und demgemäß falsch behandelt werden kann. Die Annahme der spezifischen Natur der nicht juckenden, aber durch ihren wachsartigen Glanz für Lichen charakteristischen Knötchen kann dadurch bestärkt werden, daß die Rückbildung derselben, welche freilich spontan erfolgt, eine sepia-bräune Pigmentierung der Haut zurückläßt. Drittens zeigte Vortragender ein Keratoma palmare et plantare hereditarium, das sich auch bei der 2 Jahr jüngeren Schwester vorfand und zu bedeutender Atrophie der Finger geführt hatte. Die kongenitale Affektion ist wohl der Rest einer sich intrauterin mausernden Ichthyosis, kann mit Ekzem verwechselt werden und ist therapeutisch nicht beeinflussbar. Der vierte Fall betraf ein Epitheliom der Nase, das sich auf dem Boden einer glatten Atrophie entwickelt hatte, die den Ausgang eines geheilten Lupus erythematoses bildete. Radiumbehandlung erwies sich fruchtlos. Als fünften Fall zeigte Vortragender einen Mann, bei dem sich chronische Urticaria mit typ. sekundärem Leukoderma am Halse vorfand; letzteres bestand ohne sonstige spezifische Symptome, schien aber doch auf syphilitischer Basis zu beruhen (die Frau erwies sich als infiziert).

Edm. Saalfeld demonstrierte einen Fall von Impfkeloïd, das mit Keloïd auf der Brust kombiniert war. Erfolgreiche Radiumbehandlung. Thiosinamin erweist sich wirksam. Brieger empfiehlt als Therapie der Keloïde Massagebehandlung unter Dampfstrahl. Weiterhin demonstrierte Saalfeld eine seit 6 Jahren bestehende Prämykose, das Vorstadium der Mycosis fungoides. Außer Arsen-, Radium- und Röntgentherapie leistet Vereisung mittels eines Gemisches von Aethyl- und Methylchlorid gute Dienste. Drittens demonstrierte er einen 26jährigen Mann, bei dem sich anfangs Mai ein Ulcus penis mit örtlichem Spirochaetenbefund zeigte. Dasselbe besserte sich unter Lokalbehandlung nicht. Die bei dem Auftreten eines minimalen Exanthems angewendete Quecksilberkur bedingte keine Heilung des Ulcus; Patient nahm 8—10 Pfund an Gewicht zu. Das von Geschwulstmassen umgebene Geschwür, das sich unter Röntgenbehandlung ein wenig verkleinerte und bezüglich seiner Schmerzhaftigkeit beeinflussen ließ, mußte demnach als ein spezifisches Ulcus angesehen werden, auf dessen Basis sich Karzinom entwickelte.

C. Posner demonstrierte die Barberische Spermareaktion, welche auf der mikrochemischen Ausfällung gelblich gefärbter, nadel-förmiger Kristalle bei Einwirkung von Pikrinsäure auf Samenflüssigkeit beruht. Jene ist nicht an die Anwesenheit von Spermatozoen gebunden, also auch bei Azoospermie vorhanden, nicht charakteristisch für menschliches Sperma, da sie auch bei tierischem Sperma gefunden wird; welchem Bestandteil die Reaktion ihre Entstehung verdankt, läßt sich noch nicht feststellen. Für die Praxis erweist sich die Probe dem alten Flourens'schen Nachweis von Sperma ziemlich gleichwertig.

Fritz Koch demonstrierte einige Fälle von narbenloser Formverbesserung der Nase, und zunächst einen Fall von „schiefer Nase“. Hier bestand die Deformation 1. in einer starken Luxatio septi, 2. einem Nasenhöcker und 3. einer asymmetrischen Vorbuchtung des linken Os nasale. Es wurde zunächst das Septum submukös reseziert, die Crista nasalis weitbin abgemeißelt. Ferner wurde der Nasenhöcker subkutan abgetragen mittels einer Präse, die gedeckt arbeitet und so ihre Wirkung nach einer einzigen Seite hin entfalten kann (beschrieben im A. f. Laryng. Bd. 19, Heft 1). Ferner wurde bei einem Fall von zu tief stehender Nase durch eine geeignete Resektion des vorderen Septumrandes und submuköse Vernähung ein ideales Resultat erzielt. Einem dritten Falle von klobiger Nasenspitze mit Depression des Nasenrückens waren von anderer Seite die Cart. alares reseziert, wonach die Nase noch unschöner und die Nasenlöcher dreieckig geworden waren. Diese wurden durch Exzision der Narben gerundet; nachdem das Septum verkleinert und eine Hartparaffininjektion am Nasenrücken gemacht war, ließ sich ein sehr gutes Resultat erzielen. Schließlich wurde noch eine neue Schere gezeigt, welche gestattet, bei Verbiegungen lediglich im knorpeligen Septum dieses durch radiäre Inzisionen vollständig zu zerlegen und bei richtiger Tamponade die Nase dann ganz gerade zu stellen.

Piorkowski hatte analog der zuerst von Schloßmann angegebenen Milchuntersuchung diese zunächst einer Nachprüfung unterzogen. Die Reaktion bestand darin, daß man Hydrozelenflüssigkeit mit Frauenmilch mischt. Hierbei gerinnt jene mit dieser Milch, während die Gerinnung bei Kuhmilch nicht eintritt. Nach Bestätigung dieses Befundes konnte Vortragender umgekehrt ebenso sicher den Nachweis erbringen.



wenn er Rinderserum mit Ammen- und Kuhmilch zusammenbrachte. Hier wurde durch Kuhmilch eine Gerinnung veranlaßt, während Frauenmilch ohne Einwirkung blieb. Dann versuchte Vortragender dieses Verfahren für die Blutdifferenzierung zu verwenden und hatte dabei gleichfalls günstige Resultate zu verzeichnen.

In eine Anzahl enger Glasröhrchen von etwa 6 cm Höhe und 0,8 cm Lichtweite wurde je 1 ccm Hydrozelenflüssigkeit, Aszites- oder Menschenserum gegossen und dazu je 2–3 Oesen verschiedener Blutarten in genuinem Zustande, 10–50fach verdünnt, endlich auch angetrocknetes Blut nach Auflösung in physiologischer Kochsalzlösung gegeben. Die Versuche wurden verschiedenartig variiert, wobei sich herausstellte, daß Hydrozelenflüssigkeit am besten zu verwenden war. Weiterhin wurde die Blutlösung vorsichtig hinzugefügt oder gleich kräftig geschüttelt. Auch hier erwies sich ein sorgfältiges, mit der Pipette vorgenommenes Uberschichten des Blutes über die seröse Flüssigkeit als am zweckmäßigsten.

Zur Verwendung kam:

Menschen-, Rinder-, Affen-, Pferde-, Schweine-, Kaninchen-, Meer-schweinchen- und Hundeblood.

$\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  Stunden nach Hinzufügung der Blutlösungen zu dem Reaktionsmittel, hier also Hydrozelenflüssigkeit, war, wenn Vortragender Menschenblut benutzt hatte, ein leicht rot gefärbter Niederschlag entstanden, eine Gerinnung (Blutkoagulation) erfolgt, während die darüber stehende Flüssigkeit den hellen Farbenton beibehalten hatte. Andere Blutarten lösten sich dagegen in der menschlichen Flüssigkeit mit rötlicher Farbe auf.

Wiederum, wenn Vortragender ursprünglich in den engen Reagensgläsern z. B. Pferdeblut- oder Rinderblutserum beziehungsweise andere Sera zur Untersuchung herangezogen hatte, waren die entsprechenden homologen Blutarten koaguliert, die heterogenen hatten sich gelöst.

Die Reaktionen wurden noch schärfer (und diese Beobachtung hatte Vortragender schon bei der Milchuntersuchung gemacht), wenn nach der eingetretenen Koagulation in gewissen Zeiträumen (alle  $\frac{1}{2}$  Stunden) vorsichtig die Röhrchen geschüttelt wurden. Die Sedimentierung erfolgte dabei immer wieder von neuem und womöglich noch deutlicher.

Auch bezüglich der Blutsolution muß der Vorbehalt gemacht werden, daß die Einwirkung der Kochsalz- respektive Sodalösung möglichst intensiv und andauernd geschieht, etwa so lange, bis eine deutlich gelbliche Färbung resultiert, worauf filtriert und der Zusatz vorgenommen wird.

Frankenhäuser, der die Iontophorese demonstrierte, bemerkte, daß die intakte menschliche Haut an und für sich nur für gewisse flüchtige Stoffe, und solche, welche die Epidermis auflösen, durchgängig sei. Das einzige Mittel, welches ermöglicht, eine Reihe von chemischen Körpern in genau regulierbarer Menge und Geschwindigkeit durch die unversehrte menschliche Haut zu treiben, ist der galvanische Strom. Unter seinem Einfluß dringen alle Salze (Elektrolyte) in die Haut ein, wenn man sie in Lösung zwischen die Elektroden und die Haut bringt, und zwar von der Anode aus die Metalle (Kationen), von der Kathode aus die Säurenradikale (Anionen) (Iontophorese). Die Menge der eingedrungenen Substanzen ist proportional der Intensität und Dauer des angewandten galvanischen Stromes (Faradaysches Gesetz) und läßt sich somit genau regulieren. Zu den Ionen, welche derartig therapeutische Verwendung finden können, gehören unter anderen: Lithium, Quecksilber, Zink, Silber, Chinin, Kokain, Eukain, Morphin, Adrenalin (von der Anode aus), Ichthyol, Salizyl, Brom, Jod (von der Kathode aus).

Die sehr einfache Technik wird vom Vortragenden demonstriert. Jeder brauchbare galvanische Apparat genügt dafür. Die Iontophorischen Elektroden werden leicht improvisiert. Baum wies darauf hin, daß bei der Iontophorese stets auch eine Kataphorese, Durchtreten des Moleküls, stattfindet. Radziejewski erwähnte die ungemein schnelle und günstige Wirkung der Iontophorese des Jodes bei parenchymatöser Keratitis.

J. Ruhemann (Berlin).

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der Medizinischen Gesellschaft am 14. November 1906.

Herr Pick demonstriert die Organe eines Falles von intestinalem Milzbrand. Der 24jährige Mann, der auf die Abteilung des Herrn Neumann, Friedrichshain eingeliefert war, starb unter den Erscheinungen einer Thrombose der Vena mesaraica. Lungen und Herz waren bei der Sektion frei. Die Milz war klein und wies einen etwa baselnußgroßen hämorrhagischen Knoten auf mit nekrotischem Zentrum. Die Diagnose auf Milzbrand wurde aus der hyperplastischen hämorrhagischen Lymphademitis der Brust- und Bauchhöhle und der sülzigen Infiltration des ganzen Netzes und der Radix mesenterii gestellt. In dem Jejunum und Ileum fanden sich hämorrhagische Ulzerationen. Der

kulturelle Nachweis der Milzbrandbazillen gelang leicht aus den Lymphdrüsenensaft, nicht dagegen aus der Milz. Vortragender erwähnt sodann, daß die Leiche am Nacken unmittelbar an der Haargrenze einen etwa 10 pfennigstückgroßen Schorf aufwies, der das Niveau der übrigen Haut überragte; trotzdem sich hier keine Milzbrandbazillen auffinden ließen, nimmt Vortragender doch an, daß es sich um eine lokale Milzbrandinfektion der Haut am Halse gehandelt habe, weist aber die Abnahme zurück, daß die intestinale Anthrakose etwa auf hämatogenem Wege, von der Hautanthrakose aus entstanden sei.

Herr Neumann gibt die klinischen Daten zu dem Falle. Der Patient war vom Arzte mit der Diagnose Urinverhaltung eingeliefert worden und lag 2 Tage auf der Station des Vortragenden. Anamnestisch gab der Patient an, seit 6 Wochen an Blasenbeschwerden zu leiden. Er ließ wenig Urin, klagte über Nierenschmerzen. Im Urin war Eiweiß vorhanden, weswegen zunächst an eine Nephritis gedacht wurde. Temperatur normal, Puls 72. Bald traten Koliken auf, die von dem Patienten als Blasenkoliken bezeichnet wurden, die aber zwischen Nabel und Symphyse auftretend, als Darmkoliken vom Vortragenden erkannt wurden. Bei der Palpation des Leibes zeigte sich hier in der Tiefe ein Gefühl von Spannung. Während am ersten Tage der Stuhl noch normal war, traten am Nachmittage des zweiten Tages unter Verfall des Patienten Erbrechen, heftige Darmtenesmen und aufgetriebener Leib auf, ein Symptomenbild, das Vortragender im Verein mit dem tiefen Resistenzgefühl bei der Palpation des Abdomens als Verschuß einer Vena mesaraica deutete.

Vortragender hat sodann durch eine gründliche Erhebung der Anamnese in der Familie des Verstorbenen in Erfahrung gebracht, daß der Patient vor 5–6 Wochen gesund vom Militär entlassen worden war und 9 Tage vor der Einlieferung in das Krankenhaus einen Sack mit Kuhschwänzen auf dem Nacken getragen hat, unmittelbar darnach hat er dann seine Mahlzeit eingenommen. Am Abend dieses Tages stellte sich bereits ein Schüttelfrost ein. 3 Tage später klagte er über Mattigkeit und Arbeitsmüdigkeit, am 4. und 5. Tage vor der Einlieferung wiederholten sich die Schüttelfröste, am 3. Tage zeigte sich blutiger Auswurf. Der Stuhl war immer normal. Am 2. Tage vor der Einlieferung trat die nässende Stelle am Nacken auf, die bereits am Tage der Einlieferung verschorft war.

Vortragender glaubt aus dieser Anamnese mit Sicherheit schließen zu können, daß die Milzbrandinfektion ausgegangen sei von der Berührung mit den Kuhschwänzen, und daß die intestinale Anthrakose durch das Verzehren der Mahlzeit unmittelbar nach dem Transport der Kuhschwänze erfolgt sei und nebenher die Infektion am Nacken durch das Tragen des Sackes. Vortragender hat einen Teil der Kuhschwänze zur weiteren bakteriologischen Untersuchung ankaufen lassen.

Herr Rumpel demonstriert den Blasenstein, von dem Herr v. Bergmann in der vorigen Sitzung (s. S. 1217, No. 46) schon berichtet hatte und der im Innern einen Kern von Paraffin besaß.

Herr Rothschild macht auf die Seltenheit derartiger Paraffinsteine aufmerksam, in dem er erwähnt, daß seit 50 Jahren kein solcher Fall in der Literatur beschrieben worden sei.

Herr Th. Landau: Ueber primären Krebs der Appendix. Vortragender hat im September d. J. eine Frau wegen Myoma uteri operiert und konnte dabei in der geöffneten Bauchhöhle feststellen, daß die Appendix an einer Stelle verdickt war. In der Vermutung, daß hier ein eingedickter Appendixabszeß bestehe, wurde die Appendix amputiert. Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich heraus, daß die Verdickung durch ein Carcinoma simplex der Appendix verursacht worden war. Vortragender hat nun sämtliche Fälle von Appendixkarzinom aus der Literatur zusammengestellt und 58 derartige Fälle gezählt. In  $\frac{1}{4}$  dieser Fälle wurde der Tumor bei der Sektion erkannt, nur in zwei Fällen war er die unmittelbare Todesursache. Nur ein einziger Fall wurde von dem Chirurgen als Appendixkarzinom richtig intra vitam diagnostiziert. Die Aetiologie des Appendixkarzinoms ist noch unbekannt, nur in drei Fällen wurden Kotsteine notiert. Die Form des Karzinoms kann eine diffuse oder zirkumskripte, insuläre oder annulläre sein. In der Umgebung des Karzinoms findet sich meist entzündliche Reaktion, vorzugsweise Endoappendizitis, seltener Periappendizitis. In zwei Fällen war eine karzinomatöse Appendixfistel vorhanden. Auffällig häufig (in 50–60% der Fälle) war der Sitz des Karzinoms in der Spitze der Appendix oder in ihrer Nähe. Histologisch stellt sich der Tumor bald als Carcinoma simplex oder aber als Carcinoma adenomatosum dar. Auch Degenerationen (meist kolloide) kommen in den Tumormassen vor. Das weibliche Geschlecht zeigt sich häufiger befallen als das männliche. Was das Alter der befallenen Patienten anbetrifft, so wurde das Appendixkarzinom schon bei einem achtjährigen Mädchen und einmal sogar bei einem 81jährigen Mann beobachtet, meist allerdings bei Patienten zwischen 40 und 50 Jahren. Das Appendixkarzinom macht keine Stenosenerscheinungen, sehr oft aber Appendizitiserscheinungen (Blutungen, Jauchungen usw.). Primär verläuft daher das Appendixkarzinom symptomlos, erst die sekundären Appendizitis-

erscheinungen führen nach dem heutigen Stande der Appendizitisfrage zu einer immerhin frühen Diagnose des Karzinoms und damit zu der Möglichkeit der totalen Entfernung des Karzinoms. Differentialdiagnostisch hebt Vortragender hervor, daß bei einigen der beobachteten Fälle sehr heftige stechende und lancinierende Schmerzen vorhanden waren, statt der dumpfen Schmerzen bei der gewöhnlichen Appendizitis. Von den Fällen, wo das Appendixkarzinom chirurgisch entfernt worden war, war nur in 6 Fällen die Appendix der Ausgangspunkt der Operation, in allen übrigen Fällen wurde die Appendix bei Operationen an anderen Organen mit reseziert, weil sie erkrankt befunden wurde. Als Operationsmethode fügte in fast allen Fällen die Appendektomie, in nur ganz wenigen Fällen war eine Resektion des Zökums wegen Uebergreifens des Tumors notwendig. Todesfälle waren nur fünf post operationem verzeichnet, die übrigen Fälle gingen in Heilung über. Vortragender geht sodann darauf ein, wie wichtig es sei, bei jeder Zöliotomie die Appendix zu kontrollieren, die bei seinen Laparotomien in 50,3% der Fälle erkrankt gewesen sei. Er wendet sich sodann gegen Olshausen, der die Appendektomie als Verstümmelung ansähe. Sobald bei einer Laparotomie die Appendix palpatorische oder äußerlich sichtbare Veränderungen zeige, sei die Appendektomie ein dringendes Erfordernis.

Herr Lewin: Ueber *Acokanthera Schimperi* als Mittel bei Herzkrankheiten.

Trotz der segensreichen Wirkung des *Digitalis* versage dieses mitunter am Krankenbette, und deswegen sei das Suchen nach Ersatzpräparaten durchaus notwendig. *Digitalis*stoffe sind in der Natur weit verbreitet, so enthalte z. B. die giftige *Oleanderblüte Digitaliskörper*: die Pfeilgifte stellen ferner wenigstens zu  $\frac{3}{4}$  Herzgifte dar. 1888 wurde aus dem Pfeilgifte *Wabaï* (französisch geschrieben *Ouabaï*) ein Glykosid kristallinisch erhalten, das *Ouabain* genannt wurde. Neuerdings gelang es dem Vortragenden, aus den Blättern der *Acokanthera Schimperi*, die ihm von Georg Schweinfurth in größerer Menge zur Verfügung gestellt wurden, ein amorphes Glykosid *Ouabain* zu isolieren, das in der chemischen Zusammensetzung mit den kristallinen identisch ist, das aber eine weit größere Wirkung auf das Herz entfaltet. (Chemische Zusammensetzung =  $C_{30}H_{48}O_{13}$ .) Nach Arnaud soll das *Ouabain* mit *Strophantin* identisch sein, was aber vom Vortragenden bestritten wird. Die Stärke des kristallinen *Ouabains* zu der des *Strophantins* verhält sich wie etwa 1:3. Die Wirkung des amorphen *Ouabain* hat Vortragender 100fach stärker als *Digitalis* gefunden. Ein *Rhinozeros* wird von einem etwa bohngroßen Stück in 20 Minuten getötet. Vortragender faßt die Wirkung seines Präparates etwa folgendermaßen zusammen: Das *Ouabain* besitzt die Fähigkeit, die Pulszahl zu verlangsamen, das Herz zu größerer Arbeit zu veranlassen, der systolische Antrieb ist bedeutend verstärkt, sodaß eine bessere Füllung der Gefäße zustande kommt. Die Blutdruckerhöhung ist eine sehr starke: bei einem Hunde von 12 kg Gewicht stieg nach Einverleibung von 1 mg *Ouabain* der Blutdruck von 153 auf 213 mm Hg. Die klinische Untersuchung des *Ouabains* hat Herr Stadelmann vorgenommen.

Th. Brugsch.

### Kleine Mitteilungen.

Mit der Erhöhung der ärztlichen Honorare soll demnächst vorgegangen werden. Es handelt sich um die Privatpraxis der Aerzte, nicht um die Kassenpraxis. Begründet wird die Erhöhung nicht nur mit der allgemeinen wirtschaftlichen Lage, sondern auch mit der Preissteigerung des Verbandsmaterials usw. Endgültiges ist seitens der Ärzteschaft bisher jedoch noch nicht beschlossen worden. Zunächst liegen lediglich Beschlüsse eines Fünfzehner-Ausschusses vor, zu welchen demnächst sämtliche Berliner Aerztereine Stellung nehmen werden.

Die Expedition unter Führung des Geheimrats Koch hat jetzt ihr Hauptquartier auf den Sese-Inseln am Viktoriasee aufgeschlagen. Koch siedelte dorthin in den ersten Tagen des September von Entebbe in Britisch-Uganda über. Der Stabsarzt Banse hatte vorher in Form eines festen Zeltlagers auf den unwirtlichen Inseln für die Mitglieder der Expedition Quartier gemacht. Dazu war vom Geheimrat Koch bei einem vorübergehenden Aufenthalt die Insel Ugalla bestimmt worden. Die Sese-Inseln sind von Schlafkrankheit und Rückfallfieber im höchsten Grade verseucht und stellen wegen der mangelhaften Verpflegung und Unterkunft an sich schon die größten körperlichen Anforderungen. Mit Robert Koch arbeiten zurzeit auf den Seseinseln die Professoren Kleine und Beck und die Stabsärzte Banse und Kudicke. Schon in den ersten Tagen der Arbeit sind den Forschern an 200 an den ersten Stadien der Schlafkrankheit Leidende zugeströmt. Die Glossinen, die gefürchteten, die Trypanosomyiasis übertragenden Stechfliegen, sind in Massen vorhanden. Mit den Ergebnissen der bisherigen wissenschaftlichen Forschung ist Koch, nach der K.-Z., sehr zufrieden. Glücklicherweise ging es ihm und seinen Begleitern, obwohl vorher öfters Krankheitsfälle von Expeditionsmitgliedern vorgekommen waren, wie er in einem am 6. September von den Seseinseln geschriebenen Privatbrief hierher mitteilte, damals trotz der kärglichen Verpflegung und der anstrengenden Arbeit gesundheitlich sehr gut. Das Ende der Expedition läßt sich noch nicht absehen. Koch

nimmt an, daß er seine Arbeiten im Sesegebiet nicht vor Sommer 1907 als beendet wird erklären können.

Ueber die Karlsbader Kur vor 400 Jahren. Wenzeslaus Payer, der im Jahre 1521 eine Schrift über Karlsbad herausgab, war, wie Dr. Ruff auf der letzten Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte (Münch. med. Woch.) auseinandersetzt, nicht nur der älteste medizinische Schriftsteller über Karlsbad, sondern auch der erste, der das Karlsbader Wasser nicht nur zu Badezwecken verwenden, sondern auch trinken ließ und somit als der Vater der Karlsbader Kur angesehen werden kann. Die Kur, wie sie W. Payer von seinen Patienten am Beginn des 16. Jahrhunderts gebrauchen ließ, sticht von den Karlsbader Schauderkuren der folgenden Jahrhunderte nicht weniger zu ihrem Vorteil ab als die heutige, ja noch mehr. Payers Trink- und Diätvorschriften sind nicht einmal wesentlich verschieden von unseren heutigen. Er verordnet nicht allzuviel Wasser zu Trinkzwecken und empfiehlt dabei, es an der Quelle selbst zu trinken und nur, wo es nicht anders möglich ist, in Glasgefäßen in die Wohnung zu bringen und in entsprechenden Abständen zu nehmen. Die Kost, die er den Kranken vorschreibt, ist dieselbe, die die älteren Aerzte noch heute in Karlsbad vorschreiben; das gleiche gilt von dem Verbot reichlichen Genusses geistiger Getränke, nur daß Payer noch viel energischer gegen den Alkoholmißbrauch eifert und ihn direkt verflucht. Was Payer seinen Patienten über die Vorbereitung zum Gebrauch der Karlsbader Kur empfiehlt, entspricht vollständig modernen Anschauungen. Man kann Payer daher als einen der hervorragendsten Aerzte bezeichnen und ihn in eine Linie mit dem um 300 Jahre jüngeren Dr. David Becher stellen, der die erste genaue chemische Analyse der Karlsbader Wasser machte.

Die Schüler der Stoyschen Erziehungsanstalt in Jena waren bei sehr gleichmäßiger Lebensweise alle zwei bis drei Wochen unbedeutend gemessen und gewogen worden. Aus den Angaben konnte Dr. Koch-Hesse, wie er in der „Umschau“ berichtet, nachweisen: Vom achten bis zum elften Jahre verzögertes, vom zwölften bis zum fünfzehnten oder sechzehnten beschleunigtes, zuletzt wieder verzögertes Wachstum. Diese Resultate des Längenwachstums fanden ihre Bestätigung bei der Untersuchung der Gewichtszahlen der Knaben, nur daß hier mit dem achtzehnten Lebensjahre eine neue Periode der verstärkten Gewichtszunahme eintrat. Empfehlenswerter für die Anthropometrie ist die Berechnung des jährlichen Horizontalwachstums. In den ersten Schuljahren ist das Breitenwachstum zurückgeblieben, aber im zwölften Jahre holt es das Versäumte nach. Nun kommt das dreizehnte Jahr, das Längenwachstum geht weiter, das Horizontalwachstum aber scheint aufhören zu wollen. Aber schon im vierzehnten Jahre, in dem das Längenwachstum noch flotter wird, ist die Horizontalzunahme eine noch bedeutendere. Das vom Breitenwachstum Versäumte allerdings kann jetzt noch nicht eingeholt werden. Erst am Ende des fünfzehnten Jahres werden die Proportionen des zwölften Jahres wieder erreicht und halten sich nun während des sechzehnten Jahres konstant. Schon gegen Ende des siebzehnten Jahres und stärker im achtzehnten sinkt die Längenzunahme immer stärker unter die Breitenzunahme herab. Indem diese Verzögerung für das Längenwachstum dauernd anhält, spätestens mit Beginn des neunzehnten Jahres aber eine neue Beschleunigung der Gewichtszunahme eintritt, werden die jugendlichen Proportionen des zwölften und sechzehnten Lebensjahres dauernd verlassen.

Der Nutzen des Rettigs für die Verdauung. Nach den Untersuchungen von Tadasu Saiki kann man das verständlich finden, denn jene Wurzel enthält (Hoppe Seylers Ztschr. f. Chem. Phys.) ohne Zweifel ein diastatisch wirkendes Ferment, wie wir es auch beim Menschen im Speichel und in der Galle kennen. In der Hauptsache handelt es sich um die Verzuckerung von Stärke, während der Rettigpreßsaft nicht instande war, auf Eiweißstoffe der verschiedensten Art eine Wirkung auszuüben.

Herr Dr. Alexander Wiszwianski, früherer Leiter des Sanatoriums Birkenwerder, zuletzt Chefarzt des Sanatoriums Rotenburg o. T., hat am 1. November die Leitung des Sanatoriums Ebenhausen bei München übernommen.

Die Hygiene in den Kasernen. Bei einem Ausschreiben über Verbesserungen in den Kasernen trug ein Chasseurleutnant den Preis davon. Er fordert nach dem „Progrès médical“, daß die Kaserne in drei Teile einzuteilen ist, die voneinander getrennt sind, nämlich in eine Abteilung, die dem Unterricht, eine zweite, die der Erholung und dem Spiel, und eine dritte, die dem allgemeinen Dienste gewidmet ist. Jede Kompagnie hat ihr besonderes Kasernement mit allem Zubehör, bei dem in hygienischer Beziehung die Speisesäle von den Erholungsräumen streng getrennt gehalten werden sollen. Ebenso sieht er auch getrennte Räumlichkeiten für die ledigen und für die verheirateten Unteroffiziere vor, von denen auch die ersteren nicht mit den Truppen zusammen auf einem Zimmer schlafen dürfen, sondern ihre eigenen Räume haben. Von den Kantinen will der Verfasser, da er besondere Erholungsräume vorsieht, nichts wissen.

Universitätsnachrichten: Berlin: Dr. Heinrich von Bardeleben, Assistent der Universitäts-Frauenklinik des Herrn Geheimrat Bumm, hat sich für Geburtshilfe habilitiert. — Rostock: Dr. Erdmann, I. Assistent der Augenklinik, hat sich für Augenheilkunde habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.

# Santyl (Knoll)



Neutraler, völlig reizloser Salicylester des Santalols.

**SANTYL** ist frei von dem starken Geruch und Geschmack des Sandelöls und aller seiner bisher gebräuchlichen Ersatzpräparate. — Es wird am besten in **Tropfenform** verordnet.

**SANTYL** ruft keine Magendarmstörungen und Nierenreizungen hervor.

Indication: **Akute Gonorrhoe.**

Man verordne: 1 Flasche Santyl (Knoll), 3 mal täglich 25 Tropfen, am besten in etwas Milch

oder: 1 Schachtel Santyl-Kapseln, 3—4 mal täglich 2 Kapseln.

KNOLL & Co., chem. Fabrik, Ludwigshafen a/Rhein.

Literatur und Proben kostenfrei.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst am Main.

## Pyramidon

das zuverlässigste Antipyretikum und Antineuralgikum

angewandt zur Bekämpfung des Fiebers jeder Art, speziell bei Tuberkulose, Typhus, Influenza etc. Dosis 0,2—0,3 g.

Spezifikum gegen Kopfschmerzen,

Neuralgien, besonders Trigeminusneuralgie und die lanzinierenden Schmerzen der Rückenmarksleidenden; mit Erfolg angewandt zur Coupierung asthmatischer Anfälle und bei Menstruationsbeschwerden. Dosis 0,3—0,5 g.

Salicylsaures Pyramidon,

ausgezeichnetes, schmerzstillendes Mittel bei Neuralgien, rheumatischen und gichtischen Affektionen.

Dosis 0,5—0,75 g.

Saures kampfersaures Pyramidon (Pyramidon. bicauphoric.)

wird mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt zur Beseitigung des Fiebers und der Schweißsekretionen der Phthisiker.

Dosis 0,75—1,0 g.

## Isoform

ungiftiges, geruchloses

**Dauerantisepticum und Desodorans,**

hemmt im Eiter das Bakterienwachstum stärker als Sublimat. Isoformpulver äußerlich zur Desinfektion sezernierender Wunden und Geschwüre; innerlich in Dosen à 0,5 g 1—4 mal täglich und mehr, ein erprobtes unschädliches Magen- und Darmdesinfiziens. Isoformgaze ein bewährter Verbandstoff.

## Anaesthesin

Lokalanästhetikum von sicherer, langdauernder Wirkung, absoluter Reizlosigkeit und Ungiftigkeit für den externen und internen Gebrauch. Indiziert bei allen Arten von schmerzhaften Wunden und Hautentzündungen, bei tuberkulösen und syphilitischen Larynx- und Pharyngeschwüren, Ulcus und Carcinoma ventriculi, Vomitus gravidarum, Hyperästhesie des Magens, Seekrankheit etc. Dos. int. 0,3—0,5 g 1—3 mal täglich vor der Mahlzeit. 3

Literatur und Muster zu Diensten.

AUCH  
OHNE  
ZUCKER

Das älteste in Deutschland  
eingeführte

AUCH  
MIT  
EISEN

DUNG'S  
CHINA-CALISAYA

ELXIR

Muster  
und  
Literatur  
gratis.

in 1/4 u.  
1/2 LITER-  
FLASCHEN

Man hüte sich vor  
Nachahmungen

in den  
APOTHEKEN  
zu haben.

Verordnen  
Sie stets:  
„Original  
Dung's.“

Meine Propaganda  
erstreckt sich nur auf  
ärztliche Kreise.

DUNG'S aromatisches  
RHABARBER-  
ELIXIR

(Elixir Rhei aromatic. Dung)

ein angenehm schmeckendes mildes  
**Abführ- und Magenmittel.**

5 Teile Elixir enthalten 1 Teil Rhabarberwurzel.

Meine Propaganda  
erstreckt sich nur auf  
ärztliche Kreise.

**Fabrikation von Dung's China-Calisaya-Elixir**  
 Inhaber Albert C. Dung, Freiburg i. B.

Liquor mangano-ferri-peptonat. Gude.

Liq. Gude

seit 1890 hergestellt von Dr. A. Gude & Co.,  
LEIPZIG.

MANGAN-EISEN-PEPTON

vom Erfinder  
**Dr. A. Gude** *Liquor Gude*

Bereits nahezu 9000 Aerzte, Hospitäler u. and. Heilanstalten  
 bescheinigen uns dieses Präparat gegen Chlorose, Anaemie,  
 Scrophulose, Frauen- u. Nervenkrankheiten, Malaria etc.

Liquor Gude	Essentia-mangano-ferri-peptonata. Gude nach Vorschrift d. Erfinders u. Fabrikanten Dr. A. Gude.	Liquor Gude
----------------	--	----------------

Literatur und Gratis-Probe-Flaschen  
 bitten zu bestellen bei  
**Dr. A. Gude & Co., G. m. b. H.**  
*Leipzig.*

liquidum
Thiol
siccum

zum Aufpinseln, bildet auf der Haut einen elastischen, unschwer abwaschbaren Firnis.

zum Aufstreuen, ist ein braunes Pulver, welches zu Trockenverbänden angewendet wird.

Hervorragendstes Heilmittel der Schwefel-Therapie

(Thiol enthält ca. 12% Schwefel.)

bei Hautleiden, Verbrennungen, Gicht, Rheumatismus und Frauenleiden.

Besondere Indikationen:

Ekzeme, Akne, Abszesse, Blasenausschlag, Bursitis, Kontusionen, Erysipel, Erythem, Geschwüre, Herpes, Flechten, Furunkeln, Ischias, Lumbago, Pemphigus, Pityriasis, Pruritis, Psoriasis und Urticaria.

Thiol hat einen angenehmen Geruch und lässt sich aus der Wäsche leicht entfernen.

Thiol ist beständig in seiner Zusammensetzung, wasserlöslich, ungiftig und löst keine Reizerscheinungen aus.

Literatur u. Proben stehen den Herren Aerzten kostenlos zu Diensten.

J. D. RIEDEL A.-G., BERLIN N. 39

Stovain

neues lokales u. lumbales Anästheticum,

wird nach mehr als 100 Veröffentlichungen hervorragender Aerzte mit ausserordentlichem Erfolge angewendet in der allgemeinen Chirurgie, Augen-, Hals-, Nasen-, Rachen-, Ohren- und Zahnheilkunde sowie in der Gynäkologie.

**Stovain** ist dem Cocain völlig gleich an zuverlässiger Wirksamkeit, dabei aber bedeutend weniger giftig als dieses, sowie ohne Nebenwirkung auf das Herz und Central-Nervensystem.

**Stovain** bedingt keine Blutleere in Haut und Hirn, ruft absolut keine Schleimhautabschwellung hervor und hält sich in sterilisierten Lösungen unverändert.

**Stovain** wirkt auch antiseptisch, thesierend im entzündeten Gewebe, wo Cocain oft versagt, u. kann mit allen Nebenierenpräpar. kombiniert werden.

**Stovain** hat bemerkenswerte antiseptische Eigenschaften und wird in derselben Dosierung wie Cocain angewendet. Es ist erhältlich, sowohl in Pulverform, Tabletten wie in allen gebrauchsfertigen Lösungen für Lokal- und Lumbal-Anästhesie.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten kostenlos zu Diensten.

J. D. RIEDEL A.-G., BERLIN N. 39

Specificum gegen Influenza, Erkältungen, Schnupfen und rheumat. Erkrankungen.

Vor und nach dem Einnehmen des Salipyrens wird zweckmässig 1 Stunde lang nichts gegessen; die Wirkung ist dann besonders prompt und zuverlässig.

Der Preis des Rezeptes: Rp.: Salipyren 1.0. D. tal. dos. X. S. 3-6mal täglich 1 Pulver beträgt in den Apotheken Mark 1,35.

Bequemste und billigste Ordinationsform:

Salipyren

Riedels Original-Salipyren-Tabletten zu 1 g,

in Rollen zu 10 Stück auf ärztl. Verordnung in den Apotheken zu Mk. 1,- zu haben. — Proben u. Literatur stehen den Herren Aerzten kostenlos zu Diensten.

J. D. RIEDEL A.-G., BERLIN N. 39

Vorzüglich bewährt bei zu reichlicher Menstruation u. Menstruationsbeschwerden sowie Myalgie und Neuralgie.

Dosis für Erwachsene: 3-6mal täglich 1 Gramm, für Kinder: etwa die Hälfte.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** F. Kraus, Die moderne Diagnostik des Abdominaltyphus. L. Edinger, Ueber Krämpfe und Beschäftigungskrämpfe. A. Blaschko, Ueber den heutigen Stand der Lupustherapie. (Mit einer Tafel.) G. Krönig, Zur Auskultation katarrhalisch erkrankter Lungen- spitzen. F. Ueber, Ueber Veronal und Veronalvergiftung. K. Brandenburg, Ueber zeitweise auftretende Halbierung der Pulszahl. M. Strauss, Ueber Kropfgeschwulstbildung in der Zunge (Struma accessoria dorsalis baseos linguae). H. Winterstein, Ueber die Ermüdung. E. Abderhalden, Ein Vorschlag zur Bekämpfung des Alkoholismus auf internationaler Grundlage. E. Landsberg, Ueber das ärztliche Berufsgeheimnis. W. Brandis, Freie Arztwahl der Unfallverletzten. Witry, Dr. Doyen: Le malade et le médecin. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Dosierung von Arzneimitteln in der Kinderheilkunde. Skopolamin-Morphium-Dämmer-schlaf bei Geburten. Migräne. Therapie der Bauchfelltuberkulose. Aethertropfmethode. Postoperative Pneumonie. Notwendigkeit eines frühzeitigen Zahnersatzes. Bitterstoffe zur Förderung der Verdauung. Gebrauchsfertiges, dauernd steriles Katgut. Sauerstoffinjektionen bei chirurgischen Infektionskrankheiten. Wurmfortsatzentzündung. Nachweis obculter Blutanwesenheit im Magen- und Darminhalt. Pflanzenextrakte. Chloroform bei Häufung der Anfälle der Säuglingsklampsie. Gewaltsames Ausrupfen gesunder Haare. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Omnium-Ampullen. — **Bücherbesprechungen:** Baer und Laquer, Trunksucht und ihre Abwehr. W. Weichhardt, Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. J. Hochenegg, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. F. Wesener, Die Behandlung von Säuglingen in allgemeinen Krankenhäusern. Berliner Medizinalkalender und Rezeptaschenbuch für praktische Aerzte 1907. — **Referate:** Neuere Untersuchungen über Tuberkulose. Neuere Arbeiten über Epilepsie. Urologie. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Hamburger Bericht. Bonner Bericht. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften: Verein für innere Medizin. Berliner ophthalmologische Gesellschaft. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

### Die moderne Diagnostik des Abdominaltyphus.

Klinische Vorlesung<sup>1)</sup>

von

F. Kraus.

M. H.! An der Hand einer Reihe passend ausgesuchter Fälle bin ich bemüht gewesen, Ihnen ein klares Bild der klinischen Symptome und des Verlaufes des Abdominaltyphus zu verschaffen. Meine nächste Aufgabe besteht nun darin, nochmals zusammenfassend die Diagnose zu besprechen.

Die Diagnose des Abdominaltyphus hat in den letzten Jahren unstreitig Fortschritte gemacht: obzwar auch noch nennenswerte anderweitige Bereicherungen zu verzeichnen sind, ist sie vor allem immer mehr eine ätiologische geworden. Die Typhusdiagnose hat damit einen hohen Grad von Objektivität erreicht, ihre Sicherheit ist jetzt viel unabhängiger gemacht von rein subjektiven Dingen, wie es der „praktische Blick“, die „Intuition“, die speziell „persönliche“ Erfahrung sind. Begabung und Beherrschung des Technischen sind dadurch natürlich keineswegs überflüssig geworden: eine chemische Analyse ist gewiß auch etwas Exaktes, aber in der Hand eines Unerfahrenen, Ungeschickten versagt sie unter Umständen völlig!

Zusammen mit der modernen Diagnostik der Infektionskrankheiten überhaupt ist mit dem Ueberwiegen der bakteriologischen Methoden aber auch der Typhusdiagnose ein bestimmter Weg vorgeschrieben, die Diagnose muß auf mehrere Untersucher verteilt werden. Die soeben erschienenen Anweisungen des Ministers der Medizinalangelegenheiten in Preußen zur Ausführung des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (28. August 1905), haben bereits aus diesen neuen, eigentümlichen Verhältnissen alle Konsequenzen gezogen (Heft 7: Typhus, amtliche Ausgabe, Berlin 1906, R. Schoetz). Jede Erkrankung und jeder Todesfall an Typhus (Unterleibstyphus, auch in der Form des

Paratyphus) sind der zuständigen Polizeibehörde innerhalb 24 Stunden nach erlangter Kenntnis anzuzeigen. (Wechsel der Wohnung und des Aufenthaltsorts des Kranken unterliegt ebenfalls der Anzeigepflicht.) Neben anderen Personen ist besonders der zugezogene Arzt zur Anzeige verpflichtet. Die Polizeibehörde macht von den ihr zugehenden Anzeigen jedesmal ungesäumt dem beamteten Arzt Mitteilung, welcher in jedem ersten Fall von Typhus oder von Typhusverdacht in einer Ortschaft an Ort und Stelle Ermittlungen vornehmen muß. Gegenstand dieser Ermittlungen sind Art, Stand und Ursache der Krankheit. Soweit es zur Feststellung der Krankheit erforderlich und ohne Schädigung des Patienten zulässig scheint, ist dem beamteten Arzt auch der Zutritt zu dem Kranken, beziehungsweise zur Leiche zu gestatten. Eine bakteriologische Untersuchung der Ausleerungen (Kot und Harn), sowie womöglich des Blutes (Agglutination) des Erkrankten ist unter den erwähnten Bedingungen der Amtsarzt zu veranlassen verpflichtet. Für die bakteriologische Feststellung des Typhus und die im Verlaufe der Krankheit erforderlichen weiteren bakteriologischen Untersuchungen sind von den betreffenden Behörden aus der Zahl der im allgemeinen fixierten Untersuchungsstellen im voraus ganz bestimmte Institute zu bezeichnen. An diese wird das Untersuchungsmaterial unter Beachtung der genau vorgeschriebenen Anweisung zur Entnahme und Versendung typhusverdächtiger Untersuchungsobjekte eingeschickt. Die endgültige Feststellung des Typhus in einer Ortschaft kann auch durch besondere Sachverständige erfolgen, welche vom Minister der Medizinalangelegenheiten an Ort und Stelle geschickt werden.

Also, der praktische Arzt nimmt die klinische Untersuchung vor und stellt den Typhusverdacht fest, gewissermaßen die endgültige Diagnose jedoch ist in die Hand des Bakteriologen gelegt. Wenigstens alle Konsequenzen, welche die Sanitätsbehörde zieht, stützen sich sehr vorwiegend auf die letztere. Dazu kommt (unter gewissen Verhältnissen) die Konkurrenz mit den beamteten Aerzten.

Es hat nicht an (auch von berufenster Seite gehegten) Befürchtungen gefehlt, daß eine solche Verteilung der Diagnose auf mehrere Untersucher Schwierigkeiten schaffen

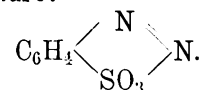
<sup>1)</sup> November 1906.

müsse. Ich teile jedoch diese Befürchtungen nicht, oder bin wenigstens überzeugt, daß sie verschwinden, wenn wir nicht mehr mitten in der Übergangsbewegung stehen werden. Erstlich müssen bereits Sie, m. H., im Beginn Ihrer klinischen Laufbahn, begreifen lernen, daß diese Verteilung notwendig ist. Selbst wenn nämlich der Praktiker, was sich in Wirklichkeit kaum erreichen läßt, immer und überall die jeweilige bakteriologische Technik ausreichend sicher beherrschen würde, fehlten ihm immer noch die nötigen Laboratoriums- und anderweitigen Behelfe, vor allem aber neben den sonstigen Mühen der Anzeigepflicht und den damit verbundenen Maßnahmen auch die Zeit zur Instandhaltung eines Laboratoriums und zu einschlägigen, oft ausgedehnten Untersuchungen. Die Autorität des praktischen Arztes bei der Bevölkerung, das persönliche Vertrauen zu ihm braucht keinesfalls zu leiden, wenn das Publikum über die Bedeutung dessen, was hier Diagnose heißt, richtig aufgeklärt wird. Hat es doch den Aerzten auch nicht geschadet, daß ein großer Teil der Harnanalysen von Chemikern besorgt wird. Am meisten aber hat man vor der psychologischen Rückwirkung auf den Praktiker selbst Angst gehabt. Die Größe der Entsagung, welche vom Arzt hier verlangt wird, vermindert sich jedoch mit der richtigen Einschätzung des Wertes der klinischen Feststellungen und Beobachtungen einer- und der ätiologischen Diagnostik andererseits sehr bedeutend. Niemand kann im Ernst daran denken, die bakteriologische Diagnose der klinischen absolut zuzuordnen. Die klinischen Erhebungen sind in praxi ebenso wichtig, wie die ätiologischen, erstere haben bloß in der Regel nicht das gleiche Maß von Sicherheit. Ein Typhus, dem die bakteriologische Bestätigung, beziehungsweise wenigstens einzelne Testproben in gewissen Stadien des Dekurses, fehlen, kann aber immer noch wirklich ein Typhus sein; der Befund von Typhusbazillen in den Stühlen eines Menschen, selbst bei gleichzeitiger mäßig starker Agglutination, beweist durchaus nicht zwingend, daß ausschließlich Typhus im ätiologischen und klinischen Sinne die vorliegenden schweren Krankheitssymptome deckt! Wahren Sie also, m. H., dereinst dem klinisch-diagnostischen Standpunkt alle Rechte, aber nehmen Sie auch regelmäßig die Hilfsbereitschaft der Untersuchungsstationen, an die Sie gewiesen sein werden, in Anspruch. Sie werden da uneigennützig Consiliarii, einen regen wissenschaftlichen Verkehr und eine solche allgemeine Förderung finden, daß Sie sehr bald, genau so wie wir in der Klinik, die wir uns ähnliche Vorteile selbst zu verschaffen in der Lage sind, die bakteriologischen Methoden in ihrem ganzen Umfang nicht mehr werden entbehren wollen. Auch die Untersuchungsanstalten werden bei einem solchen Verkehr dem praktisch-ärztlichen Denken bald Rechnung tragen lernen, denn ohne sachverständige Unterstützung von seiten der Aerzte können auch sie ihre Aufgaben gar nicht erfüllen. Denn es kommt sehr viel auf die Zeit, die Art und die Wiederholung der eingesendeten Untersuchungsobjekte an. Noch einen Rat endlich gestatten Sie mir, m. H. Machen Sie sich immer wieder auch selbst vertraut mit dem jeweiligen Stande der bakteriologischen Diagnostik und üben Sie dieselbe, soweit es halbwegs möglich ist, auch selbst! Unser in Preußen immer ausgedehnter organisiertes Fortbildungswesen gibt Ihnen auch später wiederholte Möglichkeit dazu. Was noch die gelegentliche Konkurrenz mit dem Amtsarzte betrifft, so wird sich jeder Konflikt leicht vermeiden lassen, wenn der beamtete Kollege und der Praktiker taktvoll und sachgemäß ihre Schuldigkeit tun. Bedenken Sie, m. H., daß die Mitarbeit an der Seuchenbekämpfung dereinst für Sie nicht bloß ein stolzes und freudiges Gefühl schöner Mußestunden, sondern eine beständige ärztliche Pflicht, wie jede andere, sein muß!

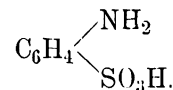
Sie werden also, m. H., von Ihrem dereinstigen Standpunkte aus die Typhusdiagnose vor allem aus der klinischen Untersuchung und Beobachtung stellen müssen. Erinnern Sie sich hierbei zunächst an das, was Sie gestern

über Ausschließung, Infektcharaktere, Temperaturverlauf, Puls, Stuhlgänge und Meteorismus, Roseola, Darmblutung, sowie über verschiedene Verlaufsweisen, über örtliche Erkrankungen und Komplikationen gehört haben. Was die spezielle Differentialdiagnose anbelangt, so ist die Liste der hier seit Alters in Betracht kommenden Prozesse gerade durch die bakteriologische Diagnostik selbst noch stark erweitert worden; das meiste Reinklinische haben wir ebenfalls bereits erledigt. Heute möchte ich von nicht spezifischen Symptomen besonders die Vereinigung von Hypoleukozytose mit Diazo- (und Indikan-) Reaktion des Harns besprechen, weil hierin ein immerhin bemerkenswerter Fortschritt für die klinische Typhusdiagnostik liegt. Die für diese Untersuchungen notwendigen Einrichtungen kann man sich um gegenwärtig für einen mäßigen Geldbetrag verschaffen, ein gutes Mikroskop ist auch sonst nicht zu entbehren, die Zählung der Leukozyten bringt in anderen Krankheiten ebenfalls nicht zu unterschätzende Vorteile. Die erforderliche Übung ist leicht in Kursen zu erlangen. Schlimmstenfalls könnte auch hier Arbeitsteilung Platz greifen.

Die Ehrlichsche Diazoreaktion stammt aus dem Jahre 1882. Die nach dem Schema  $H \cdot N = N \cdot OH$  gebauten Diazokörper entstehen aus den Aminoverbindungen der aromatischen Reihe durch Einwirkung von salpetriger Säure, die hier in Betracht kommenden Diazobenzole  $C_6H_5 \cdot N = N \cdot OH$  aus den Aminoverbindungen des Benzols. Die Gruppe  $N=N$  ist für Azo- und Diazoverbindungen charakteristisch; letztere kennzeichnet die Verkettung dieser Gruppe einerseits mit einem Benzolkern, andererseits mit einem anorganischen Rest, z. B. die Diazobenzosulfolsäure:



Diese Diazoverbindungen haben die Fähigkeit, sich mit einer großen Zahl von Körpern, besonders Phenolen und Aminen, der aromatischen und mit einigen wenigen der Fettreihe zu Farbstoffen (Azofarbstoffen) zu verbinden. Ehrlich ging nun daran nachzusehen, ob sich im Harn des Menschen nicht Stoffe finden, die mit den Diazoverbindungen Farbenreaktionen geben. Er hat zu diesen Reaktionen nicht die schwer zu beschaffenden kristallisierten Diazokörper, sondern Lösungen verwendet, in denen unter dem Einfluß von salpetriger Säure Diazokörper entstanden sind. Als Ausgangsmaterial benutzte er die P-amidobenzolsulfosäure (Sulfanilsäure):



Das Vorgehen bei Ausführung der Probe hat sich schließlich in folgender Weise gestaltet. Zwei Lösungen werden vorrätig gehalten, eine halbprozentige Lösung von Natriumnitrit und eine 20fach verdünnte, mit Sulfanilsäure gesättigte Salzsäure (50 cm<sup>3</sup> HCl auf 1 l gebracht, mit Sulfanilsäure gesättigt). Das Reagens erhält man durch Vermischen von 250 cm<sup>3</sup> des Sulfanilsäuregemenges mit 5 cm<sup>3</sup> der Nitritlösung. Gleiche Mengen des so jedesmal frisch bereiteten Reagens und des Harns werden gemischt, umgeschüttelt und dann mit Ammoniak übersättigt. Ehrlich spricht von primären (unmittelbar nach dem Zusatz des sauren Diazoreagens zum Urin auftretenden), sekundären (nach dem Alkalisieren mit Ammoniak erscheinenden) und tertiären Farbenreaktionen. Normaler Harn zeigt öfter eine primäre Gelbfärbung, die sekundär manchmal orangefarben wird; bei längerem Stehen der Probe setzt sich ein Niederschlag ab, der durch den Alkalizusatz ausgeschiedenen Erdalkalien ab, der meist nicht deutlich gefärbt ist, manchmal jedoch in den obersten Schichten eine rötliche Färbung zeigt. Gewisse pathologische Harns aber geben eine Reaktion, welche darin besteht, daß die primär nur eine geringe Gelbfärbung zei-

gende Flüssigkeit nach dem Ammoniakzusatz ein exquisites Rot aufweist, welches vom tiefen Karmin bis zum Eosin und rotstichigem Orange wechseln kann. Auch der Schüttelschraum sieht deutlich rot aus. Die Natur des Körpers im Harn, welcher den beschriebenen Azofarbstoff liefert, ist nicht genauer bekannt. Die Ehrlichsche Diazoreaktion gestaltet sich nicht umständlicher oder schwieriger als irgend eine andere der täglich am Krankenbett geübten Harnproben. Wollen Sie, m. H., nur hinsichtlich der Technik noch beachten, daß die Reaktion in vorher alkalisch gemachten oder gewordenen Urinen nicht eintritt, und daß die von Ehrlich festgestellten Mengenverhältnisse genau eingehalten werden müssen. Die Uebersättigung des Gemisches mit Ammoniak darf nicht tropfenweise, sondern hat auf einmal zu geschehen. Die Diazoreaktion ist im Urin gesunder Personen nicht zu erzielen. Dagegen findet sie sich zunächst bei einer Reihe von ohne Fieber verlaufenden Krankheitsprozessen. Die fieberhaften Krankheiten hat schon Ehrlich in Bezug auf die Diazoreaktion in drei Gruppen eingeteilt. Die erste derselben umfaßt jene, welche fast regelmäßig ohne Diazoreaktion verlaufen. Eine zweite Gruppe bilden Krankheiten, welche ein wechselndes Verhalten zeigen. In die dritte Gruppe mit fast konstantem Vorkommen der Diazoreaktion des Harns gehören so ziemlich bloß Typhus abdominalis, Typhus exanthematicus, Morbillen, wohl auch Variola; die Lungentuberkulose steht zwischen der 2. und 3. Gruppe. Bei Miliartuberkulose kommt sie fast regelmäßig vor. Nach den in meiner Klinik gemachten Erfahrungen kann beim Typhus schon am 4. Krankheitstage, jedenfalls nicht selten noch in der ersten Woche die Reaktion erscheinen; in der zweiten ist sie fast in allen überhaupt positiven Fällen vorhanden. Vom 20. Tage ab kann sie schwinden, manche Harnen geben sie aber noch im Laufe der 4. Woche; jenseits der letzteren, nach Aufhören des Fiebers, wird sie nur ausnahmsweise noch gefunden. Im Rezidiv kann sie wieder erscheinen. Bei leichten, bereits in der 2. Woche vollständig entfieberten Kranken kann, wenn erst unmittelbar vor der Defekoesenz die Probe angestellt werden kann, das Ergebnis negativ ausfallen, in anderen ebenso leichten Fällen ist die Reaktion aber vorhanden. Man kann zusammenfassend sagen, daß die Diazoreaktion zur Zeit der hochfebrilen Temperaturen (erste, zweite Woche) nachgewiesen wird, um in der 3. Woche abzunehmen. In der Rekonvaleszenz besteht sie nur ausnahmsweise noch kurze Zeit. Die Frage, ob jeder Abdominaltyphus die Diazoreaktion im Harn nachweisen läßt, kann dahin beantwortet werden, daß sie hier nahezu regelmäßig vorhanden ist; bei leichten Fällen mag sie gänzlich fehlen können, meistens erscheint sie auch in diesen. Ein völlig eindeutiges, pathognostisches Typhussymptom ist sonach die Ehrlichsche Diazoreaktion durchaus nicht; ihr Vorkommen bei einigen für die Differentialdiagnose des Abdominaltyphus wichtigen Krankheiten, und das mögliche Ausbleiben in leichten Typhusfällen fällt sogar entschieden gegen ihren Wert in die Wagschale. Entscheidende Bedeutung besitzt die Reaktion deshalb nicht, sie fügt sich aber als nahezu regelmäßiges, wichtiges Symptom dem oft genug klinisch recht verwaschenen Bilde des Typhus ein, beruhigt den Diagnostiker in zweifelhaften Fällen und bringt ihn bisweilen auf die richtige Spur.

Da Virchow (1858) ausgesprochen hatte: alle Krankheiten, bei denen die drüsigen Elemente gereizt werden, führen eine Vermehrung der Leukozyten herbei, nahm man lange Zeit irriger Weise an, daß auch der Typhus mit Hyperleukozytose verläuft. 1883 trat Arthur Halla der herrschenden Meinung entgegen und formulierte als erster, auf Grund eigener sorgfältiger Untersuchungen, vorsichtig den Satz, es lasse sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß bei Typhus abdominalis während des Fiebers eine Vermehrung der Weißen nicht vorkommt. Hayem (1889) gab dann ausdrücklich an, daß die Leukozyten beim Typhus in bemerkenswerter Weise

vermindert sind. Seither haben alle Untersucher, welche über eigene Erfahrungen verfügen, das Fehlen von Leukozytose, viele derselben ausdrücklich das häufige Vorkommen unternormaler Leukozytenwerte (Hypoleukozytose, Leukopenie) als für den unkomplizierten Typhus charakteristisch betont. Was die in meiner Klinik gemachten Beobachtungen betrifft, so finden wir in über 60 % der Fälle subnormale, bis 2500 absinkende Zahlen. In der Hälfte dieser Fälle mit Hypoleukozytose liegen die Weißen unter 5000, in einem Drittel unter 4000. Aber allerdings auch tiefnormale, normale und selbst hochnormale Zahlen konnten wir feststellen. In Betreff des prozentischen Verhältnisses der einzelnen Leukozytenarten darf als charakteristisch die Zunahme der Lymphozyten auf Kosten der polynukleären Neutrophilen gelten, besonders hinter der ersten Zeit. Die eosinophilen Zellen sind auf der Höhe des Fiebers stark vermindert. In der ersten Typhuswoche braucht die Leukozytenzahl wenig von der Norm abzuweichen, von der zweiten angefangen ist die Hypoleukozytose so ziemlich Gesetz. Temperaturverlauf und unwesentliche Veränderungen des Gesamtbildes beeinflussen die Zahl der Weißen nicht, wohl aber bewirken ausgesprochene Verschlimmerungen ein weiteres Sinken. Manche Autoren haben hier selbst bloß 1500 gezählt! Mit der Entfieberung ist die normale Leukozytenmenge nicht immer gleich wieder hergestellt, der Anstieg erfolgt erst in der Rekonvaleszenz. Unter dem Einfluß von Komplikationen, besonders von Pneumonie, kann die Leukozytosenzahl sehr merklich steigen, stärkere Hyperleukozytose findet sich aber bloß zuweilen, besonders bei gegen Ende des Typhus einsetzenden Entzündungen. Nach kalten Bädern folgt vorübergehend Ansteigen der Leukozytenwerte des Blutes Typhöser, Injektionen von abgetöteten Pyocyaneuskulturen verursachen nur geringfügige Hyperleukozytose, innere Darreichung von Nukleinstoffen bewirkt eine solche meist überhaupt nicht. Zusammenfassend kann man sagen, daß die Hypoleukozytose eines der wichtigsten, konstantesten Zeichen des Typhus ist und daß ihr deshalb große positive diagnostische Bedeutung zuerkannt werden darf. Ist man besonders vorsichtig, muß man wenigstens zugeben, daß eine Hyperleukozytose, namentlich im Anfang eines akuten Infektes, fast mit Sicherheit gegen Typhus spricht.

Was nun weiterhin die Methoden der ätiologischen Typhusdiagnose, die auch Sie, m. H., sich zu eigen machen sollen, wenn Sie dieselben dereinst auch in ihrer Gesamtheit kaum immer üben werden können, betrifft, so dürften Sie die Fortschritte und den augenblicklichen Stand derselben besser verstehen, wenn ich zuvor, wenigstens in gedrängtester Kürze, die neueren allgemeinen Ergebnisse der Typhusforschung Ihnen vorführe. Ich erinnere Sie also zunächst daran, daß die Ausschließlichkeit des Bazillus Koch-Eberth-Gaffky als Typhuserreger zuerst erschüttert worden ist durch die Untersuchungen von Kurth (1901) und Schottmüller (1900). Indem man seither der Natur der verschiedenen Infektionen, beziehungsweise den Lebenseigenschaften der betreffenden Krankheitserreger weiter nachging, erkannte man, daß, wie bei sonstigen zoologischen oder botanischen Formen, auch hier der Gattung besondere Arten entsprechen, deren Unterscheidung bisweilen allerdings schwieriger wird als die Feststellung der „Rassen“verwandtschaft. Für das, was uns epidemiologisch und klinisch als Typhus erscheint, kennt man bisher mit einer gewissen Sicherheit drei Erreger: den Koch-Eberth-Gaffkyschen Bacillus typhosus, den Paratyphusbazillus Kurth-Schottmüller (B) und den Paratyphusbazillus A (Schottmüller-Brion-Kayser). Die Typhusverbreitung scheint aber in der Hauptsache von den ersten beiden Arten abzuhängen, beide (der Eberthsche Bazillus und der Paratyphusbazillus B) werden überall beobachtet, wo der Typhus epi- oder endemisch vorkommt, der Paratyphus B nur viel spärlicher. Der Paratyphus A, den man wohl nicht mehr unterdrücken kann, ist demgegenüber jeden-

falls weit seltener: wir in unserer Klinik, insbesondere auch mein Mitarbeiter Jürgens in seinen früheren ausgedehnten einschlägigen Untersuchungen, haben einen solchen Typhus noch gar nicht gesehen. Die den Unterleibstypus betreffende, schon erwähnte Anweisung führt ausdrücklich den Typhus „auch in der Form des Paratyphus“ als anzeigepflichtig an. Es ist am besten, wenn wir uns, unbekümmert um die augenblicklich herrschenden theoretischen Kontroversen, vorläufig mit dieser unpräjudizierlichen Fassung zufriedensstellen. Praktisch ist ausschlaggebend, daß Sie, m. H., den anzuzeigenden Paratyphus auch als solchen diagnostizieren und irgendwie besonders führen müssen. Die Krankheitserscheinungen in Fällen von Typhus Eberth und von Paratyphus können so ähnlich sein, daß sie klinisch in der einzelnen Beobachtung überhaupt nicht unterscheidbar sind. Andererseits dürfen Sie von Anfang an nicht außer acht lassen, daß, wenn, je nach der vorzugsweisen lokalen Wirksamkeit der Bakterien, schon der Typhus Eberth vielfach „larviert“ auftritt (in Form von Grippe, Pneumonie, Gallensteinkolik, Halsentzündung usw.), dies noch mehr für den Paratyphus gilt. Letzterer kann z. B. zu ganz passageren gastro-intestinalen Intoxikationen Anlaß geben, die ins Bereich der „Fleischvergiftung“ fallen. Für Sie, m. H., wird es sich in Ihrer künftigen Praxis jedoch meistens um ausgeprägt „typhoide“ Krankheitsbilder handeln. Da dreht es sich in erster Linie um die, wie gesagt, schwierige klinische Unterscheidung zwischen Eberth- und Paratyphus, schwierig, obwohl die Erreger selbst in der Regel bestimmt sich trennen lassen. Leichter, aber gewiß nie mit annähernder Sicherheit mag schon die klinische Differenzierung gelingen, wenn ein epidemisches Auftreten festgestellt ist. Was die entferntere speziell bakteriologische Differentialdiagnose betrifft, so unterscheiden sich zunächst die schon genannten Arten der Typhusbazillen bei genauerer Untersuchung immer von den sonst im menschlichen Darm angetroffenen Spaltpilzen der Koligattung. Einzelne Ähnlichkeiten können allerdings mehr oder weniger große Schwierigkeiten machen, koliartige Bazillen können auch (selten) typhusähnliche Symptome hervorrufen. Wir haben uns in unserer Klinik gewöhnt, bei Feststellung der Typhusbakterien immer einen charakteristischen Kolistamm, womöglich daneben noch einen individuellen, in Vergleich zu ziehen. Weiter kommen hier in Betracht die koliverwandten Fleischvergiftungsbakterien. Fälle von Fleischvergiftung sind allerdings in der großen Ueberszahl schon klinisch mit Typhus kaum zu verwechseln, noch weniger epidemiologisch. Nie handelt es sich bei der Fleischvergiftung um länger dauernde Durchseuchung eines größeren Gebiets, eine Verbreitung durch Kontakt von Mensch zu Mensch existiert kaum, oder doch sicher nicht erheblich. In der Gattung Shiga-Kruse, also ebenfalls außerhalb der Typhusgattung, gibt es eine Bakterienart, den Flexnerschen Dysenteriebazillus, welcher wenigstens die meisten kulturellen Eigentümlichkeiten mit dem Eberthschen Bazillus teilt. (Die zahlreichen Epizootienerreger, welche zur Typhusgattung selbst engere Beziehungen haben sollen, auch die Psittacose, glaube ich hier vernachlässigen zu können.)

Die Typhusansteckung erfolgt fast stets per os. Vom Munde aus gelangt dann der Erreger in den Organismus hinein, und zwar siedelt er sich nicht nur, und auch nicht etwa vorzugsweise im Darm an, er durchwandert vielmehr den ganzen Körper, so daß man mit großer Regelmäßigkeit die Bazillen fast überall findet, vor allem auch in der Leber, der Galle, den Lungen. Im Darm sitzen die meisten Erreger gerade da, wo anatomische Veränderungen fehlen, im Duodenum, während sie in dem von Geschwüren besetzten Dickdarm spärlich sind. v. Drigalski, dem wir hauptsächlich diese Feststellungen mit verdanken, bezeichnet es als geradezu unheimlich, von welchen unendlichen Massen dieser Giftkeime der Körper durchwachsen ist. Sie dürfen also, m. H., den Typhus nicht als eine mehr

oder minder lokale Infektion, etwa des Darmkanals beim Unterleibstypus, oder der Luftwege beim Pneumotyphus, mit einer sich anschließenden allgemeinen Intoxikation ansehen, sondern müssen ihn als exquisite Allgemeininfektion, als Bacteriämie betrachten. Ausgeschieden können die Erreger durch alle möglichen Se- und Exkrete werden, besonders durch den Stuhl und Harn. Demgemäß ist in der ersten Krankheitswoche der wichtigste Fundort der Typhuserreger das Blut des Patienten. Im Stuhlgang werden die Erreger öfters schon, aber inkonstant, in den ersten Krankheitstagen nachweisbar. Viel häufiger gelingt der Bazillenbefund im Stuhl (64%) und Urin (6%) mit dem weiteren Fortschreiten des Typhus. Verhältnismäßig reichlich und häufig werden speziell im Stuhlgang die Bakterien in der Periode der Genesung ausgeschieden. Auch im Harn und Stuhl längst Gesunder können Typhusbazillen jahrelang ausgeschieden werden. Natürlich wird nicht jeder Genesende zu einer solchen Quelle neuer Ansteckungsgefahr. Bei 11% gelingt der Bazillennachweis (ohne jegliches sonstige Krankheitssymptom) im Kote noch nach 8–10 Wochen, bei 9% länger als 3 Monate, selbst Jahre. Ziemlich seltene, aber doch immer wieder einmal gemachte Beobachtungen beweisen, daß der Organismus, besonders derjenige der Kinder, ohne scheinbar von Anfang an weitere krankhafte Veränderungen darzubieten, mit dem Krankheitsgift fertig wird. Mit den soeben erwähnten Fällen von „Dauerausscheidung“ vereinigt man die letzte kleine Gruppe von „gesunden“ Individuen mit Bazillenstühlen durch die Bezeichnung „Bazillenträger“. Die äußere Beschaffenheit der Exkrete (Harn, Stuhl) läßt in allen derartigen Fällen keine Vermutung bezüglich ihrer Infektiosität zu, der Harn kann völlig klar, der Stuhl normal geformt sein. Typisch erst in der zweiten Woche des klassischen Typhus, manchmal noch später, tritt die Agglutinationsreaktion des Serums der Patienten auf. (Schluß folgt.)

## Ueber Krämpfe und Beschäftigungskrämpfe<sup>1)</sup>

von

Professor Dr. L. Edinger, Frankfurt a. M.

M. H.! Für das Folgende interessieren uns nur die im Bereiche einzelner peripherer Nerven vorkommenden Krämpfe. Es sollen also nicht die vom Großhirn usw. ausgehenden allgemeinen Krämpfe in großen Muskelgruppen, auch nicht die durch allgemeine Krampfdisposition, etwa die bei der Tetanie oder der Myoklonie gesetzten Formen, in Betracht kommen.

Diese sit venia verbo peripheren Krampfformen sind klonischer Natur. Wo man auf dauernde Kontraktionen im Bereiche einzelner Muskeln stößt, handelt es sich immer um Muskelerkrankungen selbst, z. B. bei Torticollis spasmodicus. Doch gibt es gelegentlich intermittierende Krämpfe, welche so seltene Ruhepausen haben, daß das Bild des tonischen Krampfes vorherrscht.

Bekanntlich gilt das, was wir theoretisch über die Krämpfe erfahren haben, allgemein für sehr unsicher. So verlohnt es die Untersuchung, ob etwa das, was wir heute von der Innervation und ihren Unterlagen wissen, mit den älteren Theorien in Uebereinstimmung steht, ob jene durch unser Wissen heute gestützt, oder ob sie erschüttert werden.

Es ist seit langem bekannt, daß von jeder Stelle des zentralen motorischen Leitungsweges aus Krämpfe durch Reize erzielt werden können, auch, daß die Muskelkombination sich verschieden gestaltet, je nachdem etwa die Rinde oder ein weiter spinal liegendes Stück des Weges getroffen wird.

A. Gräfe war wohl der erste, welcher darauf hinwies, daß Lid- und Antlitzkrämpfe durch Reizung der sensiblen Bahn entstehen können. Es gelang ihm, den Lidspasmus

<sup>1)</sup> Aus einem Fortbildungskurse über allgemeine Pathologie und Diagnostik der Norvenkrankheiten.



durch Beseitigung bestehender Reizzustände an der Konjunktiva usw. zu heilen. Er selbst und viele spätere Aerzte haben dann die Theorie ausgebaut, daß die Krämpfe auf Reflexzuckungen beruhen, zu denen an irgend einem, oft von der krampfenden Stelle entfernteren Orte der sensible Reiz gesetzt wird. In M. Bernhardt hat dann diese Reflextheorie ihren besten Bearbeiter gefunden. Es wird ziemlich allgemein angenommen, daß die meisten peripheren Krämpfe auf diesem Mechanismus beruhen.

Wir wissen schließlich, daß ein Zustand existiert, in dem das Nervensystem zu Krämpfen leichter disponiert als normaliter und daß dieser bei Kindern physiologisch ist, auch daß gewisse Gifte — Strychnin, Lyssa und andere ihn setzen können.

Wie aber ein sensibler Reiz, der dauernd wirkt, klinische Zuckungen erzeugen kann, das ist erst in den letzten Jahren klarer geworden. Die Physiologen, und von den Klinikern zuerst Naunyn, haben uns gezeigt, daß zur Auslösung einer Reflexzuckung nicht nur, wie man früher annahm, ein entsprechender einzelner Reiz führt, sondern daß auch viele schwache Reize, die sich addieren, ebendahin führen können. Der erste Fall ist allgemein bekannt, der zweite vielen Aerzten nicht genügend gegenwärtig; und doch sehen wir alle Tage derlei. Schon der Hustenstoß, der eintritt, nachdem eine Schleimflocke lange genug gelegen hat, gehört in dieses Gebiet. Streicht man lange genug mit einem ganz zarten Pinsel über die Fußsohle, so tritt schließlich im Unterschenkel eine Zuckung auf, ganz ebenso, wie wenn man eine Nadel in die Sohle gestochen hätte. Exner hat den Umstand, daß die Erregung eine gewisse Größe haben muß, um den Reiz auszulösen, daß aber diese Größe auch durch Addition erreicht werden kann, einer geistreichen Theorie zu Grunde gelegt, die besagt, daß die motorischen Ganglienzellen von den sensiblen Rezeptionen her gewissermaßen geladen würden, derart, daß sie sich plötzlich entladen können, wenn entweder jene Rezeptionen zu groß werden, oder wenn von anderer Seite her (Großhirn z. B.) den geladenen Zellen ein neuer Reiz zufließt. Die Lehre von der Addition der Reize und die Hypothese von der Ladung lassen in der Tat den Mechanismus der peripheren Krämpfe verstehen.

Am häufigsten sind Krämpfe im Fazialisgebiete, auf welches von den zahlreichen Schleimhäuten usw., welche der Trigeminus am Kopfe innerviert, sehr leicht reizend eingewirkt werden kann. Wenn Fazialiskrämpfe durch Heilung von Ohren-, Nasen- und Augenleiden beseitigt wurden, so heißt das im Lichte der vorerwähnten Auffassungen: der abnorme Reiz, welcher dem Fazialiskern zufließt, ist durch die Behandlung der Ohrenkrankheit usw. beseitigt, es besteht kein Grund mehr zu zeitweisen abnormen motorischen Entladungen. Wenn im Bereiche der Extremitäten Krämpfe seltener sind als am Kopfe, so mag daran die relativ geringere sensible Innervation Schuld tragen. Es sind aber doch, namentlich von Bernhardt, eine große Anzahl von Krämpfen in den Armen und Beinen mitgeteilt worden, die auf Muskel- oder Knochenverletzungen folgten. — Ich selbst habe derlei öfter gesehen, und erst vor kurzem einen Fall von schweren Krämpfen im Cruralisgebiet — der Patient konnte nicht mehr allein gehen — durch Anlage von Plattfußstützen zur Heilung bringen können. Auch nach Gelenkentzündungen sind solche Muskelkrämpfe beobachtet worden, und bekannt sind die Cruraliskrämpfe bei Erkrankungen der Beckeneingeweide, sowie die außerordentlich schmerzhaften Krämpfe der Rückenmuskeln, welche nach Zerrungen, auch nach Entzündungen ihrer Faszie entstehen. Speziell der Plattfuß ist eine so häufige Ursache von Muskelkrämpfen, daß man in jedem Falle von solchen am Bein immer zuerst an ihn zu denken hat.

Reicht nun die Theorie von der Summation der Reize und der Ladung der Zellen auch aus, um die sogenannten Beschäftigungskrämpfe besser zu verstehen?

Bei diesen, namentlich bei dem Schreibkrampf, hat man gelegentlich auch allerlei nicht Zugehöriges untergebracht. So rechte ich namentlich das Versagen der Hand, die „paralytische Form“ des Schreibkrampfes nicht hierher, halte sie vielmehr für eine psychische Hemmung, die jedesmal dann eintritt, wenn der Patient, abnorme Empfindungen beim Schreiben verspürend, fürchtet, daß die Hand ihm versagt.

Wir dürfen annehmen, daß alle kombinierten Bewegungen von einem Komplex von Zellen geleistet werden, dessen einzelne Teile durch Vererbung hier, durch die Einübung dort, in bestimmte und feste Beziehungen zueinander gebracht sind, sodaß ein Reiz, welcher die ganze Gruppe trifft, zur gleichzeitigen Innervation der zur Bewegung notwendigen Muskelanteile führt. Es muß sich bei einer solchen Bewegungskombination um in bestimmter Weise in sich geschlossene Zellkomplexe des Rückenmarkes handeln, die so beschaffen sind, daß von den einzelnen zur Bewegung nötigen Muskelkernen zu den anderen zugehörigen ganz bestimmte und immer wiederkehrende Bahnen ziehen. Diese Assoziationszüge beeinträchtigen nicht die Verwendung des betreffenden Muskelkernes zu anderen etwa isolierten Vorrichtungen. Für alle kombinierten Bewegungen werden nur Teile der Muskeln, niemals die vollen Körper, und diese auch kaum je mit vollster Kraft in Anspruch genommen. Goldscheider hat neuerdings gezeigt, wie durch den Mehrersatz, welcher bei der Funktion eintreten muß, sich gerade bestimmte Bahnen innerhalb einer zentralen „Bewegungskombination“ ausbilden können. Es ist nicht ohne Interesse, daß Weigert, auf dessen Grundlehre vom Mehrersatz nach der Aufbrauchschädigung Goldscheiders Ansicht beruht, genau die gleiche Auffassung für die Bildung der Bahnen mit mir wiederholt diskutiert hat. Exner hat eine ganze Anzahl solcher Bewegungskombinationen, so die für den Sprung des Frosches und andere, konstruktiv durchgeführt. Auch für die Bewegungskombinationen gilt der Satz, daß sich addierende, schwache Reize ebenso wirken, wie momentane intensive. So springen und klettern geköpfte Frösche geordnet aus dem Wasser, welches allmählich erwärmt wird, sobald sie eine gewisse Zeit diese Wärme rezipiert haben.

Ließe es sich nun nachweisen, daß in den Muskelpartien, welche bei den zu Beschäftigungskrämpfen führenden Vorrichtungen abnorm angestrengt werden, Veränderungen auftreten, die, sobald jene in Anspruch genommen werden, der Bewegungskombination abnorme Reize zuführen, so hätte es keine Schwierigkeiten mehr zu verstehen, wie jedesmal, wenn jene Reize eine Zeitlang eingewirkt haben, Krampf in den zugeordneten Muskeln eintreten muß. Schon vor längeren Jahren hat Benedikt angenommen, daß die Zentralorgane für die koordinierten Bewegungen bei diesen Krampfkranken ein für alle Mal in erhöhter Erregbarkeit seien, und daß dann, wenn die Willensinnervation noch dazu komme, der Krampf ausbreche. Bernhardt erst, dem wir wohl die besten neueren Arbeiten über Krämpfe verdanken, legte ich die Frage vor, ob nicht etwa, wie bei den anderen Krämpfen, sensible Reize jene erhöhte Erregbarkeit erzeugten. Er kommt zu dem Schlusse, daß, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle eine Störung innerhalb der Koordinationszentren angenommen werden müsse, weil eine eingehende Untersuchung nichts Krankhaftes an den Nerven und Muskeln ergebe, doch Mitteilungen genug vorhanden sind, aus denen es wahrscheinlich wird, daß Erkrankungen von Nerven und Muskeln, von Periost und Sehnenscheiden einen andauernden Reiz auf die zentralen Gebilde ausüben und diese in einen Zustand erhöhter Erregbarkeit versetzt haben.

Danach gäbe es also Fälle von rein nervösem Schreibkrampf und solche, welche durch organische Veränderungen bedingt sind.

Ich habe nun sehr viele Fälle von Beschäftigungskrämpfen gesehen und sorgsam untersucht. In keinem ein-

zigen habe ich Schmerzhaftigkeit der Muskelbäuche und ganz besonders der Ansatzstellen an dem Periost vermißt, manchmal habe ich außerdem noch Tendovaginitis gefunden. Niemals aber ist es mir geglückt, den reinen Schreibkrampf zu finden, bei dem eben gar keine periphere Läsion nachweisbar ist. Diese Schmerzhaftigkeit überangestrenzter Muskeln betont auch Zabudowsky in einer lesenswerten kleinen Schrift „über Ueberanstrengung beim Schreiben und Musizieren.“ Sie existiert bei mir, der ich seit 15 Jahren kaum anders als mit der Maschine schreibe, noch heute von einem Schreibkrampf aus der klinischen Assistentenzeit. Das beweist, daß es sich nicht um irgend etwas Funktionelles, sondern um wirkliche organische Läsionen speziell in den Muskelansätzen handelt. Solche aber müssen, wenn die betreffenden Muskeln gebraucht werden, abnorme Reize dem Zentralorgan zuführen. So hat es denn nichts Wunderbares, wenn, sobald einige Zeilen geschrieben sind, die Hand zu krampfen beginnt. Sie arbeitet mit Zentren, denen eben abnorme Reize zufließen. Wird einer der zum Schreiben notwendigen Muskeln zu anderen Zwecken gebraucht, so krampft er nicht. Das weist darauf hin, daß nur die gleichzeitige Spannung aller für den Akt notwendigen Muskelveränderungen ausreicht, die Bewegungskombination abnorm zu laden. Die Veränderungen nehmen auch niemals den ganzen Bauch oder Ansatz ein, es sind immer streifenförmige dünne lange Stellen, die schmerzhaft oder manchmal verhärtet sind.

So gestattet erneute Ueberlegung auf Grund heutigen Wissens von den zentralen Mechanismen die älteren Hypothesen im wesentlichen weiter zu akzeptieren. Sie sind nun um einiges gesicherter, und es ist namentlich jetzt möglich, die durch sensible Reizung entstehenden Krämpfe der peripheren Nerven und die koordinatorischen Beschäftigungskrämpfe von gleichen Gesichtspunkten aus aufzufassen.

Die Therapie wird mit erneutem Interesse nun wieder zu den Versuchen zurückkehren, welche beabsichtigen, die peripheren Reize zu mindern.

## Ueber den heutigen Stand der Lupustherapie

Klinischer Vortrag

von

Dr. A. Blaschko, Berlin.

(Mit einer Tafel.)

M. H.! In keinem Zweige der Dermatotherapie haben sich in den letzten 25 Jahren solche Umwälzungen vollzogen, nirgend sind aber auch so große Fortschritte errungen worden, wie bei der Behandlung des Lupus vulgaris. Wenn der Lupus früher in einer überaus großen Zahl von Fällen zu den grauenvollsten Entstellungen führte und die Patienten zu einem Leben voll Jammer und Qual verdammt, wenn die Aerzte dem unaufhaltsamen Fortschreiten dieser Krankheit oft ratlos gegenüberstanden oder sich nur mit halben Maßregeln begnügen mußten, darf man es heute wohl aussprechen, daß die meisten Lupuskranken für heilbar gelten können und daß sie auch wirklich geheilt werden, ein Trostwort, das sogar für die verschleppten Fälle gilt, die seit langen Jahren mit der Krankheit behaftet waren und bei denen der Krankheitsprozeß zu ausgedehnten Zerstörungen geführt hatte.

Fragen wir nun, welches sind denn die neuen Behandlungsmethoden, welche uns die Wissenschaft in den letzten beiden Jahrzehnten geschenkt hat, und denen wir diese großen Erfolge verdanken, so pflegen in erster Linie 3 Methoden genannt zu werden: die Tuberkulinbehandlung, die Exzision und die Finsentherapie, und zwar gerade diese drei, weil sie bei ihrem Erscheinen den Anspruch erhoben, nicht nur gute und brauchbare Behandlungsverfahren des Lupus, sondern endlich die Behandlungsmethode des Lupus *par excellence* zu sein. Um es gleich vorweg zu nehmen, ich stehe nicht auf dem Standpunkt, einer dieser drei Methoden

eine solche souveräne Stellung einzuräumen, ich halte sie alle drei für höchst wertvolle Bereicherungen der Therapie, die zu außerordentlichen Fortschritten in den Erfolgen der Lupusbehandlung geführt haben, aber keine kann als ausschließliche Behandlungsmethode des Lupus gelten, ebenso wenig irgend eine der andern neuen Methoden: die Röntgentherapie, das Radium, die Heißluftbehandlung, die Pyrogallusbehandlung, die Behandlung mit roher Salzsäure — sie alle stellen mehr oder minder brauchbare und wirksame Mittel dar; die Aufgabe des Arztes ist, in jedem einzelnen Falle zwischen diesen verschiedenen Behandlungsverfahren zu wählen, und wir werden je nach Sitz, Ausdehnung, Intensität und Dauer des Falles bald der einen, bald der andern, bald einer Kombination mehrerer Methoden den Vorzug geben müssen.

Ich will heute versuchen, Ihnen mit wenigen Strichen die Wirkungsweise der gebräuchlichsten dieser Methoden zu charakterisieren und ihren Wirkungsbereich abzugrenzen, möchte aber zunächst noch ein paar Worte über die früher geübten Verfahren voranschicken, Verfahren, die wir anfangs der 80er Jahre als die allgemein üblichen in der Dermatotherapie vorfanden: die Scarifikation, die Stichelung, die Behandlung mit dem scharfen Löffel, das Brennen mit dem Thermokauter. Diese Methoden brachten zumeist die Möglichkeit mit sich, daß die Lymph- und Blutbahnen in ausgedehnter Weise eröffnet wurden und dass die Gefahr einer Verschleppung tuberkulösen Giftes sehr nahe lag. Wenn auch der Nachweis einer solchen Verschleppung nicht exakt geliefert werden konnte, so waren doch Fälle beobachtet worden, in denen ein solcher Zusammenhang nahelag, und schon das mußte vor diesen brüskten Verfahren warnen. Aber diese Methoden gestatteten auch nur ein Arbeiten im Blinden: gesundes und krankes Gewebe wurde wahllos getroffen, meist sogar das gesunde in so ausgedehnter Weise, daß große und entstellende Narben zurückblieben, das kranke so unvollkommen, daß die Rezidive nicht nur häufig, sondern fast ausnahmslose Regel waren.

Derselbe Nachteil haftete der damals schon üblichen Behandlung mit Aetzmitteln an, weil ein großer Teil dieser Aetzmittel durch die blinde Zerstörung von Gesunden und die unvollkommene Zerstörung des Kranken unzweckmäßig wirkte.

Gegenüber diesen alten Methoden ist nun die gelegentlich schon von anderen Autoren geübte, aber zuerst von Lang in Wien systematisch in die Praxis eingeführte Radikalexstirpation der lupösen Herde als ein unermeßlicher Fortschritt zu bezeichnen. Die Exstirpation der Lupusherde in toto ist zweifellos das beste Verfahren überall da, wo es anwendbar ist. Freilich liegt schon darin eine gewisse Beschränkung, denn z. B. in der Nähe des Ohrs, der Nase und der Augen ist die Exstirpation in der Regel gar nicht durchführbar. Nicht anwendbar ist sie ferner bei außerordentlich großen Lupusfällen, welche einen großen Teil des Gesichts oder der Extremitäten bedecken (wie z. B. Abb. 4 und Abb. 5). Aber selbst bei mittelgroßen Herden, bei welchen der durch die Exstirpation gesetzte Defekt durch einen Lappen gedeckt werden kann, sind die kosmetischen Resultate oft so ungünstig, daß, wenn man die Aussicht hat, einen gleich oder auch nur annähernd guten Erfolg mittelst einer andern kosmetisch weniger entstellenden Methode zu erzielen, man von der Exstirpation Abstand nehmen wird. Ich wende daher die Exstirpation der lupösen Herde nur dann an, wenn sie nicht über fünfmarkstückgroß sind, inmitten größerer, vollkommen gesunder Hautpartien isoliert sitzen und wo die Wunde entweder durch einfache Naht oder nur mit einer kleinen Lappenverschiebung gedeckt werden kann. Nicht empfehlenswert ist die Methode ferner da, wo der Lupus sich im Anschluß an Drüsen- und Knochennarben entwickelt und wo doch eine Infektion der Narben mit Tuberkelbazillen von der Tiefe her zu befürchten ist.



Abb. 1.



Abb. 2.

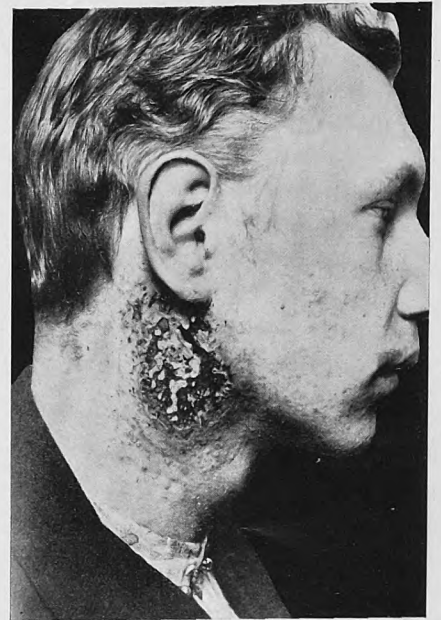


Abb. 3.



Abb. 4.



Abb. 5.



Abb. 6.



Abb. 7.



Abb. 8.



Abb. 9.





Aber der Kreis der Indikationen für die Exstirpationsmethode wird noch enger gezogen dadurch, daß sich viele Patienten nicht gern einer Narkose oder überhaupt einem operativen Eingriff unterziehen wollen; und da wir heute zweifellos über andere, etwa gleichwertige Methoden verfügen, so ist es in solchen Fällen taktisch richtig, dem Patienten auch gewisse Konzessionen zu machen und unter Umständen von einer an sich vielleicht ganz zweckmäßigen und Erfolg versprechenden Operation Abstand zu nehmen.

Nicht so radikal wie die Totalexstirpation greift die von Holländer in die Therapie eingeführte Heißluftbehandlung ein. Auch diese Methode arbeitet, wie die alten Methoden, gewissermaßen im Blinden, indem sie auch das zwischen den Lupusknoten befindliche gesunde Gewebe nicht verschonen kann. Aber da die heiße Luft bei richtiger Anwendungsweise auf die Lupusherde sehr viel intensiver einwirkt als auf die gesunden Hauptpartien, so kommt eine Art von elektiver Wirkung zustande, die Narben werden besser und glatter als bei der früheren Methode der Thermokautik, und die Rezidive sind sehr viel seltener.

Aber die Methode hat auch ihre Nachteile. Die Heißluftapplikation ist außerordentlich schmerzhaft, und es ist deswegen fast stets eine Narkose erforderlich. Die Kokaininfiltration ist wegen der Gefahr der Verschleppung tuberkulösen Materials durch die Spritze in den meisten Fällen nicht anzuwenden. Ausgezeichnet ist die Heißluftmethode einmal für den ausgedehnten Extremitätenlupus, für den Lupus tumidus des äußeren Ohrs, vor allem aber für den Schleimhautlupus, besonders den Lupus der Nasenschleimhaut.

Holländer hat die Lehre aufgestellt, daß jeder Lupus der äußeren Nase von dem Naseninnern ausgeht. Ich möchte auf Grund meiner Erfahrungen dieser Verallgemeinerung doch widersprechen; ich habe nicht nur Fälle von Nasenlupus ohne jegliche Beteiligung der Nasenschleimhaut gesehen, sondern muß sagen, daß, selbst wenn die Nasenschleimhaut beteiligt ist, oft der Weg der Infektion ein umgekehrter, d. h. die Haut das primär Infizierte war. Wie die Mehrzahl der Lupusfälle ist auch der Nasenlupus ein Impflupus, und der primäre Impfherd kann ebenso leicht ander äußeren Nasenhaut als an der Schleimhaut der Nase liegen.

Zur Ausführung der Heißluftbehandlung kann man sich außer dem ursprünglichen Holländerschen Heißluftbrenner des von Weinberg angegebenen Brenners mit auswechselbaren Ansatzstücken bedienen. Ich selbst brauche seit einigen Jahren stets den Weinbergbrenner als Heißluftbrenner.

In der Wirkung und in den Erfolgen der Heißluftmethode etwa an die Seite zu stellen ist die von einem Laien, einem Herrn Mehl, ausgeübte Sonnenbrandbehandlung mittels einer Sammellinse. Auch diese Methode, deren ich mich früher gar nicht selten bedient habe, gibt oft recht gute Resultate, aber auch sie ist ebenso schmerzhaft wie die Heißluftmethode: sie ist — vorausgesetzt, daß man überhaupt Sonnenlicht hat — gelegentlich für kleine isolierte Herde mit Vorteil anzuwenden. Ich möchte aber für diejenigen, welche diese Methode probieren wollen, betonen, daß man sich bei dieser Behandlung entweder einer dunklen Schutzbrille bedienen oder die Haut über den kranken Herden schwarz färben muß.

Das größte Aufsehen von allen Behandlungsmethoden des Lupus hat unbestritten die Finsensche Lichtbehandlung gemacht und das zweifellos mit Recht. Auf eine Beschreibung dieser Behandlungsmethode, bei der bekanntlich die violetten und ultravioletten Strahlen des Spektrums das Heilmittel darstellen, kann ich hier nicht ausführlich eingehen. Wer zahlreichere, mit dieser Methode behandelte Fälle gesehen hat, muß zugeben, daß die Heilerfolge ebenso wie die kosmetischen Erfolge oft geradezu verblüffend und im Durchschnitt schöner sind als bei den meisten anderen Behandlungs-

methoden des Lupus. Aber diese Erfolge sind in vielen Fällen außerordentlich teuer erkauft. Bei einigermaßen großer Ausdehnung der Herde ist eine monatelange und während der Zeit der Behandlung sich täglich über eine Stunde erstreckende Behandlung erforderlich: die Leute können infolgedessen oft monatelang ihrem Beruf nicht nachgehen. Zur Behandlung ist ein großes Personal und ein ausgedehntes Instrumentarium, das nicht an allen Stellen zu beschaffen ist, nötig; die Patienten aus der Provinz müssen monatelang vom Hause abwesend sein; zu den Kosten des Unterhalts am fremden Orte kommt der bei den meist in dürftigen Verhältnissen lebenden Lupuskranken doppelt empfindliche Verlust des Erwerbes. Diese Momente schränken schon die Indikationsstellung für die Finsentherapie wesentlich ein. Aber selbst von rein medizinischen Gesichtspunkten aus muß man bedenken, daß nicht alle Stellen des Körpers der Finsentherapie zugänglich sind, nur die wenigsten Fälle von Schleimhautlupus, ferner nicht der Lupus der Augenlider, des äußeren Ohrs usw. Und auf der andern Seite stellen ausgedehnte Fälle, wie z. B. Fall 4 an die Geduld des Arztes und des Patienten geradezu ungeheuerliche Anforderungen, ja selbst Fälle von mittlerer Ausdehnung erfordern ja oft jahrelange Behandlung. Nun ist ja zuzugeben, daß unter der Suggestivkraft der Finsenschen Erfolge nicht wenige Patienten sich einer solchen jahrelang fortgesetzten Behandlung unterzogen haben. Ob aber nicht bei einer so konsequenten Behandlung andere Methoden auch recht gute Erfolge erzielen würden, bleibt jedenfalls noch zu erwägen.

Das Arbeitsgebiet der Finsenbehandlung bleibt jedoch immerhin noch groß genug. Fälle von mittlerer Ausdehnung an relativ zugängigen Stellen sind die Hauptdomäne dieser Therapie: ferner verzweifelte alte, aber unkomplizierte Fälle. Gerade in diesen Fällen hat ja die Finsentherapie zum ersten Male dem unaufhaltsamen Fortschreiten der Erkrankung Einhalt geboten und so Hunderten das Leben überhaupt erst erträglich gestaltet.

Da aber nur eine kleine Minorität von Aerzten im Besitze der Finsenschen Apparate — des großen Finsenapparates oder des kleinen Finsen-Reynschen — ist, soll nun in denjenigen Fällen, in denen die Finsentherapie ausgezeichnete Dienste leisten würde, wo aber diese Behandlung aus äußeren Gründen nicht möglich ist, der Arzt die Hand in den Schoß legen? Gewiß nicht; es stehen ihm immer noch andere Methoden zur Verfügung, welche, wenn sie auch vielleicht nicht ganz so wirksam sind, wie die Finsenbehandlung, doch oft zu ausgezeichneten Resultaten führen.

Ich erwähne zuerst im Anschluß an die Finsenbehandlung die Röntgen- und die Radiumbehandlung. Die Röntgenbehandlung wirkt nicht ganz so elektiv und ausschließlich auf das kranke Gewebe wie das Finsenlicht, aber die Wirkung ist dafür meist viel rapider, ausgedehnter und intensiver. Die Erfolge der Röntgentherapie sind in einzelnen Fällen verblüffend; in relativ kurzer Zeit gelingt es, verhältnismäßig ausgedehnte lupöse Herde vollständig oder doch fast vollständig zum Schwinden zu bringen. Aber die Röntgenbehandlung ist launenhaft und gefährlich. Ich habe es erlebt, daß wiederholte Röntgenbestrahlungen gar nicht wirkten; in anderen Fällen ist die Wirkung eine recht starke und schnelle gewesen, es kommt zur Vernarbung, und in der Narbe findet sich wieder der alte Lupus. In wieder anderen Fällen, die freilich heute bei unserer vorsichtigen Röntgendosierung sehr viel seltener geworden sind, kommt es zur Bildung von langwierigen Röntgenulzera. Jedenfalls ist die Röntgentherapie ein unzuverlässiges Mittel. Man kann und soll wohl auch, wenn man im Besitze eines Röntgenapparates ist, bei ausgedehnteren Lupusfällen einmal oder wenige Male als Einleitung der Kur bestrahlen, um das Gros der Erkrankung fortzuschaffen, doch muß man sich stets im Anfang sehr geringer Dosen bedienen. Es empfiehlt sich

ferner, die Röntgenbehandlung eben nur als Einleitung zu gebrauchen und im weiteren Verlauf zu anderen Behandlungsmethoden zu greifen.

Das Radium, welches in seiner Wirkung dem Röntgen sehr ähnlich ist, ist durch die Form seiner Applikation auf die Behandlung kleiner zirkumskripter Herde beschränkt. Es eignet sich vorzüglich zur Behandlung isolierter Lupusherde, welche in der Regel an der Grenze größerer Lupusplaques sitzen, vor allem aber zur Behandlung isolierter, in Narben eingesprengter Lupusknoten, wie man sie so häufig nach vorausgegangener Behandlung vorfindet und die bekanntlich den Ausgangspunkt für die Rezidive abgeben. Im Gegensatz zur Röntgentherapie, die vorwiegend zur Vorbehandlung dient, eignet sich das Radium somit am besten zur Nachbehandlung. Zur Behandlung ist übrigens nur das Radiumbromid in Substanz, nicht etwa der Beiersdorfsche Radiophor zu verwenden, der nur für oberflächliche Erkrankungen, wie Psoriasis und Ekzem brauchbar ist.

Die bisher genannten Behandlungsverfahren sind zum großen Teil die Domäne der Chirurgen und der gut dotierten großstädtischen klinischen Institute. Ich komme nun zu denjenigen Behandlungsmethoden, welche, konsequent angewandt, auch in der Hand des praktischen Arztes sehr schöne Erfolge aufweisen können. Da möchte ich vor allem die beiden Aetzmittel hervorheben, welche ich seit Jahren in ausgedehntem Maße bei der Lupusbehandlung anwende: die Kalilauge und die Pyrogallussäure, zwei Mittel, deren Hauptvorzug darin besteht, daß sie bei ihrer Anwendung auf das lupöse Gewebe eine eminent elektive Wirkung entfalten. Die Epidermis über den Lupusknoten, auch über den mit bloßem Auge unsichtbaren Lupusknoten ist verdünnt und weniger stark verhornt; sie setzt den beiden genannten, auf sie einwirkenden Aetzmitteln an den kranken Stellen einen sehr viel geringeren Widerstand entgegen als an den gesunden. Infolgedessen zerstört das Aetzmittel die Epidermis oberhalb der Krankheitsherde, dringt in diese ein und entfaltet dort seine Wirkung. Bei der schnell wirkenden Kalilauge, welche vermittelt eines Wattestäbchens eingerieben wird, erzielt man diese Wirkung schon in 1—2 Minuten. Aber nur ausnahmsweise genügt die Wirkung der Kalilauge allein, obwohl ich betonen will, daß ich beginnende Lupusherde einzig und allein schon mit Kalilauge zerstört habe; in der Mehrzahl der Fälle schicke ich diese Behandlung der sehr viel langsamer wirkenden Pyrogallussäure voraus und kürze dadurch die Behandlung um etwa 4—5 Tage ab. Während die Kalilauge eine sehr schnelle Verflüssigung des kranken Gewebes nach sich führt, erzielt man mit der Pyrogallussäure eine im Laufe mehrerer Tage allmählich in die Tiefe schreitende Verbrennung und Verkohlung des kranken Gewebes, welches schließlich in Form von nekrotischen Fetzen und Bröckeln ausgestoßen wird, während das gesunde Gewebe dazwischen intakt bleibt (s. Fig. 3). Man kann diese Wirkung sowohl mit 10%iger Salbe als auch mit dem 40%igen Pyrogalluspflastermull von Beiersdorff erzielen. Bei letzterem freilich muß man, sobald die kranken Stellen zu sezernieren beginnen, auf die Wunde noch eine Lage aufsaugender Gaze, am besten Jodoformgaze, legen, welche die Pyrogalluswirkung nicht beeinträchtigt. Ist die Wirkung des Mittels zu intensiv und zu schmerzhaft, so muß man bald zu schwächerprozentigen Salben übergehen, kann auch zwischendurch ein paar Tage bloß Jodoformgaze- oder essigsäure Tonerdeverbände auflegen, um dann wieder von neuem mit der Pyrogallussäure zu beginnen, diesen Zyklus zwei- bis dreimal wiederholend. Ich habe in den meisten Fällen nicht, wie Veiel, ein allmähliches Absteigen der Dosierung bis zu 1/2%iger Salbe für nötig befunden, weil oft eine solche Angewöhnung an das Mittel eintritt, daß unter hochprozentiger, etwa 5%iger Salbe, die vorher eine starke Aetzwirkung entfaltete, die wunden Stellen zur Vernarbung kommen. Zweckmäßig ist es jedenfalls, die Pyrogallussäurewirkung möglichst

lange auszudehnen und die Vernarbung nicht zu schnell vor sich gehen zu lassen.

Statt der Kaliätzung kann man der Pyrogallusbehandlung auch die Röntgenbehandlung in der schon vorhin erwähnten Weise vorausschicken, um nachher in der gewöhnlichen Weise vorzugehen; umgekehrt kann man auch erst durch Pyrogallussäure den Krankheitsherd bloßlegen und dann bestrahlen.

Die Narben nach der Pyrogallusbehandlung sind in kosmetischer Beziehung vielleicht nicht ganz so schön wie die Narben nach der Finsenbehandlung. Eine komplette Zerstörung des Lupus mit der ersten Behandlung erzielt man nur ausnahmsweise, obwohl ich auch das schon in einzelnen Fällen gesehen habe. In der Mehrzahl der Fälle bleiben jedoch in der Narbe vereinzelte kleinere und größere Lupusknoten eingesprengt zurück. Diese Knoten kann man nun mit einer der vorher genannten Methoden, mit Radium, Heißluftbehandlung, Kalilauge, mit der Sammellinse usw. zerstören. Man muß nachher die Lupuspatienten möglichst lange unter Beobachtung halten; aber oft verliert man sie aus den Augen und die Patienten kommen dann erst mit zahlreicheren und größeren, rezidivierenden Knoten zurück. Von der Zahl und der Größe der Knoten hängt es ab, welcher der vorbenannten Methoden man sich bedienen muß. Ich will aber auch nicht unerwähnt lassen, daß in gar nicht wenigen Fällen die in die Narben eingesprengten vereinzelten Knoten keinerlei Tendenz zum Wachstum zeigen, daß sie viele Jahre lang in unveränderter Größe stabil bleiben, dem Patienten keine Beschwerde machen, sodaß sie, wenn sie nicht aus kosmetischen Rücksichten irgendwie störend wirken, absolut keine Indikation zu irgend welcher Behandlung geben. In anderen Fällen bleiben diese Knoten viele Jahre lang stabil, um dann aus irgend einem äußeren Anlaß zu wachsen. Das merken die Patienten, und es ist dann immer noch Zeit zu einer erneuten Behandlung (s. Abb. 8/9).

Von anderen Aetzmitteln will ich hier nur erwähnen die rohe Salzsäure, welche nach Dreuw mit der Wirkung des Aethylchlorids verbunden werden und sehr gute Resultate zeitigen soll. Ich selbst habe in einem der von mir abgebildeten Fälle (Abb. 5 und 6) leider gerade bei der Salzsäurebehandlung sehr stark teleangiektatische und dadurch sehr entstellende Narben gesehen, sodaß ich diese Methode nicht empfehlen kann; jedenfalls habe ich den Eindruck, daß die Kalilauge sehr viel schonender wirkt. Für kleine, isolierte, oberflächlich gelegene Herde würden sich auch bei überempfindlichen Patienten mehrfach Pinselungen mit Acid. carbolic. liquefact. empfehlen, eine Methode, die bekanntlich bei der Akne und der Furunkulose sehr wirksam ist und auch isolierte Lupusknoten gelegentlich zum Schwinden bringt.

Zum Schluß nun noch einige Worte über die Tuberkulinbehandlung des Lupus. Diese ist meines Erachtens ebenso zu Unrecht geschmäht und verlassen worden, wie sie bei ihrer ersten Einführung überschätzt worden war. Vorsichtig und konsequent angewandt, stellt sie nach meinen Erfahrungen ein außerordentlich wertvolles Unterstützungsmittel anderer Behandlungsmethoden des Lupus dar und in manchen Fällen, wo aus irgend welchen Gründen eine Anwendung lokaler Methoden nicht Platz greift, ist sie auch als alleiniges Behandlungsmittel von großem Werte. Ich verwende stets das Alt-Tuberkulin (bekanntlich ein Glycerinextrakt der Tuberkelbazillen), beginne mit minimalsten Dosen, welche gar keine oder eine kaum merkliche örtliche Reaktion und keine Allgemeinreaktion geben, in der Regel mit 1/10, bei Kindern mit 1/20 mg, steige dann außerordentlich langsam, immer an der Grenze merkbarer Lokalreaktion bleibend.

Aber es gibt noch eine andere Methode der Tuberkulinanwendung, die ich bisher noch wenig gebraucht habe, die mir aber in Kombination mit den anderen Behandlungsmethoden sehr zweckmäßig erscheint — das ist die Anwen-

dung etwas höherer Dosen in Fällen, wo die kranken Herde durch ein anderes Verfahren freigelegt sind und wo die durch das Tuberkulin hervorgerufene erneute Entzündung der lupösen Partien eine Abschwemmung der durch die Injektion frei gewordenen Krankheitsstoffe nach außen ermöglicht. Die Behandlung mit minimalen Dosen empfiehlt sich in Fällen von geschlossener Tuberkulose. So habe ich vor einigen Jahren in der Berliner medizinischen Gesellschaft einen Fall von schwerem ausgedehnten Gesichtslupus vorgestellt bei einer Frau, welche die Finsen-Behandlung aus Inkonsequenz unterbrochen hatte und zu anderer lokaler Behandlung nicht zu bewegen war, ein Fall, bei welchem auch schon die Augenlider und die Konjunktiva ergriffen gewesen waren und bei welchem es gelang, durch nicht einmal ganz konsequente Tuberkulinbehandlung (die Patientin blieb oft wochenlang aus der Behandlung fort), wenn auch keine völlige Heilung, so doch eine der völligen Heilung nahe kommende Besserung zu erzielen. Völlige Heilung habe ich nach Tuberkulininjektionen bei den gutartigen Formen der Hauttuberkulose gesehen, wie bei Lichen scrophulosorum in mehreren Fällen, in einem Fall von follikulärer nekrotisierender Tuberkulose (Folliklis) des Gesichts, wie sie in Abb. 7 abgebildet ist.

Wenn ich das Ergebnis dieses flüchtigen Ueberblicks zusammenfasse, so ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn ich meine, daß wir heute über eine Fülle von therapeutischen Maßnahmen gegenüber dem Lupus verfügen, über Maßnahmen, die fast alle ihre besonderen Indikationen haben, alle ihre besonderen Vorzüge und Nachteile, die insgesamt aber für die Summe aller Fälle eine sehr günstige Prognose zulassen, Maßnahmen darunter, die auch der praktische Arzt ohne ein großes Instrumentarium beherrscht, Maßnahmen, die ohne Narkose, ohne allzu große Schmerzen und ohne langdauernde Erwerbsunfähigkeit des Kranken angewandt werden können und die insgesamt eine Heilung für alle noch so verschiedenartigen, für die schwersten, wie für die leichteren Lupusfälle gestatten. Diese Heilung kann in vielen Fällen eine vollkommene sein und ist es auch. Aber ich möchte gerade an dieser Stelle nochmals betonen, daß man sich für die Praxis oft mit fast vollkommener Heilung begnügen kann, daß es nichts schadet, wenn in die Narben hier und da vereinzelte Krankheitsreste eingesprengt übrig bleiben.

Der Lupus ist heute keine furchtbare Krankheit mehr, der Lupus ist eine Hautkrankheit, die in ihren Folgen nicht schlimmer ist als viele andere Hautaffektionen und die zu behandeln oft leichter ist als gewisse hartnäckige Formen der Psoriasis und des Ekzems. Daß diese früher so gefürchtete Krankheit endgültig ihre Schrecken verloren hat, ist ein Triumph der medizinischen Wissenschaft, ein Triumph, der nicht an einen einzelnen Namen geknüpft, ein Erfolg aber, an dem das systematische, zähe und konsequente Zusammenwirken vieler beteiligt ist.

#### Erklärung der Abbildungen.

- Abb. 1. 3 Lupusherde im Gesicht eines 10jährigen Knaben. Heilung durch Total-  
extirpation der 3 Herde und primäre Naht in 2 Sitzungen.
- Abb. 2 u. 3. Zirkumskriptier Lupusherd vor der Behandlung und mitten in der Pyro-  
gallusbehandlung. Man sieht in Abb. 3 sehr schön, wie die Pyrogallussäure nur  
die kranken Stellen zerstört und das Gesunde dazwischen intakt gelassen hat.
- Abb. 4. Ausgedehnter Lupus des Rumpfes und der Extremitäten. Der Fall, der sich  
meiner Beobachtung entzogen hat, würde sich für kombinierte Heißluft- und Tuber-  
kulinbehandlung eignen.
- Abb. 5 u. 6. Ausgedehnter Gesichtslupus, mit Pyrogallussäure behandelt. Die Er-  
krankung ist bis auf geringe Reste völlig beseitigt. Die Flecke auf der Mitte der  
Wange sind nicht Lupus, sondern rühren von der Salzsäurebehandlung her. In  
diesem Falle sind einzelne Knötchen durch Nachbehandlung mit Radium zerstört  
worden.
- Abb. 7. Sogenannte Folliklis (nekrotisierendes Tuberkulid) bei einem 2-jährigen  
Kinde, welches gleichzeitig an Lichen scrophulosorum und tuberkulöser Bronchopneu-  
monie litt. Heilung ausschließlich durch Tuberkulin.
- Abb. 8 u. 9. Isolierter Lupusherd am Knie, Abb. 8 im Jahre 1893, an dem damals  
12-jährigen Knaben vor der Pyrogallusbehandlung aufgenommen. Die Heilung  
hielt bis Anfang 1906 vor, wo am unteren Rand der im übrigen glatten weißen  
Narbe ein paar Lupusknötchen auftraten und ulzerierten. Die Partie wird wieder  
mit Pyrogallussäure behandelt. Abb. 9 im November 1906, 7/8 Jahre nach der  
2. Behandlung gewonnen.

#### Abhandlungen.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain in Berlin.

### Zur Auskultation katarrhalisch erkrankter Lungenspitzen.

von

Prof. Dr. G. Krönig.

Die von mir und, wie es scheint, auch von Anderen nicht selten gemachte Erfahrung, daß man über tuberkulös erkrankten Lungenspitzen außerordentlich wechselnde auskultatorische Befunde erheben kann, daß von gleich guten Untersuchern bei der Auskultation der Spitzen der eine Rasselgeräusche hört, welche der andere, der zu einer anderen Tageszeit untersucht, vermißt, hat mich veranlaßt, diesem Wechsel im Auftreten der Geräusche meine Aufmerksamkeit zu schenken und seinen Ursachen nachzuforschen.

Nun erfährt man bekanntlich gar nicht selten von seinen Patienten, daß sie nur am frühen Morgen husten, über Tag wenig oder gar nicht, ein Umstand, der unzweifelhaft darauf hinweist, daß aus irgend welchen Gründen, vielleicht durch gesteigerte Sekretansammlung, gerade nur zu dieser Tageszeit der Hustenreflex zustande kommt, wie wir dies ja auch bei Pharyngitiden und besonders bei Bronchiektatikern genügend kennen.

Es bestand demnach a priori die Möglichkeit, den auffallenden Wechsel von positiven und negativen Auskultationsbefunden daraus zu erklären, daß der eine Untersucher am frühen Morgen, der andere erst später am Tage untersucht hatte, daß der Morgen-Untersucher möglicherweise noch vor, der andere erst nach Abhusten der fraglichen Sekrete auskultiert hatte.

Für mich hatte diese Annahme um so mehr Wahrscheinlichkeit, als ich auf einem ganz anderen Gebiete und zwar ebenfalls bei Schleimhaut-Erkrankungen gleichsinnige Beobachtungen gemacht hatte, nämlich bei der gonorrhöischen Erkrankung der Urethral Schleimhaut.

Hier war es mir oft genug vorgekommen, daß ich bei der Suche nach gonorrhöischem Sekret — es handelte sich dabei meist um das Ablaufstadium der akuten oder um die chronische Form der Gonorrhoe — am Tage resultatlos gearbeitet, während mir der frühe Morgen, mitunter allerdings der sehr frühe Morgen erst dasjenige Substrat lieferte, in welchem ich die Gonokokken mühelos nachzuweisen vermochte.

Um das Morgensubstrat aber gewinnen zu können, mußte ich dafür sorgen, daß der Patient wenigstens 8—10 Stunden hindurch nicht uriniert hatte, sonst war die Ausbeute an geeignetem Material, sei es an tropfbar eitrigem Sekret, sei es an Eiter- oder Schleimfäden, welche mit der nachfolgenden Miktion entleert wurden, nicht ausreichend.

Diese für den Patienten nun mitunter recht schwer zu erreichende Retentio urinae konnte vielfach nur durch Einführung stärkerer Opiumsuppositorien bewirkt werden, aber dann gelang eben auch der Nachweis von Gonokokken mit einer Sicherheit, die auf dem gewöhnlichen Wege der Beschaffung niemals erreicht werden konnte.

Im Andenken an diese im Jahre 1889 von mir in umfangreichem Maßstab vorgenommenen Untersuchungen lag es für mich nahe, mir das Lungenspitzen-Auskultationsfeld in ähnlicher Weise zu präparieren. Es war ja von vornherein klar, daß nur diejenigen Untersucher Rasselgeräusche in den Spitzen wahrnehmen konnten, die das Glück gehabt, zur Zeit ihrer Untersuchung noch dasjenige Substrat in den feineren Spitzenbronchien anzutreffen, dessen Aufwirbeln durch den eintretenden Luftstrom erst die Rasselgeräusche zu erzeugen vermochte, während die anderen Untersucher offenbar erst nach Expektorations dieses Substrates die Untersuchung vorgenommen und nun leer ausgingen; mit einem Worte, es kam darauf an, das Sekret in den feineren

und feinsten Spitzenbronchien für die auskultatorische Untersuchung derselben festzuhalten, damit es möglich war, die wesentlichste auskultatorische Erscheinung des Katarrhs, nämlich die Rhonchi, sei es in feuchter, sei es in trockener Form, nach weisen zu können.

Auf Grund dieser Auskultationsschwierigkeiten hatten frühere Autoren den Rat erteilt, durch Katarrh-erzeugende Mittel einen dem auskultierenden Ohr sich nicht genügend bemerkbar machenden Katarrh der Lungenspitzen temporär zu steigern und dadurch Menge und Stärke der Rhonchi zu vermehren, zugleich aber auch ein reichlicheres Auswurfsmaterial zu gewinnen, das mit Erfolg auf Tuberkelbazillen untersucht werden könne. Als katarrhsteigerndes Mittel hat man denn in der Tat Jod-Medizinen vorgeschlagen und auch in Anwendung gezogen.

Ich habe einen derartigen Weg niemals betreten:

Erstens, weil ich ihn theoretisch nicht für einwandfrei hielt, da durch ein solches Mittel nicht nur die Schleimhaut des wirklich erkrankten Spitzenbronchus, sondern auch die Schleimhautdecken beliebiger anderer Bronchien, vor allem auch diejenigen der anderen Lungenspitze gleichzeitig in einen katarrhalischen Schwellungszustand versetzt werden und nun die Rhonchi auch da auftreten konnten, wo sie gerade nicht verlangt wurden, im übrigen aber die Aussichten der zum Nachweis des Tuberkelbazillus gewünschten Steigerung flüssiger Sekretionen durchaus zweifelhaft erschienen.

Zweitens aber hielt ich, ganz abgesehen von diesen sehr falschen diagnostischen Spekulationen, die Verordnung von katarrherzeugenden Mitteln bei Tuberkulösen, für durchaus verwerflich und habe schon aus diesem Grunde mich stets ablehnend dagegen verhalten.

Es mußte deshalb, um die katarrhalischen Geräusche in den Spitzen zur besseren Wahrnehmung zu bringen, ein mehr physiologischer Weg eingeschlagen werden, vor allem ein Weg, der unter keinen Umständen den Patienten schädigen konnte.

Auf Grund der vorhin besprochenen außerordentlich günstigen Erfahrung, die ich mit der Methode der künstlichen Retention der Urethrasekrete zum Nachweis derselben überhaupt sowie in specie zum Nachweis des Gonokokkus gemacht, ging ich nun auch hier in ähnlicher Weise vor: Ich gab meinen Patienten, bei denen ich über Tag trotz Hustenstößen Rhonchi nicht hatte wahrnehmen können, für die Abend- und Nachtstunden so viel Morphium oder Codein, daß sie hustenlos schliefen, vor allem aber in der Lage waren, am frühen Morgen den sonst sich zu dieser Zeit stets einstellenden starken Hustenkitzel zu beherrschen. Unter genauer Befolgung meiner Anordnung, auch jedes Räuspern und Sprechen zu vermeiden, vermochten die Patienten, eventuell unter nochmaliger Wiederholung ihrer Morphiummedikation, die Befriedigung ihres Hustenbedürfnisses bis zur ärztlichen Untersuchung fast stets ohne Mühe hinauszuschieben.

Es ist nun erstaunlich, mit welcher Deutlichkeit man jetzt vielfach imstande ist, da, wo man am Tage von Rhonchis oder verschärften Atmungsgeräuschen etwas Sicheres kaum wahrnehmen kann, trockene oder feuchte Rasselgeräusche nachzuweisen, sei es schon bei einer einfachen tieferen Inspiration, sei es bei einer forcierten Expiration, sei es bei Hustenstößen.

Ich kann deshalb dem von mir und meinen Assistenten wiederholt erprobten Modus einer — bei künstlicher Retention der Apical-Sekrete vorzunehmenden — morgentlichen Spitzen-Auskultation nicht warm genug das Wort reden, zumal seiner Ausführung weder in der Haus- noch Sprechstunden-, am wenigsten aber in der Krankenhaus- oder Sanatoriums-Praxis ernstliche Hindernisse im Wege stehen.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Altona.

### Ueber Veronal und Veronalvergiftung<sup>1)</sup>

von

Prof. Dr. F. Umber.

M. H.! In genau 3 Jahren, in denen wir das Veronal auf meiner Abteilung anwenden, haben wir 2800 g des Mittels verbraucht, ohne jemals irgend welche nennenswerte schädliche Nebenwirkungen bei der Verabreichung beobachtet zu haben, und wenn ich auf Grund meiner gesamten Erfahrungen mein Urteil über dieses Hypnotikum, das bekanntlich einen von Emil Fischer und v. Mering eingeführten Diäthylmalonylharnstoff darstellt, zusammenfassen soll, so muß ich bekennen, daß wir das Mittel außerordentlich schätzen gelernt haben. Wir schätzen es als Hypnotikum bei Zuständen von nervöser Schlaflosigkeit, — bei Schlaflosigkeit infolge von Schmerzen durch organische Krankheitsursachen kombiniert man es zweckmäßig mit kleinen Morphiumgaben —, wir schätzen es aber nicht minder als Beruhigungsmittel bei Erregungszuständen aller Art, so vor allem bei den Alkoholdeliranten. Wir stehen hier unter dem Eindruck, daß drohende Alkoholdelirien durch rechtzeitige Anwendung von Veronalgaben am Ausbruch verhindert werden können und die Mortalität ausgebrochener Delirien durch konsequente Veronalgaben verringert werden kann. Wir haben Beispiele erlebt, daß bei deliranten Alkoholikern mit degeneriertem Herzmuskel und kranker Leber, wo die Prognose ohne Veronal absolut infaust schien, durch die mit Kardiotonicis kombinierte dreiste Darreichung von Veronal (3—4 g pro die) der tödliche Ausgang des Anfalls abgewandt werden konnte. So hatten wir auf der psychiatrischen Station im Sommerquartal 1905 (Juli—September) (ohne Veronalbehandlung) 17 Delirien, darunter 6 komplizierte, mit 4 Todesfällen = 24 % Mortalität. Im Sommerquartal 1906 (Juli—September) unter Veronalbehandlung 26 Delirien, darunter 7 komplizierte mit einer Mortalität von 2 Fällen = 8 %!

Abgesehen von leichten Nebenwirkungen (störende Schlaftrunkenheit noch am nächsten Tage, leichte Uebelkeit, leichtes Schwindeligsein) haben wir schädliche Folgen ein- oder mehrmaliger Veronaldarreichung überhaupt nicht beobachtet, auch nicht bei wochenlangem Gebrauch, wie sie auf der psychiatrischen Abteilung zuweilen notwendig wird.

Auch die Veronalliteratur berichtet nichts von dauernden schädlichen Folgen des Mittels. Wenn unerwünschte Nebenwirkungen des Mittels nach kleinen Gaben verzeichnet wurden — es ist das selten genug in Anbetracht der außerordentlichen Verbreitung, die das Veronal gefunden hat — so waren es leichte vorübergehende Störungen in dem erwähnten Sinn, die wohl mehr einer gewissen Idiosynkrasie des Individuums als dem Mittel selbst zur Last gelegt werden müssen.

Diese leichten Nebenerscheinungen treten eventuell deutlicher hervor wenn größere Einzelgaben — über 1,0 g pro dosi — verabreicht werden. Es handelt sich dann gewöhnlich um ausgesprochenen Sopor, rauschartige Zustände, Schwindel, allenfalls Erbrechen, Erscheinungen die dann nach 2 oder 3 Tagen wieder restlos zu verschwinden pflegen. Hierher gehören Beobachtungen, wie sie von M. Rosenfeld, Laudenheimer, Gerhartz, Massay und Drappier, Senator, Davids, Held, Geiringer, Mörchen und Anderen mitgeteilt worden sind. Auch wir haben unter unseren Beobachtungen einen Fall, in welchem eine junge, 25jährige organisch gesunde aber hysterische Wittve in selbstmörderischer Absicht 4 g Veronal + 0,08 g Kodein auf einmal in ihrem Hause genommen hatte, damit aber lediglich einen

<sup>1)</sup> Vorgetragen in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg am 23. Oktober 1906.



tiefen Schlaf und eine noch am dritten Tag dauernde Schlaftrunkenheit erzielt hatte ohne jede nachbleibende Störung. E. Harnacks<sup>1)</sup> Ausspruch, gelegentlich einer kritischen Besprechung des sogenannten Holzmindener Falles, ist daher durchaus berechtigt: „Es ist nicht absolut unmöglich, daß 10 g Veronal unter besonderen Umständen einmal bei einem Erwachsenen tödlich wirken, aber es ist in hohem Grad unwahrscheinlich.“

Die Zahl der tödlich verlaufenen Veronalvergiftungen ist bei kritischer Sichtung eine sehr geringe. Es kommen da in Frage der sogenannte Holzmindener Fall; ein 50jähriger kräftiger Mann sollte zur Bandwurmkur 5,5 g Extr. filicis + 10 g Kamala einnehmen. Der Apotheker las statt Kamala vermutlich Veronal und 65 Stunden nach Aufnahme der beiden Mittel, also Extr. filic. + Veronal, starb der Kranke, und der Apotheker wurde auf Grund eines chemischen Gutachtens, demzufolge 0,2 g Veronal im Harn gefunden wurden, verurteilt. E. Harnack indessen, der den Fall einer sehr eingehenden kritischen Besprechung unterzieht, ist indes der Meinung, daß es sich hier nicht um Veronalvergiftung, sondern um kombinierte Vergiftung durch Filix-Mas und Veronal gehandelt habe. Dieser Fall hat also aus der Reihe der tödlichen Vergiftungen, die speziell dem Veronal zur Last gelegt werden, auszuscheiden.

Ein zweiter von Friedel<sup>2)</sup> mitgeteilter Fall bezieht sich auf eine durch mehrfache Operationen stark geschwächte 27jährige Frau, welche nach 1,5 bis höchstens 3 g Veronal unter den Erscheinungen von Herzschwäche zu Grunde ging, und bei der sich bei der Obduktion ein degenerierter Herzmuskel ergab. Auch in diesem Fall ist es höchst zweifelhaft, ob das Veronal als Todesursache angeschuldigt werden darf.

Als sichere tödliche Veronalvergiftungen sind mir bisher nur 2 bekannt, die F. Ehrlich<sup>3)</sup> mitgeteilt hat und von denen er selbst eine beobachtete: ein 57jähriger Mann hatte *suicidii causa* 15 g Veronal genommen und ging dadurch in schwerem Koma zu Grunde. Den anderen dort mitgeteilten Fall hat Pariser gesehen: eine gesunde ältere Frau nahm 11 g Veronal und ging ebenso zu Grunde. Das sind, soviel mir bekannt, alle seither beschriebenen tödlichen Vergiftungen, die ausschließlich dem Veronal zur Last zu legen sind.

Ich möchte Ihnen nun in folgendem auch von einem tödlich verlaufenen Fall von Veronalvergiftung berichten, der indessen meiner Meinung nach wohl dazu angetan ist, die gute Meinung, die wir vom Veronal besitzen, nur noch zu unterstützen:

Am 27. Mai dieses Jahres wurde abends 8 Uhr eine 22jährige Frau in schwer komatösem Zustande auf der Abteilung eingeliefert. Dieselbe war in einem Hotelzimmer, wo sie sich um die Mittagsstunde desselben Tages einlogiert und eingeriegelt hatte, des nachmittags bewußlos aufgefunden. Der hinzugerufene Arzt fand neben dem Bett der Bewußtlosen 40 Pulverhülsen von Veronal à 0,5 g. Von dem Pulver selbst war nirgends etwas verstreut, in einem daneben stehenden Glas nur wenige Tropfen Wasser, keine Spuren von Erbrechen an der Bewußtlosen. Somit durfte man also annehmen, daß die Frau 20 g Veronal restlos zu sich genommen hatte.

Die Eingelieferte war eine mittelgroße, kräftig gebaute Frau mit völlig gesunden Organen. Sie lag wie eine Moribunde im tiefsten Koma mit stertoröser Atmung und reagierte auch auf starke Reize nicht. Spuren von Erbrechen an der Kleidung nicht vorhanden. Die Extremitäten fühlten sich kühl an, es bestand eine starke Zyanose und eine auffallende Marmorierung der Brusthaut. Die Rektaltemperatur war 35,4°.

Die Pupillen von mittlerer Weite, reagieren nicht auf Lichteinfall, sämtliche Sehnenreflexe an den unteren und oberen Extremitäten sowie Hautreflexe, Konjunktival- und Kornealreflex sind erloschen. Patientin hat weder Stuhl noch Urin unter sich gelassen.

Der Puls ist klein, beschleunigt (110 in der Minute), regelmäßig.

Die Herzdämpfung ist von normaler Größe, der Spitzenstoß innerhalb der Mammillarlinie, die Töne rein und regelmäßig, aber leise.

Ueber den Lungen allerwärts normaler Lungenschall und reines Vesikulärrätemen.

Die Abdominalorgane völlig normal.

Die Ausheberung und Spülung des Magens ergab, daß derselbe völlig leer war.

Durch dauerndes Anlegendes Zungenhalters wurde die hochgradige Zyanose beseitigt. Als Exzitantien wurden Kampfer und Coffein. natriobenz. sowie 1 Liter physiologische Kochsalzlösung subkutan verabfolgt.

28. Mai. Unverändertes tiefes Koma. Trachealrasseln. Akrozyanose. Puls klein, beschleunigt (120 in der Minute), regelmäßig. Herztöne durch das Trachealrasseln verdeckt.

Die Pupillen sind eng und zeigen deutliche, wenn auch träge Reaktion auf Lichteinfall. Die Patellarsehnenreflexe sind um 11 Uhr morgens noch völlig erloschen, um 3 Uhr nachmittags lebhaft gesteigert, ebenso die Achillessehnenreflexe!

Temperatur 6 Uhr morgens 35,5°, 12 Uhr mittags 35,4°, 6 Uhr abends 37,1°.

29. Mai. Patientin macht einen bedeutend besseren Eindruck. Sie ist nicht mehr komatös, sondern gleicht vielmehr einer tief Schlafenden. 40 Atemzüge in der Minute. Puls noch frequenter wie gestern (180 in der Minute), aber besser fühlbar.

Konjunktivalreflex, Kornealreflex immer noch erloschen, Pupillen (2 mm weit) reagieren dagegen prompt auf Lichteinfall.

Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe, Fußsohlenreflexe nicht auslösbar, ebenso Peristreflexe. Beim Beklopfen der Brustmuskeln idiomuskuläre Wülste.

Die Temperatur steigt heute früh auf 39,5°, mittags 39,4°, abends 39,2°. Auf dem rechten Unterlappen Dämpfung, Bronchialatmen, mittelgroßblasige Rasselgeräusche. Grobe Rhonchi über der linken Lunge.

Puls und Herzaktion sind zwar beschleunigt, aber völlig regelmäßig. Außer einem kurzen systolischen Geräusch an der Spitze kein pathologischer Befund am Herzen, insbesondere keine Verstärkung des zweiten Pulmonaltons.

Um 12 Uhr mittags beträgt der Blutdruck, gemessen mit Riva-Rocci und Sahlischer Manschette,  $\frac{123}{112}$  (systol./diast.)

Patientin erhält 3 ccm Digalen intravenös, außerdem wie an den vorhergehenden Tagen Kochsalzinfusion und Koffeininjektionen.

30. Mai. Temperatur steigt im Laufe des Tages kontinuierlich an bis auf 40,5, der Puls auf 170. 60 Atemzüge in der Minute.

Der Befund über den Lungen hat sich insofern verändert, als auch über dem rechten Oberlappen verkürzter Schall, verschärft vesikuläres Atmen und mittelgroßblasiges Rasseln nachweisbar sind.

Der Blutdruck hat sich auf  $\frac{130}{125}$  syst./diast. (Riva-Rocci-Sahli) gehoben. Darmläufe werden nicht gehalten.

Patientin macht auch heute den Eindruck einer Tiefschlafenden.

31. Mai. Im Laufe des Nachmittags gleicher Status wie gestern. Temperatur morgens 41,5, mittags 41,6. Puls sehr beschleunigt, 180, aber regelmäßig und von ganz guter Fühlung. 60—70 Atemzüge in der Minute. Unverändert tiefer Schlaf. Blutdruck  $\frac{120}{115}$  syst./diast.

Von nachmittags 4 Uhr an wird der Puls unregelmäßig, sehr klein, zeitweilig aussetzend; die Frequenz der Atemzüge sinkt auf 30—40 in der Minute, die Zyanose nimmt zu, die Temperatur erreicht 42,3°.

Unter zunehmender Verlangsamung der Atmung und Verschlechterung des Pulses tritt um 8 Uhr abends der Exitus letalis ein.

Die Obduktion ergab mit Ausnahme einer ausgedehnten lobulären Pneumonie des rechten Unterlappens und bronchitischer Erscheinungen sowie einiger punktförmiger Hämorrhagien auf der Magenschleimhaut keine nachweislichen organischen Veränderungen.

Herr Dr. Hirschstein (Hamburg) hat sich auf meine Veranlassung in meinem Laboratorium der Mühe unterzogen, in dem quantitativ durch Katheterisation während des Lebens und aus der Leiche gesammelten im übrigen normalen Harn die Menge des ausgeschiedenen Veronales analytisch nachzuweisen sowie zu prüfen, ob etwa in der Leber oder dem Gehirn der Leiche unverändertes Veronal aufzufinden sei.

Zur Darstellung des Veronales wurde die von Molle und Kleist<sup>1)</sup> angegebene Methode angewandt.

Der Urin sowie die mit heißem Wasser gewonnenen Extrakte der zerkleinerten Organe wurden mit Bleiazetat gefällt, das Filtrat mit H<sub>2</sub>S entbleit, auf das Doppelte mit Wasser verdünnt, mit Teerkohle gekocht, filtriert, auf ein kleines Volumen auf dem Wasserbad eingengt, die erkaltete Flüssigkeit mit NaCl gesättigt, dreimal ausgeäthert, der Aether verdunstet, Rückstand im Vakuum getrocknet.

<sup>1)</sup> Archiv. de Pharm. 242, S. 401.

<sup>1)</sup> E. Harnack, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 47.

<sup>2)</sup> Friedel, Ztschr. f. Medizinalbeamte, 1905, Nr. 23.

<sup>3)</sup> F. Ehrlich, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 12.

Aus insgesamt 4590 ccm Urin konnten auf diese Weise 10,94 g Veronal, das ist 54,7% der eingenommenen Menge, wiedergewonnen werden, und nach einmaligem Umkristallisieren aus heißem Wasser als schön ausgebildete Nadeln in fast reinem Zustand gewonnen werden, die ich Ihnen hier herumreiche. Fischer und v. Mering<sup>1)</sup> fanden ungefähr den gleichen Prozentsatz (62%) in ihren Versuchen wieder.

Im Gehirn ließ sich kein Veronal nachweisen, dagegen konnten aus der Leber 36 mg Veronal in einen Nadeln wiedergewonnen werden. (Demonstration.)

Der Schmelzpunkt der Nadeln beträgt 185°. (In reinstem Zustand hat das Veronal den Schmelzpunkt von 191°, womit also unser Rohprodukt eine ausreichende Übereinstimmung zeigt.) Löslichkeit, Kristallform usw. unseres Produkts entsprechen denen des reinen Veronals.

Wenn wir also aus unserer klinischen Beobachtung das Lehrreiche über die Wirkung des Veronales zusammenfassen, so muß meines Erachtens besonders betont werden, daß auch diese exorbitante Dosis von 20 g Veronal — es ist die höchste bisher eingeführte Dosis — weder durch seine Wirkung auf das Zentralnervensystem, noch durch seine Wirkung auf die Zirkulationsorgane und somit auf den Blutdruck unmittelbar deletär geworden ist.

Das schwere Koma, in welches die Vergiftete sehr bald nach der Aufnahme des Giftes verfiel, war am dritten Tag der Vergiftung bereits wieder verschwunden, sodaß die Kranke nun nicht mehr den Eindruck einer moribunden Komatösen, sondern einer ruhig Schlafenden machte. Die anfangs gänzlich erloschenen Pupillen- und Sehnenreflexe waren wieder zurückgekehrt, ja sogar gesteigert, und das Trachealrasseln hatte aufgehört. Desgleichen hat das Herz bis wenige Stunden vor dem Tode seine zwar beschleunigte aber ruhige und gleichmäßige Aktion bewahrt und hielt den Blutdruck etwa auf normaler Höhe. So kam es, daß am dritten Tage der Vergiftung die Hoffnung auf Erhaltung des Lebens durchaus berechtigt schien. Da entwickelte sich indessen die Schluckpneumonie und gab dem Krankheitsbild eine völlige Wendung. Es muß besonders betont werden, daß das Herz durch das Veronal so wenig geschädigt war, daß es noch drei Tage lang der ausgedehnten Pneumonie mit der sehr hohen Temperatur standzuhalten vermochte, was wohl nicht möglich gewesen wäre, wenn das Veronal schädliche Eigenschaften für das Herz besäße! Damit stimmen auch unsere eingangs erwähnten Erfahrungen überein, denen zufolge das Veronal selbst in größeren Gaben bei Potatoren im Delirium niemals schädliche Nebenwirkungen auf das Herz entfaltete, trotzdem in solchen Fällen oft genug schwere degenerative Veränderungen des Herzmuskels unzweifelhaft waren. — Auffallend waren mir die Störungen in der Wärmeregulierung: die Kranke hatte fast die ganzen ersten 24 Stunden lang Untertemperaturen (35,4—35,5), um dann im Verlauf der Pneumonie zu hyperpyretischen Temperaturen schnell emporzusteigen: 42,3°. Es liegt nahe, anzunehmen, daß Störungen der zentralen Wärmeregulierung durch derartig hohe Dosen Veronal ausgelöst werden. Dem Eintreten der den letalen Ausgang herbeiführenden Aspirations-Bronchopneumonie ließe sich in ähnlichen Fällen vielleicht dadurch bis zu einem gewissen Grad entgegenarbeiten, daß beizeiten die Ventilation der Lungen durch mehrmals täglich wiederholte künstliche, forcierte Atmungsbewegungen möglichst lebhaft befördert wird.

Vielleicht erklärt unser Veronalbefund in der Leber, der also noch fünf Tage nach der Einnahme des Veronals erhoben werden konnte, die verzögerte Ausscheidung und daher protrahierte Wirkung des Mittels.

<sup>1)</sup> Fischer und v. Mering, Th. d. G., April 1904.

Aus der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Groß-Lichterfelde bei Berlin.

## Ueber zeitweise auftretende Halbierung der Pulszahl.

(Ein Beitrag zur Störung der Reizleitung zwischen Vorhöfen und Kammern durch Digitalis)

von

Professor Dr. Kurt Brandenburg.

Bei der Entstehung von Unregelmäßigkeiten des Herzschlages wird eine große Bedeutung den Bahnen im Herzen zugeschrieben, die zwischen der Muskulatur der Vorkammern und der Kammern die verbindende Brücke bilden.

Es ist daher auch für die klinische Betrachtungsweise von Interesse, daß über den anatomischen Verlauf und den mikroskopischen Bau dieser muskulösen Verbindungen kürzlich in der Arbeit von Tawara aus dem Aschoffschen Institut neue und überraschende Tatsachen gefördert worden sind.

Das Vorhandensein eines dünnen muskulösen Verbindungsbündels zwischen Vorhof- und Kammerscheidewand war für das menschliche Herz zuerst von His jun.<sup>1)</sup> festgestellt worden. Später beschrieben Retzer<sup>2)</sup> und Braeunig<sup>3)</sup> die Gabelung des Bündels in zwei Aeste. Nach den Untersuchungen Tawaras verläuft das verbindende Muskelbündel in folgender Weise:

Seine Anfänge im Vorhofteil lassen sich an der vorderen Umrandung der Umgebung der Koronarvenen feststellen, sein weiterer Verlauf auf der rechten Seite der Vorhofscheidewand unter dem Foramen ovale. In der Höhe des Ansatzes des mittleren Trikuspidalsegels bildet es eine knotenartige Verdickung und durchsetzt dann die fibröse Scheidewand zwischen Vorhof und Kammer. Beim erwachsenen Menschen mag es hier etwa die Dicke eines Federkiels haben. Bis zur Kuppe des muskulösen Kammerseptums gelangt, gabelt es sich in zwei Schenkel entsprechend der linken und rechten Kammer. An jeder Seite der Kammerscheidewand verlaufen die Schenkel nach abwärts, ohne mit der Septummuskulatur in Verbindung zu treten.

An den dunkler gefärbten Herzen älterer Leute lassen sich unterhalb der Pars membranacea septi an der linken Innenfläche der Kammerscheidewand die abwärts ziehenden Schenkel als weißliche Streifen unter dem Endokard zuweilen ohne weiteres erkennen.

Die Zellen des Verbindungsbündels sind ärmer an Fibrillen und reicher an Sarkoplasma als die gewöhnlichen Herzmuskelzellen und gleichen mehr den embryonalen Fasern. Eine bindegewebige Scheide umschließt und trennt sie von dem übrigen Herzen.

Die Schenkel verlaufen nach abwärts bis zu den Papillarmuskeln und erst von hier aus zersplittern sie sich in feinste Zweige und verbreiten sich unter dem Endokard in Gestalt eines zierlichen Netzwerkes auf der ganzen Kammerwand und treten dann schließlich mit den Herzmuskelzellen der Kammerwand in Verbindung. Diese Endausbreitungen beim Menschen entsprechen den an der Innenfläche der Herzwand bei Huftieren längst bekannten aber hiermit erst in ihrer Bedeutung erklärten Purkinje'schen Fäden.

Das muskulöse atrioventrikuläre Verbindungsbündel verläuft also von der Vorhofscheidewand durch das fibröse Vorhof-Kammerseptum zur Kammerscheidewand, gabelt sich in zwei Bündel, zieht beiderseits am Kammerseptum bis zu den Papillarmuskeln herab und splittert sich nun erst in ein feines Netzwerk auf, das an den Kammerwänden in die eigentlichen Herzmuskelzellen übergeht. Mit seinen gabeligen Verzweigungen, die eine bindegewebige Scheide von der übrigen Herzmuskulatur trennt, gleicht das Verbindungsbündel einem Baum mit seinen Aesten und Zweigen.

Diesem atrioventrikulären Bündel mit seinen Verzweigungen, dessen zellige Bestandteile in der Mitte stehen zwischen quergestreiften und glatten Muskelzellen, werden besondere Aufgaben zugeschrieben. Einmal vermittelt es die Leitung des Bewegungsreizes von den Vorhöfen zu den Kammern. Es dient also als einzige Bahn zur Uebertragung des Reizes zwischen den im übrigen voneinander getrennten Muskelwänden der Vorhöfe einerseits und der Kammern andererseits. Ferner wird ihm die besondere Fähigkeit zugeschrieben, selbständig in sich Bewegungsreize zu erzeugen, sodaß dadurch von dem Kammerteil des Bündels aus die Kammern unab-

<sup>1)</sup> Arbeiten aus der med. Klinik zu Leipzig 1893, S. 14.

<sup>2)</sup> Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abt. 1904, S. 1.

<sup>3)</sup> Inaug.-Diss. Berlin 1904.

hängig von den Vorhöfen zur Kontraktion gebracht werden können. Beide Eigenschaften scheinen nun in pathologischen Fällen nicht selten die Quelle für Störungen im Herzrhythmus abzugeben. Eine Beeinträchtigung der Reizübertragung innerhalb des Bündels hat bald das verzögerte Einsetzen der Kammerkontraktion bald ihren gänzlichen Ausfall zur Folge, was sich am Radialpuls in Unregelmäßigkeiten in der zeitlichen Folge der Schläge äußert.

Tritt unter krankhaften Verhältnissen die unter normalen Bedingungen unterdrückte Fähigkeit in die Erscheinung, selbständig für die Kammern Bewegungsreize zu erzeugen, und fallen diese zwischen die normalen von den Vorhöfen zugeleiteten Kammerpulse ein, so vermögen sie Extrasystolen der Kammer auszulösen, die dann je nach ihrem zeitlichen Einfall und ihrer Häufigkeit verschiedene Formen von Arrhythmien verursachen, darunter wahrscheinlich eine sehr charakteristische Form der Arrhythmie, nämlich den Pulsus bigeminus.

Wir kennen nun ein Herzmittel, das auf die genannten beiden Leistungen des atrioventrikulären Bündels ändernd einzuwirken vermag, das ist die Digitalis.

Die Fähigkeit, den Pulsus bigeminus zu erzeugen, kennt man an der Digitalis seit langem und man weiß, daß in solchen Fällen beim Zählen des Pulses leicht die verfrüht einsetzende und daher nur schwache zweite Welle übersehen werden kann oder auch ganz vermißt wird, sodaß eine erhebliche Verminderung der Pulszahl, und in manchen Fällen eine Halbierung der Pulszahl vorgetäuscht wird. Die Auskultation der Herztöne und die Untersuchung des Spitzenstoßes lehrt in solchen Fällen, daß die Kammern sich während der scheinbaren langen Pause dennoch einmal zusammengezogen haben.

Von dieser Art scheinbarer Verlangsamung des Pulses soll hier nicht die Rede sein, sondern von einer echten Halbierung, die viel seltener zur Beobachtung kommt. Sie kommt zustande durch die Verzögerung und zeitweilige Unterbrechung der Reizleitung zwischen den Vorhöfen und den Kammern. Diese Deutung ist für den folgenden Fall heranzuziehen:

A. S., 34 Jahre alt, Maler, angeblich früher stets gesund und erwerbsfähig. Nur im Jahre 1900 mußte er wegen heftiger Leibscherzen sechs Wochen lang die Arbeit aussetzen. Das Leiden wurde von dem Arzt als „Bleikolik“ bezeichnet.

Am 19. Juni 1906 erkrankte er mit Fieber und starken Schmerzen in den Fußgelenken. In den nächsten Tagen wurden sämtliche Gelenke der Arme und Beine sehr schmerzhaft; außerdem bestand Seitenstechen und Husten.

Bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus am 22. Juni war der kräftig gebaute, gut ernährte Mann infolge der schmerzhaften Gelenkschwellungen nahezu unbeweglich. Am rechten Mundwinkel frischer Herpes labialis. Ueber dem Unterlappen der rechten Lunge mäßige Schallverkürzung, leises bronchiales Atmen und knisternde Geräusche.

Herzspitzenstoß nach einwärts von der Brustwarzenlinie im 5. Interkostalraum schwach fühlbar. Die absolute Herzdämpfung beginnt am unteren Rand der 4. Rippe und reicht vom linken Sternalrand bis zur Parasternallinie. Die Herztöne leise, dumpf, an der Spitze ein leises systolisches Geräusch. Der Puls regelmäßig, 130. Temperatur 39,6°.

Urin: Enthält geringe Mengen Eiweiß.

Diagnose: Polyarthritus rheumatica.

Behandlung: Täglich 3 g Aspirin und heißes Bad mit Packung.

Verlauf: Innerhalb der nächsten 4 Tage allmähliche Entfieberung und Schwinden der Gelenkschmerzen. Doch gelingt es zunächst nicht, die Gelenke völlig schmerzfrei zu machen; auch die Verdichtungserscheinungen über den rechten Unterlappen dauern an. Am 13. Juli erneutes Auftreten von Gelenkschmerzen und Schwellungen an den Armen mit Temperaturanstieg bis 39,5°; das Rezidiv wird erst nach Steigen auf 5 g Aspirin pro die am 6. Tage zum Weichen gebracht. Danach 3 g Aspirin täglich.

Am 26. Juli von neuem Gelenkschwellungen und Schmerzen in den Kniegelenken und abendliche Temperaturerhöhungen bis 37,9°, die bis zum 1. August anhalten. Verordnung 3 mal 1 g Aspirin und jeden zweiten Tag ein heißes Bad mit Packung. Vom 2. August an die Gelenke frei von Schwellungen, nur noch geringe Gliederschmerzen in den Füßen und Reiben in den Schultern.

Vom 2. August an bleibt S. dauernd fieberfrei, mit Temperaturen zwischen 36,4 und 37,1. Dabei bleibt die Pulszahl erhöht und liegt zwischen 110 und 120 in der Minute.

Vom 8. August an fängt S. an für einige Stunden aufzustehen. Eine Aenderung der Schlagzahl wird dabei am Puls nicht festgestellt, wohl aber zur Abendzeit ein leichtes Knöchelödem. Der Urin ist eiweißfrei.

Verordnung: Am 17. August 3 mal täglich 0,05 Fol. digital. als Pille und 1 Solbad von 34° C.

Am Abend des 17. August wurden 120 Pulse in der Minute gezählt; am Morgen des 18. August ist die Schlagzahl auf 62 Schläge gesunken (siehe die Kurve).



Ausschnitt aus der Temperatur und Pulskurve: — = Temperatur; - - - = Radialpuls; am 17. August: 3x0,05 g pulv. Fol. Digit. und ein Solbad von 34° C. und 10 Min. Dauer. Anfangs die während der ganzen Beobachtungszeit bestehende hohe Schlagzahl von 100 bis 120 Schlägen in der Minute. Am 18. August morgens nach Gebrauch von 0,15 Fol. Digital. werden 64 Schläge gezählt. Die niedrige Schlagzahl wird zuletzt am Abend des 24. August festgestellt, danach wieder dauernd die frühere hohe Schlagfolge.

Patient fühlt sich unbehaglich; besondere Sensationen werden nicht angegeben, außer einem leichten Druckgefühl in der Herzgegend.

Jedem Herzspitzenstoß und jedem einzelnen Pulsschlag entspricht ein erster und zweiter Herzton. Die niedrige Pulszahl von 54 bis 64 Schlägen in der Minute wird während der Zeit vom 18. bis 24. August während der Morgen- und Abendvisite und bei allen außerhalb dieser Zeiten vorgenommenen Prüfungen regelmäßig gezählt, wie die Kurve zeigt. Digitalis wurde sofort ausgesetzt. S. fühlt sich wieder ganz wohl, steht am 20. August wieder auf, hat keinerlei besondere Beschwerden; auch beim Umhergehen bleibt die Pulszahl niedrig.

Am 25. August ist plötzlich wieder die frühere hohe Schlagzahl von 120 Schlägen an der Radialarterie zu zählen. Die längere Zeit fortgesetzte Pulszählung ergibt allerdings in diesen Tagen leichte Unregelmäßigkeiten, indem sich zwischen die schnelleren Schläge einzelne und in Gruppen zusammenliegende Schläge mit längeren Pausen einschoben. Nach einigen Tagen ist der Puls scheinbar dauernd regelmäßig und beschleunigt.

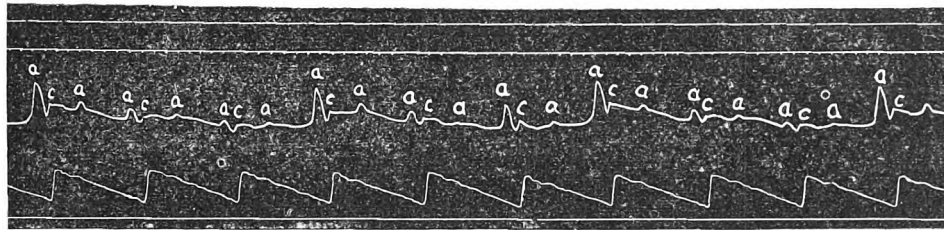
S. ist beschwerdefrei und verläßt am 2. September geheilt das Krankenhaus.

Eine Nachuntersuchung nach einem und nach zwei Monaten zeigt, daß die Pulszahl noch immer hoch ist, gegen 100 in der Minute regelmäßig. S. fühlt sich wohl und macht als Mitglied eines Radfahrerkлубs anstrengende Radfahrten ohne Beschwerden.

Bei einem Kranken, der sich in der Genesung von einem hartnäckigen, wiederholt rezidivierenden Gelenkrheumatismus befindet, ändert sich in einer auffälligen Weise die Pulsfrequenz, wie der Ausschnitt aus der Temperatur- und Pulskurve lehrt. Während der mehrwöchigen Beobachtung wurde stets eine Schlagzahl von 110 bis 130 Schlägen in der Minute an der Radialarterie und am Herzen gezählt. Bei der Zählung am Morgen des 18. August wird festgestellt, daß die Pulskurve steil herab bis auf ungefähr die Hälfte der gewohnten Schlagzahl, auf etwa 60 Schläge gefallen ist. Sie hält sich während sieben Tagen auf dieser Tiefe. Nach dieser Frist steigt sie wieder auf die frühere Höhe von etwa 120 Schlägen in der Minute scheinbar ebenso unvermittelt empor und hält sich hier während der übrigen Beobachtungszeit. Eine genauere und sorgfältigere Beobachtung des Pulses läßt in den ersten Tagen nach dem Anstieg auf die frühere Höhe leichte Unregelmäßigkeiten erkennen, nämlich Schläge mit längeren Pausen, von nahezu der doppelten Länge eines Pulsschlages. Im übrigen zeigte der Puls weder vorher noch nachher auffällige Irregularitäten.

Während der Zeit der verlangsamten Schlagfolge ergab bereits die bloße Beobachtung der wechselnden Füllung

an den Jugularvenen, daß hier viel häufigere Bewegungen wahrgenommen wurden, als dem Karotispuls entsprachen. Die gleichzeitige Aufzeichnung der Bewegungen an der Radialarterie und der Jugularvene mittelst des Pulsschreibers ergab die folgende Kurve:



Die Kurve ist mit dem Jaquetsche Sphygmographen und dem Makenzieschen Pulsschreiber gezeichnet. Die untere Linie ist von der Radialarterie geschrieben. Die obere ist durch Aufsetzen eines kleinen Trichters auf die Jugularvene gewonnen und dadurch sind nicht nur die Venenbewegungen, sondern auch die Zacken des Karotispulses auf der Linie zum Ausdruck gebracht worden.

In der am 20. August geschriebenen Kurve sind auf der unteren Linie die regelmäßigen und langsamen Schläge des Radialpulses gezeichnet. Auf der oberen Linie sind die Spitzen zahlreicher. Zunächst lassen sich die niedrigen und spitzen Wellen der Karotiszuckungen durch den Vergleich mit dem unten gezeichneten Radialpuls bestimmen, die c-Wellen; da die Hebel ziemlich genau übereinander zeichnen, so tritt die Karotiszacke etwas frühzeitiger auf als der Radialpuls. Dicht vor der Karotiszacke, die den Zeitpunkt der Kammerkontraktion bezeichnet, liegt regelmäßig eine Erhebung, deren Höhe nach der Atmungsphase etwas wechselt. Die Erhebung, der Ausdruck einer Stauung des Blutabflusses aus der Jugularvene, hat ihre Ursache in der Kontraktion des rechten Vorhofs. Als a-Welle bezeichnet, gibt sie auf der Kurve den Zeitpunkt des Eintritts der Vorkammersystole an. Zwischen diesen paarigen a-c-Wellen sind unpaare Wellen eingeschaltet, die nach ihrer Lage auf der Kurvenlinie ebenfalls nur a-Wellen sein können, der Ausdruck von Stauungen in dem Venenabfluß infolge von Vorkammersystolen.

Es folgen sich in der oberen Kurvenlinie regelmäßig in gleichen Abständen die Systolen der rechten Vorkammer, angezeigt durch die a-Wellen, aber nur jede zweite Vorhofskontraktion, nur jede zweite a-Welle ist von einer c-Welle gefolgt. Die Vorkammern kontrahieren sich also doppelt so oft als die Kammern, der Rhythmus ist halbiert. Die Vorkammern haben die dem Herzen ursprünglich eigene Schlagfolge von etwa 110 Kontraktionen in der Minute bewahrt, während die Kammern sich in der halben Häufigkeit kontrahieren, wie die Radial- und Karotispulse und die Untersuchung von Spitzenstoß und Herztönen lehren.

Die Erklärung für diese Störung des Herzrhythmus, bei dem die Kammer sich nur nach jeder zweiten Vorkammersystole zusammenzieht, liefert die Beachtung der leichten Unregelmäßigkeiten in den ersten Tagen nach Eintritt des beschleunigten Schlagtempos und der Vergleich mit experimentellen Erfahrungen.

Für unseren Fall ist anzunehmen, daß die Fortpflanzung des Bewegungsreizes von den Vorkammern auf den Kammerteil des Herzens gestört ist und eine Herabsetzung der Leistung in jenem System vorliegt, das in seiner eigenartigen Bauart und Verbreitung von Aschoff und Tawara geschildert worden ist. Wir nehmen an, daß die Reizleitung in diesem Bezirk nach jeder Kammersystole so erheblich geschädigt ist, daß der nächste von der Vorkammer zugehende Bewegungsreiz nicht zu der Muskelmasse der Kammer gelangt. Die langgestreckten, die Reizleitung vermittelnden Bündel sind nicht nervöse Elemente und auf die Funktion der Reizleitung beschränkt, sondern zugleich kontraktile Elemente, in denen durch die Systole sämtliche Grundvermögen, Kontraktilität, Anspruchsfähigkeit für Reize und Reizleitung vorübergehend vernichtet und geschwächt werden. Die durch ihren anatomischen Bau von den übrigen Herzmuskelzellen verschiedenen Muskelzellen des Leitungssystems scheinen schwächenden Einwirkungen zugänglicher zu sein oder wenigstens ihre Schädigung eher zu offenbaren.

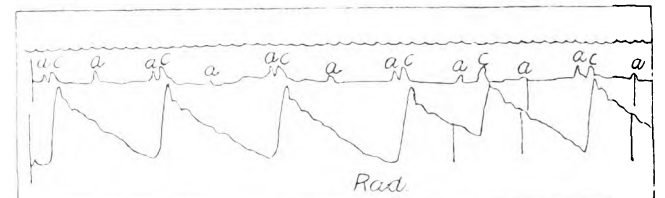
Daß unsere Deutung zu Recht besteht, erhellt aus jenen Pulsperioden, wo die Reizleitung nicht wie auf unserer Kurve auf die Zuführung jeden zweiten Reizes eingestellt ist, son-

dern wo die Leitungsstörung geringer ist und zeitweilig ein oder mehrere Reize hintereinander an der Kammer wirksam werden. In solchen Fällen ist der Radialpuls unregelmäßig, da zeitweise sämtliche und dann wieder nur die zweiten Vorkammersystolen von Kammerkontraktionen gefolgt werden.

Solche Uebergangsbilder wurden in den ersten Tagen nach dem Wiedereintritt der beschleunigten Frequenz in unserem Falle zeitweise beobachtet, doch gelang ihre graphische Registrierung nicht.

Als Ergänzung möge daher hier eine Kurve aus einer kürzlich erschienenen Mitteilung Makenzies<sup>1)</sup> gebracht werden.

Die abgebildete Kurve gibt zugleich die Gelegenheit, zu zeigen, wie sich die Störung in dem Gebiete der Reizleitung in der Verlängerung der Zeit vom Beginn der Vorhofssystole bis zum Beginn der Kammersystole, der „Ueberleitungszeit“ äußert. Bei der Kammersystole, die hier nach der Vorkammersystole an der Stelle eintritt, wo in früheren Perioden und auch in der Kurve unseres Falles die Kammerkontraktion regelmäßig ausgefallen war, ist die „Ueberleitungszeit“ deutlich verlängert.



Rekonvaleszent von Influenza: Pulsverlangsamung der Kammer infolge Störung in der Leitung zwischen Vorhöfen und Kammern; jede zweite a-Welle bleibt von der Kammer unbeantwortet mit Ausnahme des fünften Kammerpulses, bei dem das Intervall a-c verlängert ist.

In unserem Falle war es zu solchen verspätet einsetzenden Kammersystolen, die als Irregularität am Radialpuls gefühlt werden, nicht gekommen, sondern es hatte sich durch eine Art „Selbststeuerung“ eine regelmäßige Schlagfolge im halbierten Rhythmus ausgebildet, und eine Verzögerung des Uebergangintervalls ist dadurch nicht zur Entwicklung gekommen, daß die lange Pause eine zureichende Erholung der geschädigten Leitungsbahnen ermöglichte. Je nach der Stärke, in der die Leistung des Ueberleitungssystems geschädigt ist, sind die verschiedensten Änderungen in dem Verhältnis der Schlagfolge der Vorkammern zu der Schlagfolge der Kammern möglich, so daß bald nur vereinzelte Kammersystolen verspätet eintreffen, bald ganz ausfallen, oder regelmäßig intermittierend ausfallen wie in unserem Falle, oder daß schließlich einer Gruppe von mehreren Schlägen der Vorkammern nur ein einziger Kammer Schlag entspricht.

Beispiele solcher Kurven finden sich unter den Beispielen, die in den Arbeiten von Makenzie<sup>2)</sup>, Wenckebach<sup>3)</sup>, Dietrich Gerhardt<sup>4)</sup>, Rihl<sup>5)</sup> u. A. mitgeteilt werden.

In den Fällen, wo die Reizleitung zwischen Vorkammern und Kammern in besonders nachhaltiger Weise gestört ist, kommt es dann unter Umständen zur Ausbildung eines vollständigen Herzblocks, bei dem Vorkammern und Kammern in ihrem eigenen unabhängigen Rhythmus schlagen, wozu wir als das physiologische Beispiel den zweiten Stannius'schen Versuch und als das Beispiel aus der menschlichen Pathologie die Ausbildung des Adam-Stokes'schen Symptomenkomplexes kennen.

Gefördert wird das Eintreten des selbständigen Schlagens, der „Automatie“ der Kammer durch die Einwirkung der Digitalis auf das Herz. Vor zwei Jahren habe ich nachgewiesen, daß die Digitalis die selbständige Erzeugung von Bewegungsreizen in der Ueberleitungsbahn zwischen Vorkammern und Kammer anregt<sup>6)</sup>.

Die Digitalis ist es auch, die bei unserem Fall die Störung in den Ueberleitungsbahnen angeregt hat, auf die dieses Gift in manchen Fällen eine besondere und

<sup>1)</sup> Br. med. j. 1906, 27. Oktober.

<sup>2)</sup> Br. med. j. 1906, 27. Oktober.

<sup>3)</sup> Die Arrhythmie des Herzens 1903, Leipzig, Engelmann.

<sup>4)</sup> A. f. exp. Path. u. Pharm. 1903, 51.

<sup>5)</sup> Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. 1905, S. 83.

<sup>6)</sup> Engelmanns A. 1904, S. 213.



frühzeitige Wirkung zu haben scheint. Allerdings wurden nur kleine Dosen, im ganzen 0,15 g innerhalb 6 Stunden gegeben. Aber es scheint, als ob das Herz nach akuten Infektionskrankheiten schon an sich zuweilen zu einer Störung im Ueberleitungsgebiete zwischen Vorkammern und Kammern eine gewisse Disposition schafft. Der mitgeteilte Fall Makenzies war ein Rekonvaleszent nach Influenza. Eine darauf gerichtete Untersuchung des Herzrhythmus in der Rekonvaleszenz akuter Infektionskrankheiten, die mit Schädigungen des Herzens einhergehen, würde weitere Beiträge zu dieser Frage liefern.

Daß die Digitalis in größeren Dosen einen Pulsus bigeminus hervorbringt, ist bekannt, und im Zusammenhang mit der Mitteilung über die Erzeugung der Automatie der Kammer durch Digitalis wurde bereits darauf hingewiesen, daß der Pulsus bigeminus der Ausdruck einer solchen selbständigen Erzeugung von Bewegungsreizen in dem Verbindungsbündel zwischen Vorkammern und Kammer wäre.

In unserem Falle sehen wir die Wirkung der Digitalis wiederum an diesem System von Ueberleitungsbahnen in die Erscheinung treten, und hier in dem Sinne, daß sie die Ueberleitung des Bewegungsreizes zwischen Vorkammern und Kammern erschwert und verzögert. Freilich können wir nicht umhin, in unserem Falle eine durch den akuten Gelenkrheumatismus geschaffene besondere Empfindlichkeit dieser Bahnen anzunehmen.

Daß die Prognose einer solchen, durch Polyarthritiden verursachten und durch kleine Gaben Digitalis manifest gewordenen Schwäche der Ueberleitungsbahnen von Vorkammer zu Kammer eine durchaus günstige ist, beweist der Verlauf des Falles. Der Kranke konnte nicht nur frei von Beschwerden entlassen werden, sondern auch nach Ablauf von zwei Monaten ist das Herz in seiner Leistung völlig ungestört und sogar Anstrengungen gewachsen, die die gewöhnlichen Grenzen der Ansprüche an die Herzkraft übersteigen.

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Greifswald  
(Prof. Dr. P. Friedrich).

## Ueber Kropfgeschwulstbildung in der Zunge (Struma accessoria dorsalis baseos linguae)

von

Dr. M. Strauß, Assistenzarzt der Klinik.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Die akzessorischen Schilddrüsen im Bereiche des Zungengrundes sind erst in den letzten beiden Jahrzehnten bekannt geworden, obwohl Verneuil schon im Jahre 1853 auf eine schilddrüsenartige Geschwulst im Bereiche des Zungenheins aufmerksam gemacht hatte. Freilich sind diese Erkrankungen recht selten, sodaß bisher kaum 40 einwandfreie Fälle von Struma accessoria des Zungengrundes bekannt geworden sind. Die Seltenheit dieser pathogenetisch merkwürdigen Geschwulst würde ohne weiteres die Mitteilung eines analogen Falles rechtfertigen; es kommt noch hinzu, daß das Leiden in diagnostischer und therapeutischer Beziehung recht eigenartig ist, sodaß es nicht unwichtig erscheint, über diese auch einem größeren Leserkreise zu berichten.

<sup>1)</sup> Die 25jährige Arbeiterfrau E. S. aus Grammdorf gibt an früher im allgemeinen immer gesund gewesen zu sein. In ihrer ersten Schwangerschaft, die  $\frac{1}{2}$  Jahr vor der Aufnahme beendet war, will sie oft Herzklopfen und Erregungszustände gehabt haben, auch sei sie „sehr schreckhaft“ geworden und nunmehr sehr leicht erregbar. Vor 5 Monaten habe sie bei einer Erkältung Halsschmerzen bekommen und das Gefühl gehabt, daß sie etwas im Halse stecken habe. Sie habe sich selbst in den Hals gesehen und eine Geschwulst der Zunge entdeckt, die seitdem nicht viel größer wurde. Da sie seit 14 Tagen „Druck im Kehlkopf“ und Schluckbeschwerden hatte, suchte sie nunmehr die Klinik auf. Das  $\frac{1}{2}$ jährige Kind wurde bis zur Aufnahme in die Klinik gestillt.

<sup>2)</sup> Meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Dr. Friedrich, möchte ich auch an dieser Stelle ganz ergebenst für die Ueberlassung des Falles danken.

Bei Verwandten wurden bisher Strumen ebenso wie Myxödem oder Kretinismus noch nicht beobachtet.

Bei der Untersuchung der mittelgroßen, gut entwickelten, mäßig gut genährten Patientin fällt zunächst ein deutlicher Exophthalmus auf (die Frau gibt an, daß dies weder ihr noch ihren Bekannten bisher aufgefallen sei, sodaß er unentschieden bleiben muß, wie lange dieser Exophthalmus besteht).

Die Sprache ist eigenartig schleppend und breit, als ob Patientin einen Kloß im Rachen hätte.

Die inneren Organe bieten keinen eigentlich krankhaften Befund, von einem lauten klingenden systolischen Geräusch an der Mitrals, das jedoch etwas in die Diastole hinüberreicht, abgesehen. Der Spitzenstoß ist verbreitert, etwas nach außen von der Mamillarlinie noch fühlbar; der Puls ist weich, die Frequenz mäßig beschleunigt (zwischen 90—100 pro Minute). Urin ist ohne Eiweiß.

Die Schilddrüse ist nicht deutlich abtastbar, sodaß jede Vergrößerung derselben mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Das Möbiussche Phänomen der Konvergenzinsuffizienz ist wohl deutlich, aber nicht zu verwerten, da auch das ruhende linke Auge Strabismus convergens zeigt, siehe Abb. 1.



Abb. 1.

Die Seltenheit des Lidschlages (Stellwag) sicher angedeutet. Sonstige Basedowserscheinungen fehlen, wenn wir von dem durch die Beobachtung sichergestellten abnorm labilen Gemütszustand und der leichten Erregbarkeit, sowie von feinschlägigem Tremor der Zunge absehen.

Beim einfachen Vorstrecken der Zunge kann zunächst nichts krankhaftes beobachtet werden. Erst das Niederdrücken der Zunge mit dem Spatel läßt am Zungengrunde entsprechend der Gegend des Foramen caecum eine kugelförmige Geschwulst von der Größe einer kleinen Walnuß erkennen. Die Oberfläche der Geschwulst ist etwas gerötet und zeigt vereinzelt stecknadelkopf- bis kleinerbsengroße Bläschen und entsprechende Einsenkungen, die zusammen etwas vergrößerten Papillae vallatae entsprechen. Die ganze Oberfläche wird von der sonst völlig unveränderten Schleimhaut gebildet, die nirgends geschwürigen Zerfall zeigt.

Der Tumor sitzt mit breiter Basis dem Zungengrunde auf und ragt seiner Größe entsprechend über der übrigen Zunge hervor, läßt sich aber bei der Palpation nicht sicher von dem umgebenden Gewebe abgrenzen. Die Konsistenz der Geschwulst ist ziemlich derb, Fluktuation ist nirgends nachweisbar. Epiglottis und Kehlkopf zeigten keine Besonderheiten. Die Diagnose wurde auf einen adenomatösen, gutartigen Tumor gestellt, wobei auch die Möglichkeit einer akzessorischen Struma in Erwägung gezogen wurde.

Wegen des raschen Wachstums und der dadurch bedingten Beschwerden wurde die Geschwulst in Morphium-Chloroformnarkose durch Pharyngotomia externa entfernt (Prof. Dr. Friedrich), nachdem die Arteria lingualis sin. vorher unterbunden war. Die Geschwulst wurde im Gesunden umschnitten, wobei die Blutung gering war, während die Unterbindung der Art. lingualis nur unter gleichzeitiger Unterbindung eines ganzen Plexus abnorm nach Menge und Größe in dieser Region entwickelter Venen gelang.

Der Defekt in der Zunge wurde durch einige Katgutnähte geschlossen, die Pharynx- und Hautwände zum großen Teil durch Naht vereinigt.

Die Heilung erfolgte ohne Komplikation, sodaß die Patientin nach 3 Wochen beschwerdefrei entlassen werden konnte. Der Zungenrand war flach, dem Foramen coecum entsprechend fand sich eine kleine Narbe. Bei der Nachuntersuchung nach 5 Monaten zeigt Patientin eine beträchtliche Besserung des Ernährungszustandes (130 Pfund statt 114), sonst aber im wesentlichen denselben körperlichen Befund.

Die oben erwähnten Basedowsymptome sind in unveränderter Intensität vorhanden, soweit es sich um die Erscheinungen von seiten der Augen handelt. Der Tremor der Hände ist ebenso unverändert. Dagegen scheint die Patientin etwas weniger erregbar zu sein. Die Herztöne sind rein, der 1. Ton an der Mitralis zweigespalten.

Die Schilddrüse ist sicher nicht vergrößert, es fällt vielmehr auf, daß die Trachea bis zum Jugulum herab gut abtastbar ist.

Der Zungengrund zeigt eine flache Narbe, die Sprache ist ebenso wie Schluck- und Kaubewegungen ungehindert.

Die entfernte Geschwulst ist über mandelgroß, von mäßig derber Konsistenz. Die Oberfläche ist von unveränderter Schleimhaut überzogen und zeigt zahlreiche Unebenheiten. Der Durchschnitt bietet das Bild einer vielkammerigen mit kolloidartigem Inhalt gefüllten Zyste, deren Wand in die sich unmittelbar anschließende Zungenmuskulatur übergeht. Das Lageverhältnis zum Foramen coecum konnte an dem bei der Entfernung eingerissenen Tumor leider nicht mehr festgestellt werden.

Mikroskopische Schnitte aus der Geschwulst zeigen die völlig unveränderte Plattenepithelschicht der Zungenschleimhaut, Abb. 2 (a), in die mäßig zahlreiche und wenig hohe sekundäre Papillen der Submukosa ragen. Diese (b) ist beträchtlich verdickt und bildet so eine förmliche Bindegewebskapsel um den eigentlichen Tumor, der freilich an einzelnen Stellen in die Kapsel hineinwuchert und hier besondere Herde (c) bildet. Das Gewebe der Submukosa besteht aus sehr verdichteten welligen Bindegewebszügen,

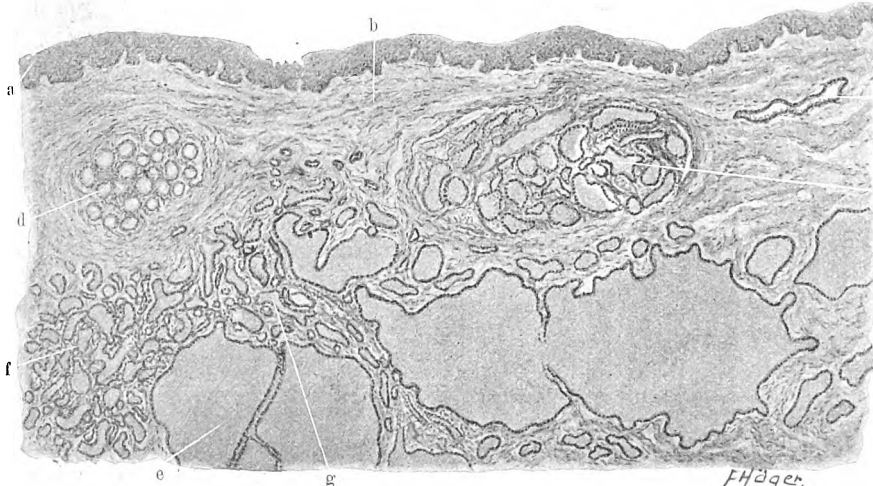


Abb. 2. (Erklärung im Text.)

die relativ kernarm sind und in die sich reichliche Blut- und Lymphgefäße größeren und kleineren Umfangs drängen. Dazwischen sieht man vereinzelte Schleimdrüsenträubchen (d), die mit ziemlich hohem Zylinderepithel ausgekleidet sind und im Zentrum eine gleichmäßige homogene, mit Hämatoxylin sich blaßblau färbende Masse bergen, die unschwer als Schleimsubstanz zu deuten ist. Des weiteren sieht man von dem Tumorgewebe etwas zusammengedrückte Lymphfollikel, die jedoch gleich unterhalb des Deckepithels zu liegen kommen und an die sich wieder die sogenannten Eiweißdrüsen schließen, sodaß wir stellenweise ganz das Bild haben, das die mikroskopische Betrachtung der normalen Zunge gewährt.

Die Hauptmasse der Geschwulst besteht aus einem Gewebe, dessen Gleichheit mit dem der Schilddrüse ohne weiteres deutlich wird und das sich weder gegen das Schleimhautepithel, noch gegen die in der Tiefe liegenden Muskelschichten scharf abgrenzt, da die umgebende Bindegewebskapsel vielfach von dem schilddrüsenartigen Gewebe durchbrochen wird. In diesem Gewebe fällt nun zunächst eine Reihe von Nestern (e) auf, die aus zystenartigen kavernösen Hohlräumen bestehen. Dieselben sind mehr minder groß und liegen ganz dicht aneinander, indem sie nur durch schmale Bindegewebssepta, die oft nur aus Gefäßkapillaren bestehen, geschieden sind. Die Wand der Hohlräume besteht aus einschichtigem kubischen Epithel, das ohne Membrana propria den engen Bindegewebspalten anliegt. Der homogene Inhalt färbt sich mit Eosin stark rot und erscheint stellenweise geschrumpft. Größe und Form der einzelnen Hohlräume ist im Gegensatz zu den oben erwähnten Schleim- und Eiweißdrüsen sehr wechselnd; oft scheinen benachbarte polyedrische Hohlräume durch Schwund der Zwischenwände, deren Reste noch teilweise erhalten sind, entstanden zu sein, wodurch es auch zur Bildung größerer Zysten kam, die teilweise bereits makroskopisch gut erkennbar sind.

Neben diesem zystisch und kolloid entarteten Schilddrüsen Gewebe finden wir vorzugsweise in den Winkeln zwischen einzelnen größeren

Zysten, zum Teil auch der Wand derselben nach dem Hohlraum zu anliegend, nicht entartetes Thyreoidgewebe (f), ausgezeichnet durch reichlicheres, wenn auch kernarmes Bindegewebsstruma und die regelmäßige Anordnung der meist runden, mit kubischem Epithel ausgekleideten Follikel, die selten einen größeren Hohlraum umschließen und teilweise so reichlich entwickelt waren, daß man an eine durch den Morbus Basedowii entartete Drüse denken konnte. Des weiteren sehen wir Konglomerate von kommunizierenden Bläschen und Kanälen (g), wie sie Meixner als für die Schilddrüse des Neugeborenen charakteristisch beschrieben hat. Auch die von dem genannten Autor erwähnten Plattenepithelgänge (i) konnten wir, wenn auch relativ spärlich, beobachten. Ihren Zusammenhang mit dem Foramen coecum konnten wir leider nicht feststellen, da das Präparat eine genaue Lokalisierung nicht zuließ.

Wenn wir endlich noch berichten, daß der gegen die Muskulatur sich erstreckende Teil der Geschwulst, der fast nur aus Kolloidgewebe bestand, auffallend gefäßreich war und auch zahlreiche Hämorrhagien in das Gewebe hinein zeigte, glauben wir eine annähernde Schilderung der vielgestaltigen Geschwulst gegeben zu haben.

Es handelte sich demnach um Schilddrüsen Gewebe, das in einer sonst normalen Zunge gelegen war und zahlreiche Stadien der Entwicklung, von embryonalen Gebilden bis zur kolloiden, zystischen und hämorrhagischen Entartung zeigte, so daß die Diagnose Struma accessoria des Zungengrundes sichergestellt war.

Die Pathogenese dieser Erkrankung ergibt sich aus den entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen, die wir von der Anlage der Schilddrüse kennen. Es würde mich zu weit führen, wenn ich diese hier anführen wollte.<sup>1)</sup> Ich möchte nur bemerken, daß der Tumor sich aus Keimen entwickelt, die embryonal vorgebildet sind und dem ovalen Ende der Schilddrüsenanlage entsprechen. Warum freilich diese embryonalen Keime sich nur in Einzelfällen entwickeln, können wir nicht mit Bestimmtheit angeben, zumal die Zahl der bekannten Fälle noch recht gering ist. Storrs<sup>2)</sup> hat 1894 32 Fälle zusammengestellt, von denen ich zunächst den Lücke-Mertensschen<sup>3)</sup> Fall ausscheiden möchte, da es sich hierbei um eine akzessorische Struma im Bereiche des Zungenbeins handelte. Diesen würden sich vier weitere Fälle (Aschoff, Hanszel, Onodi, Tewells) anschließen, die Meixner<sup>4)</sup> neben zwei eigenen erwähnt, und vier Fälle Erdheims (der fünfte ist identisch mit dem von Hanszel), die freilich nur mikroskopisch klein waren und für die klinische Beobachtung nicht in Frage kommen. Endlich wäre ein von Lenzi<sup>5)</sup> berichteter Fall zu erwähnen, sodaß mit dem oben erwähnten bisher 43 analoge Geschwülste beobachtet wären. Aus den Untersuchungen

M. B. Schmidts<sup>6)</sup> und Erdheims geht unzweifelhaft hervor, daß die Anlage der Geschwulst, die stets kongenital ist, nicht so arg selten zu sein scheint.

Etwas bestimmter können wir uns darüber auslassen, daß die Geschwulst bisher in allen Fällen — einen einzigen Erdheims ausgenommen, wo es sich um eine makroskopisch eben angedeutete Schwellung bei einem neugeborenen Knaben handelte — beim weiblichen Geschlechte zur Beobachtung kam. Es erscheint zweifellos, daß dies mit der häufigeren Strumabildung und Thyreoaplasie bei der Frau in Zusammenhang zu bringen ist, zumal Erdheim den Tumor nur bei Thyreoaplasie fand und diese auch in einer Reihe weiterer Fälle klinisch wahrscheinlich

<sup>1)</sup> Eine eingehende Schilderung und Würdigung dieser Tatsachen sowie ausführliche Literaturverzeichnisse finden sich bei v. Eiselsberg, Die Erkrankungen der Schilddrüse, 38. Lieferung der deutschen Chirurgie 1901, und Erdheim, Ueber Schilddrüsenaplasie usw., Zieglers B. z. path. Anat. u. allg. Path. 1904, Bd. 35.

<sup>2)</sup> Storrs, Lingual goitre. Ann. of surg., 40. Vol. S. 323, Philadelphia 1904.

<sup>3)</sup> Merten, A. f. Anat. u. Phys. 1879.

<sup>4)</sup> Meixner, Zwei Fälle von Struma baseos linguae. D. Z. f. Chir. Bd. 78, S. 1 (Literaturangaben).

<sup>5)</sup> Lenzi, Due strume a sede rara etc. Sperimentale 1905, Nr. 6. Ref. Zbl. f. Chir. 1906, S. 628.

<sup>6)</sup> M. B. Schmidt, Ueber die Stimmzysten der Zungenwurzel. Festschrift f. B. Schmidt, Jena 1896.

war, sodaß sie vielleicht in diesen Fällen für die Entwicklung der Geschwulst verantwortlich zu machen ist.

Ueber die klinischen Symptome können wir uns recht kurz fassen, da die Krankengeschichte die meisten in Betracht kommenden Angaben enthält. Wir möchten nur erwähnen, daß die Geschwulst vorzugsweise zurzeit der geschlechtlichen Entwicklung und Tätigkeit in die Erscheinung zu treten pflegt. Nur in wenigen Fällen (Hickmann, Meixner) ist sie angeboren und da von solch beträchtlicher Größe, daß sie zum Atmungshindernis und direkten Todesursache wird, was in einem der beiden erwähnten Fälle forensische Bedeutung gewann. Meist erreicht sie nur Mandel- bis Walnußgröße, macht Schluckbeschwerden und ruft das Gefühl eines Fremdkörpers im Rachen hervor. Auch die Sprache wird häufig verändert (kloßig), im Schlafe tritt Schnarchen ein. Spontane Blutungen werden nur in einem einzigen Falle berichtet, während maligne Degeneration bisher nicht beobachtet wurde. Die in unserem Falle vorhandenen Symptome einer Form fruste des Morbus Basedowii, die auch in dem Falle von Galisch bemerkt werden, möchte ich hier noch einmal erwähnen, ohne zu entscheiden, wie weit sie durch die vorangegangene Gravidität bedingt wurden.

Die Diagnose erscheint nicht schwierig, wenn man bedenkt, daß die Schleimhaut über der Geschwulst völlig unverändert ist, sodaß die Annahme eines malignen Tumors unwahrscheinlich wird. Die genauere Bestimmung wird der histologischen Untersuchung vorbehalten bleiben. Doch muß hier betont werden, daß Probepunktionen wie Exzisionen wegen der stets beobachteten sehr starken Blutung nach Möglichkeit vermieden werden sollten. Endlich mag noch erwähnt werden, daß der Tumor bei der bloßen Besichtigung der vorgestreckten Zunge oft nicht sichtbar ist, sodaß man, wie es auch mir passierte, zunächst der Angabe der Patienten mißtraut. Erst das Niederdrücken der Vorderzunge bringt den Zungengrund und die hier befindliche Geschwulst genügend zum Augenschein.

Die Prognose erscheint nicht so günstig, als man es bei der Gutartigkeit des Tumors erwarten sollte. Denn wenn auch erhebliche Schluck- und Atmungsbeschwerden selten sind und Rezidive fehlen, darf nicht unerwähnt bleiben, daß in fast  $\frac{1}{5}$  aller Fälle Schilddrüsenmangel entweder vorher oder durch postoperatives Myxödem nachträglich festgestellt wurde.

Diese Tatsache beeinflusst auch die Therapie, indem eine radikale Entfernung des ganzen Geschwulstgewebes nur dann vorgenommen werden darf, wenn eine andere funktionierende Schilddrüse nachgewiesen ist. Im Zweifelsfalle mag man sich mit der partiellen Exzision begnügen, zumal nach dieser eine weitere spontane Rückbildung beobachtet wird. Bei jedem operativen Eingriff muß der große Blutreichtum der Geschwulst wohl erwogen werden. Wir gehen nicht fehl, wenn wir die in unserem Falle beobachtete Blutung, die intra operationem auf einen abnorm entwickelten Venenplexus zurückgeführt wurde, mit dem Gefäßreichtum der Geschwulst in Zusammenhang bringen. Die Operationsmethode, ob durch Pharyngotomie oder direkt vom Munde aus nach vorheriger Tracheotomie, muß dem Einzelfalle angepaßt werden. Bisher erfolgte nach allen Operationen ungestörte Heilung, sodaß die operative Prognose rechtgünstig ist.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Ueber die Ermüdung<sup>1)</sup>

von

Hans Winterstein,

Privatdozent der Physiologie in Rostock.

M. H.! Es gibt Probleme, die gewissermaßen Sammelpunkte der Forschungsbahnen darzustellen scheinen, Probleme, von denen ausgehend man mühelos das ganze Gebiet

<sup>1)</sup> Vorlesung, gehalten in der Aula der Universität am 15. Okt. 1906.

der Wissenschaft durchstreifen kann. Ein solches Problem ist auch das der Ermüdung. Seinem Ursprunge nach — wenigstens soweit es sich um seine wissenschaftliche Bearbeitung handelt — eine spezielle Frage der Muskelphysiologie, erweist es sich bei näherer Betrachtung als ein Problem, das allen Organen und aller organisierten Substanz zugehört, und in seiner Bedeutung weit über das Gebiet der Physiologie im engeren Sinne hinausreichend, für den Arzt und den Hygieniker, für den Psychologen, den Sozialpolitiker, den Pädagogen, den Sportsmann und durch seine Beziehungen zum alltäglichen Leben so ziemlich für jeden Interesse gewinnt. — Um also nicht nach allen Seiten gehend ins Unendliche zu schreiten, muß ich mich in meinen Ausführungen auf ein relativ kleines Gebiet beschränken, und will versuchen, von allgemein physiologischem Standpunkt aus unsere Kenntnisse über den Mechanismus der Ermüdung und ihres Folgezustandes, der Erholung, zu erörtern.

Die objektiven Kennzeichen der Ermüdung lassen sich der Hauptsache nach mit dem Ausdruck der verminderten Leistungsfähigkeit zusammenfassen. Der ermüdete Muskel vermag nicht mehr eine so große Last zu heben, das ermüdete Nervenzentrum nicht mehr so kräftige Impulse zu erteilen, die ermüdete Drüse nicht mehr die gleiche Menge Sekret zu liefern. Dieser Zustand verminderter Leistungsfähigkeit, der durch anstrengende Arbeit herbeigeführt wird, ist im allgemeinen nur temporär. Von den seltenen Fällen tödlicher Ermüdung abgesehen, schwindet er in der Ruhe allmählich von selbst, und die normalen Verhältnisse stellen sich wieder her.

Wodurch wird nun der Eintritt der Ermüdung bedingt? Es ist bekannt, daß es kein absolutes Maß für ermüdende Arbeit gibt, daß eine Arbeit, die der eine mit Leichtigkeit vollbringt, den andern erschöpft zusammenbrechen läßt, daß auch ein und dasselbe Individuum unter verschiedenen Bedingungen eine sehr wechselnde Leistungsfähigkeit besitzt. Aber auch ganz abgesehen von diesen individuellen und temporären Verschiedenheiten läßt sich leicht zeigen, daß die Größe der Arbeit allein nicht das maßgebende Moment der Ermüdung darstellt. Es bereitet z. B. keine erhebliche Mühe, ein Gewicht von 2 kg 25 mal mit einem Arm in die Höhe zu stemmen, aber es ist eine sehr bedeutende, für viele gar nicht zu bewältigende Anstrengung, ein Gewicht von 25 kg 2 mal oder gar ein solches von 50 kg einmal in der gleichen Weise zu heben. Andererseits ist es auch wieder ermüdender, eine geringe Arbeitsleistung sehr rasch hintereinander zu wiederholen als die gleiche Gesamtarbeit durch größere, aber seltenere Einzelleistungen zu vollbringen. Es ist also nicht bloß die absolute Größe einer Arbeit, es ist auch nicht bloß der Effekt im physikalischen Sinne, das heißt die in der Zeiteinheit geleistete Arbeit, sondern vor allem die besondere Verteilung oder wie man vielleicht am treffendsten sagen könnte, der Rhythmus der Arbeit, der die Ermüdung wesentlich bestimmt.

Mossos sinnreicher Ergograph gestattet eine schöne Demonstration dieser Tatsachen. Wenn man, wie dies gewöhnlich geschieht, den Finger am Ergographen mit einem Gewicht von einigen Kilogrammen arbeiten läßt, so werden die aufgezeichneten Kontraktionen alsbald immer kleiner und erlöschen nach kurzer Zeit. Treves, der mit Modifikationen von Mossos Apparat eingehende und interessante Untersuchungen ausführte, zeigte nun, daß sich für jeden Muskel ein bestimmtes Gewicht und ein bestimmter Rhythmus herausfinden läßt, in welchem Tausende von Kontraktionen nacheinander ausgeführt werden können, ohne daß irgendwelche Zeichen von Ermüdung auftreten. — Dieses Experiment erscheint im ersten Augenblick befremdlich und überraschend; aber die Natur führt es uns ständig vor. Unsere Atemzentren und Atemmuskeln setzen ihre Tätigkeit in ziemlich gleichbleibendem Rhythmus das ganze Leben hindurch fort, und von den ersten Tagen des intrauterinen



Lebens an bis zum Tode treibt unser Herz in rhythmischen Schlägen das Blut durch die Adern, ohne je zu ermüden, bei einer Arbeitsleistung, die auf etwa 20,000 Kilogramm-meter in einem Tage geschätzt wird!

Es kann also eine schier unendliche Arbeit vollbracht werden, solange der richtige Rhythmus gewahrt wird, das heißt, solange auf jede Einzelleistung eine Ruhepause von bestimmter Größe nachfolgt, und erst wenn dieser Rhythmus gestört wird, wenn die Einzelleistungen, aus denen jede Arbeit zusammengesetzt gedacht werden kann, nicht durch genügend lange Ruhepausen unterbrochen sind, tritt Ermüdung ein. Dieses bedeutungsvolle Gesetz ist gültig für alle Formen der organisierten Substanz, für den arbeitenden Muskel wie für das denkende Gehirn, für das perzipierende Sinnesorgan wie für die sezernierende Drüse; es ist gültig unter allen Lebensbedingungen, unabhängig von allen individuellen und temporären Besonderheiten; diese vermögen bloß das Verhältnis zwischen Arbeitsleistung und Ruhepause zu verändern. Der gesunde, kräftige, wohlgeübte Organismus wird größere Einzelleistungen in kürzeren Ruhepausen vollbringen, während der kranke, schwache, ungeschulte schon nach geringeren Anstrengungen längere Ruhepausen benötigt, immer aber wird das Verhältnis von Tätigkeit und Ruhe die Ermüdung bestimmen.

Dieses Fundamentalgesetz, das uns den Sinn des rhythmischen oder periodischen Ablaufs aller Lebenserscheinungen erhellt, läßt wohl nur eine Deutung zu: jede Tätigkeit der organisierten Substanz muß mit physikalischen oder chemischen Veränderungen verbunden sein, die im Sinne einer Ermüdung wirken und die während der Ruhe rückgängig gemacht oder beseitigt werden können. Solange in dem Wechsel von Tätigkeit und Ruhe beide Prozesse einander das Gleichgewicht halten, kann die Arbeitsleistung unverändert weitergehen; sobald aber der zweite Vorgang mit dem ersten nicht mehr Schritt zu halten vermag, wird eine Ermüdung eintreten, die bei Fortbestand des Mißverhältnisses immer mehr sich verstärkend schließlich zur völligen Leistungsunfähigkeit und Einstellung der Tätigkeit führen muß.

Sehen wir nun zu, inwieweit unsere bisherigen Kenntnisse es ermöglichen, an Stelle dieses etwas dürftigen Gedankenschemas ein lebendigeres und anschaulicheres Bild des Geschehens zu geben, das diesen Erscheinungen zu Grunde liegt. Was für Veränderungen sind es, die in den Organen die unmittelbare Ursache der Ermüdungssymptome bilden? Zwei Fundamentalversuche weisen uns hier den richtigen Weg. Der erste wurde im Jahre 1863 von J. Ranke ausgeführt, der zweite im Jahre 1887 von A. Mosso. Ranke zeigte, daß ein ermüdetes ausgeschnittener Froschmuskel sich bis zu einem gewissen Grade zu erholen vermag, wenn eine indifferente Kochsalzlösung durch seine Gefäße gespritzt wird. Er schloß daraus, daß die Ermüdung durch die Ansammlung von lähmend wirkenden Stoffen, Ermüdungsstoffen, bedingt wird, deren Fortspülung eine Erholung bewirkt. Das Experimentum crucis für die Richtigkeit dieser Theorie lieferte Mosso durch den Nachweis, daß das Blut eines ermüdeten Tieres bei einem normalen Tier injiziert Ermüdungserscheinungen hervorruft. Rankes an Muskeln angestellte Versuche wurden in neuerer Zeit von Verworn auch an den Nervenzentren des Frosches ausgeführt. Verworn zeigte, daß die nach Unterbrechung der Zirkulation durch wiederholte Reizung ermüdeten Strychninfrösche bei bloßer Durchleitung sauerstoffreicher Kochsalzlösung ihre Erregbarkeit zum Teil wiedergewinnen, offenbar wegen der Fortführung angesammelter Ermüdungsstoffe.

Mancherlei Beobachtungen des täglichen Lebens sprechen in gleichem Sinne. Es ist bekannt, daß nach größeren Anstrengungen das Gefühl der Ermüdung sich keineswegs bloß auf diejenige Muskelgruppe beschränkt, welche die Hauptarbeit geleistet hat, z. B. nach größeren Marschleistungen auf die Beine, daß vielmehr fast alle Teile des Körpers daran

Anteil nehmen, ja, daß in den schwersten Fällen das Bild der Ermüdung geradezu dem einer akuten Infektionskrankheit gleicht und mit allgemeiner Mattigkeit, Uebelbefinden, Fieber und dergleichen einhergeht. Wie die Anstrengung der Muskeln das Nervensystem ermüdet, so auch umgekehrt. Die meisten Menschen empfinden nach einem kurz dauernden Aufenthalt in einer Bildergalerie, einem Museum oder einer Ausstellung ein oft unerträgliches Gefühl der Müdigkeit in den Beinen, obgleich diese nur eine sehr geringfügige Arbeit geleistet haben, die an sich unmöglich zur Erzeugung dieser Ermüdung hinreichen könnte; die Anstrengung des Schauens und der geistigen Verarbeitung des Gesehenen muß hier offenbar die Hauptschuld tragen. Alle diese Beobachtungen lehren das Vorhandensein von Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Organen, die wohl nicht anders als durch die Abgabe besonderer Stoffwechselprodukte erklärt werden können.

Wir müssen also annehmen, daß während der Tätigkeit der Organe Substanzen gebildet werden, deren Anhäufung eine Verminderung der Leistungsfähigkeit nach sich zieht, und daß in der auf die Tätigkeit folgenden Ruhepause eine Beseitigung dieser schädigenden Stoffe und damit eine Wiederkehr der normalen Leistungsfähigkeit erfolgt. Ehe wir nun die Mittel kennen lernen, deren sich der Organismus zur Beseitigung dieser schädlichen Stoffe bedient, müssen wir der Frage nach ihrer chemischen Natur näher treten. — Der naheliegendste Gedanke wäre der, daß die Kohlensäure, deren Bildung eine jede Lebenstätigkeit begleitet, und von der wir in der Tat wissen, daß sie in größerer Menge ein lähmendes Gift darstellt, bei der Ermüdung eine wesentliche Rolle spiele. Allein dies ist schwerlich der Fall. Die experimentell erzeugten Kohlensäurevergiftungen lehren, daß eine sehr hohe Konzentration erforderlich ist, um eine deutliche Herabsetzung der Leistungsfähigkeit herbeizuführen; eine jede stärkere Anhäufung der gebildeten Kohlensäure aber wird unter gewöhnlichen Bedingungen durch ihre große Löslichkeit und leichte Diffusierbarkeit verhindert. — Du Bois-Reymond lenkte zuerst die Aufmerksamkeit auf eine eigenartige Veränderung, welche der Muskel während seiner Tätigkeit erfährt. Die normalerweise neutrale oder schwach alkalische Reaktion des Muskelgewebes geht bei längerer Tätigkeit in die saure über. Vielfache Beobachtungen sprechen dafür, daß die Säuren, deren Bildung nicht bloß im Muskel, sondern unter verschiedenen Bedingungen auch in anderen Organen zu beobachten ist, unter den Ermüdungsstoffen einen hervorragenden Platz einnehmen. Dies erklärt die schon von Ranke gemachte Beobachtung, daß der Zusatz von etwas Alkali zu der Kochsalzlösung die Ausspülung der ermüdeten Muskeln wirksamer werden läßt und macht auch verständlich, warum ein solcher Alkalizusatz bei den Salzlösungen von großem Vorteil ist, welche die Tätigkeit isolierter Organe, z. B. des Säugtierherzens, zu erhalten vermögen: das Alkali neutralisiert die sich bildenden Säuren und beseitigt so ihren schädigenden Einfluß.

Von viel größerer Wichtigkeit aber als das Auftreten der sauren Reaktion ist die Tatsache, daß bei der Tätigkeit eine Ansammlung von reduzierenden oder leicht oxydablen Substanzen stattfindet, wie dies zuerst wohl von Gscheidlen sichergestellt und in neuerer Zeit besonders von Abelous untersucht wurde. Denn diese Erkenntnis führt uns zu einem Verständnis der theoretisch überaus bedeutsamen Beobachtung des Einflusses, den der Sauerstoff auf die Ermüdungserscheinungen ausübt.

Kronecker machte vor einer Reihe von Jahren die Beobachtung, daß sauerstoffhaltiges Blut eine viel stärkere erholende Wirkung für den ermüdeten Muskel besitzt als das Durchleiten einer indifferenten Flüssigkeit und daß mitunter auch der Zusatz von etwas Kaliumpermanganat zu einer solchen einen heilsamen Einfluß ausübt. Auf umgekehrtem Wege bewies später Joteyko die Bedeutung des



Sauerstoffs für die Erholung durch die Beobachtung, daß ein bis zur völligen Reaktionslosigkeit ermüdeten Muskel sich in einer sauerstofffreien Atmosphäre nicht zu erholen vermag. Vor allem aber haben die neueren Untersuchungen von Fletcher gezeigt, daß der ausgeschnittene Froschmuskel umso langsamer ermüdet, je sauerstoffreicher die ihn umgebende Atmosphäre ist. — Daß es sich bei den Nervenzentren nicht anders verhält wie bei den Muskeln, geht aus den Versuchen Verworn's hervor, welche ergaben, daß, wenn die Durchleitung sauerstoffreicher Kochsalzlösung keine Erholung des ermüdeten Strychninfrosches mehr herbeiführt, die Durchspülung mit sauerstoffhaltiger Salzlösung alsbald eine fast vollkommene Wiederkehr der normalen Leistungsfähigkeit bewirkt.

Man könnte diese Versuche nun dahin deuten, daß die Organe bei Sauerstoffmangel nicht funktionieren können. Allein es läßt sich zeigen, daß die unermüdeten Organe ohne jegliche Sauerstoffzufuhr und ohne selbst über einen Sauerstoffvorrat zu verfügen, eine mehr oder minder lange Zeit hindurch in normaler Weise tätig zu sein vermögen, daß also der Sauerstoff als solcher keine unumgängliche Bedingung der Arbeitsfähigkeit darstellt. Berücksichtigt man nun die oben erwähnte Tatsache, daß bei der Tätigkeit eine Ansammlung reduzierender Substanzen statthat, so erscheint die Schlußfolgerung berechtigt, daß die erholende Wirkung des Sauerstoffs auf der Oxydation der angehäuften leicht oxydablen Ermüdungsstoffe beruht.

Diese Schlußfolgerung erfährt durch verschiedenartige Beobachtungen eine beweiskräftige Unterstützung. Die bei der Muskeltätigkeit gebildeten Substanzen bewirken nicht bloß eine Verminderung der Leistungsfähigkeit der Muskulatur, sondern üben zum Teil auch eine erregende Wirkung auf das Atemzentrum und auf das Herz aus. Es ist ja bekannt, daß eine jede stärkere Anstrengung, wie Laufen, Bergansteigen und dergleichen eine erhebliche Beschleunigung der Atmung und der Herztätigkeit herbeiführt, wie sie in ganz analoger Weise auch unter dem Einfluß von Sauerstoffmangel auftritt. Geppert und Zuntz haben aber gezeigt, daß diese Arbeitsdyspnoe nicht, wie man vermuten könnte, auf einer Aenderung des Gasgehaltes des Blutes beruht; sie rührt auch nicht von einer reflektorischen Beeinflussung her, denn sie ist auch nach Ausschaltung einer jeden nervösen Verbindung der arbeitenden Muskelgruppe mit dem Atemzentrum zu beobachten und läßt sich, wie Mosso gezeigt hat, auch durch die Transfusion des Blutes ermüdeten Tiere herbeiführen. Es kann sich also nur um die Abgabe von erregend wirkenden Stoffen durch die arbeitenden Muskeln handeln. Da nun diese Erregung bald nach Aufhören der Muskelarbeit wieder vorübergeht, so legte sich A. Löwy die Frage vor, ob diese Stoffe durch die Nieren zur Ausscheidung gelangen. Um dies festzustellen, schlug er einen zweifachen Weg ein: Einmal injizierte er den nach Ablauf der Arbeitsdyspnoe abgesonderten Harn einem anderen Tier, beobachtete jedoch keinerlei abnorme Vergiftungserscheinungen. In einem zweiten Versuche unterband er bei einem Tiere die Nierengefäße und rief dann durch elektrische Reizung der unteren Extremitäten die Arbeitsdyspnoe hervor. Nach Aufhören der Reizung sah er sie in der gewöhnlichen Weise und ebenso rasch wie in der Norm verschwinden, trotzdem eine Ausscheidung der sie bedingenden Stoffe unmöglich stattgefunden haben konnte. Löwy zog daraus den Schluß, daß es sich um leicht oxydable Substanzen handeln müsse, welche während der durch sie erzeugten Dyspnoe durch Oxydation wieder beseitigt werden.

Noch beweisender vielleicht ist eine Versuchsreihe, die von Fletcher am ausgeschnittenen Froschmuskel ausgeführt wurde. Fletcher fand, daß der in Luft oder in Stickstoff befindliche Muskel bei seiner Tätigkeit keine größere Menge Kohlensäure ausscheidet als während der Ruhe, daß hingegen bei einem in einer Sauerstoffatmosphäre aufbewahrten

Muskel die Menge der abgegebenen Kohlensäure im Verhältnis zu seiner Arbeitsleistung ansteigt. Die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung kann offenbar nur darin liegen, daß bei reichlicher Sauerstoffzufuhr Stoffwechselprodukte verbrannt werden, welche bei Sauerstoffmangel unoxydiert bleiben. Hält man diese Erkenntnis mit der Beobachtung zusammen, daß die Muskeln umso rascher ermüden, je geringer die Sauerstoffzufuhr ist, so kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß, wie dies Fletcher annimmt, die Ansammlung dieser leicht oxydablen intermediären Stoffwechselprodukte die hauptsächlichste Ursache der Ermüdung darstellt.

Wir haben also drei Mittel kennen gelernt, die dem Organismus zur Entfernung der Ermüdungsstoffe zu Gebote stehen. Das eine ist ihre mechanische Fortspülung durch den Säftestrom, der eine Diffusion aus den Zellen in die Lymphspalten und die Kapillaren vorangehen muß, jedenfalls eine langsame und bei intensiverem Stoffwechsel unzulängliche Form der Erholung; als zweites gesellt sich, soweit es sich um Säuren handelt, ihre Neutralisation durch die in den Säften enthaltenen Alkalien hinzu. — Am raschesten und gründlichsten aber wird die Beseitigung der Ermüdungsstoffe bewirkt durch ihre oxydative Zerstörung durch den Sauerstoff, durch ihre Verbrennung zu der leicht löslichen und leicht diffusiblen, erst bei sehr hohen Konzentrationen schädlich wirkenden Kohlensäure, ein Vorgang, der infolge des Eindringens des Sauerstoffs aus dem Blute in die Gewebe in diesen selbst, also unmittelbar am Entstehungsorte der Ermüdungsstoffe erfolgen kann.

Vielleicht sind die Arten der Ermüdungsstoffe und die Möglichkeiten ihrer Beseitigung mit den bis jetzt angeführten noch nicht erschöpft. In jüngster Zeit hat Weichardt sehr merkwürdige und interessante Experimente in dieser Hinsicht angestellt. Er fand, daß sich aus den Muskeln tödlich ermüdeten Tiere und durch besondere chemische Manipulationen auch aus jenen unermüdeten Tiere und dem Eiweiß überhaupt ein Toxin gewinnen läßt, welches schon in sehr kleinen Dosen eine ermüdungsartige Herabsetzung der Leistungsfähigkeit herbeizuführen vermag. Was aber noch bedeutungsvoller ist, es gelang ihm, aus dem Serum von Tieren, welche mit schwachen Dosen dieses Toxins behandelt worden waren, ein Antitoxin darzustellen und aktive und passive Immunisierungsversuche mit dem Erfolge auszuführen, daß die Muskeln der Versuchstiere eine geringere Ermüdbarkeit aufwiesen als die normalen. — Die Fälle schwerster Ermüdung, die unter dem Bilde einer akuten Allgemeinerkrankung verlaufen, müssen den Gedanken einer Toxinwirkung offenbar nahelegen, wie dies schon von Verworn und vielleicht auch von anderen betont worden war. Daß aber unter gewöhnlichen Bedingungen solchen echten Toxinen eine größere Bedeutung zukomme, möchte ich bezweifeln, nicht bloß weil uns die vorangehenden Versuche andere Faktoren als die wesentlichen kennen gelehrt haben, sondern auch auf Grund einer anderen Ueberlegung. Wenn es dem Organismus wirklich so leicht fällt, gegen diese Toxine Antikörper zu erzeugen, dann wäre es kaum verständlich, wieso nicht alle Organismen, in denen doch, man darf wohl sagen, fast immerwährend solche Toxine erzeugt werden müßten, eine ererbte oder wenigstens bereits in frühester Jugend erworbene Immunität gegen diese Art von Ermüdung besitzen. Es läge vielleicht näher, derartige Toxine bloß als in extremen Fällen auftretende Nebenprodukte eines abnormen Eiweißzerfalles zu betrachten. Gegen diese Deutung spricht allerdings die Wirksamkeit des Antitoxins bei normalen Muskeln. Weichardt erwähnt jedoch die Beobachtung, daß die Injektion seines Ermüdungstoxins eine Zunahme der Oxydasereaktion herbeiführe, also eine Zunahme jener Körper, denen anscheinend die Vermittlung der Oxydationsprozesse obliegt, und spricht daraufhin die Hypothese aus, daß die Oxydasen vielleicht eine besondere

Art von Antikörpern darstellen. Es wäre also die Möglichkeit gegeben, daß das fragliche Antitoxin seine Wirkung indirekt entfaltet, indem es die Oxydation der wahren Ermüdungsstoffe erleichtert. Es hat aber zur Zeit wohl keinen Sinn, diesen etwas kühnen Spekulationen weiterzufolgen, und wir müssen vorläufig als eine fernere Möglichkeit zur Beseitigung der Ermüdungsstoffe die Bildung von Antikörpern anerkennen, wenn diese an Bedeutung auch zweifellos hinter der Oxydation durch den molekularen Sauerstoff zurücksteht.

(Schluß folgt.)

#### Aerztliche Tages- und Rechtsfragen.

### Ein Vorschlag zur Bekämpfung des Alkoholismus auf internationaler Grundlage<sup>1)</sup>

von

Priv.-Doz. Dr. med. Emil Abderhalden, Berlin.

Aus kleinen Anfängen hat sich im Laufe der Zeit der Kampf gegen den Alkoholismus und seine Folgen zu einer immer größeren Bewegung entwickelt, und heutzutage wird wohl kein sozial ernst denkender sich der Einsicht verschließen, daß die in allen Volksschichten verbreitete Trunksucht energisch bekämpft werden muß. Wenn trotz der enormen Anstrengungen der einzelnen Vereine und der aufopfernden Tätigkeit ihrer Führer ein bemerkenswertes Zurückgehen des Alkoholkonsums bisher nicht eingetreten ist, so hat dies mannigfache Ursachen. Sie sind teils in der Sache selbst begründet, gilt es doch gegen jahrhundertalte, fest eingewurzelte Vorurteile zu kämpfen! Andererseits hat ohne allen Zweifel der Umstand, daß die gegen den Alkoholismus Ankämpfenden unter sich über die Bewertung des Alkohols als Genuß- und Nahrungsmittel nicht einig sind, die ganze Bewegung gegen die Trunksucht stets in bestimmten Schranken gehalten. Zwei Arten von Feldgeschrei tönen fortgesetzt mitten durch das Kampfgetümmel und lenken die besten Kräfte vom eigentlichen Ziel des Kampfes ab. Die Abstinenz und die Mäßigkeit! Welche Partei hat Recht? Hier ist und war stets der Angelpunkt eines heftigen Haders zwischen den beiden großen Lagern, welche eigentlich vereint gegen das gemeinsame Streitobjekt ankämpfen sollten. Zum vollendeten Durchbruch kamen diese Gegensätze bekanntlich auf dem internationalen Kongreß gegen den Alkoholismus in Bremen, und wir gehen nicht fehl, wenn wir den dort offen zu Tage tretenden Differenzen eine große Rolle in der weitgehenden Indifferenz großer Volksschichten im Kampfe gegen den Alkoholismus zuschreiben. Es ist gewiß auffallend, jedoch erklärlich, daß die Führer der Abstinenz und der Mäßigen, welche zum Teil sehr wichtige Stellungen im privaten Leben einnehmen und bewiesen haben, daß sie weit über das mittlere Niveau der Intelligenz hinausragen, in der Frage nach der Bedeutung des Alkohols selbst zum Teil vollständig entgegengesetzter Meinung sind. Auf der einen Seite wird jeder Tropfen Alkohol als Gift erklärt und auf der andern wird versucht, eine Maximaldosis von Alkohol festzustellen, welche noch genossen werden kann, ohne daß schädliche Folgen auftreten! An wen soll man sich halten? Da ist ein Physiologe von Fach, der absolute Abstinenz verlangt, und dort ein ebenso tüchtiger Fachgenosse, der den mäßigen Alkoholgenuß nicht missen möchte. Da erklärt ein hervorragender Kliniker, daß der Alkohol ein unentbehrliches Medikament ist, und dort behauptet ein unzweifelhaft ebenso tüchtiger Mediziner, daß der Alkohol am Krankenbett völlig entbehrlich, ja seine Anwendung direkt verwerflich sei. Ueberall, wo wir hinsehen, offerkundige Gegensätze!

Es ist nicht unsere Absicht, in diesen Streit nach irgend einer Richtung einzutreten. Es liegt vorläufig kein Grund vor. Beide Bewegungen, die Abstinenz- und die Mäßigkeitsbewegung, haben ihre Geschichte und ihre Entwicklung, und gerade jetzt arbeiten einsichtsvolle Führer daran, die anscheinend unüberbrückbare Kluft zwischen beiden Lagern einzuengen und schließlich so

<sup>1)</sup> Die Gedanken, die diesem Aufsatz zu Grunde liegen, sind vor etwa zwei Jahren in einem Aufsatz geäußert worden, der dem Generalsekretär des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke zur Publikation übergeben wurde. Die Arbeit ist nicht erschienen, und das Manuskript nicht mehr auffindbar. Unterdessen ist von derselben Stelle aus eine Internationale Vereinigung gegen den Mißbrauch geistiger Getränke gegründet worden, und wir konstatieren mit Freude, daß nach den Statuten dieser Vereinigung ein internationales Alkoholamt angestrebt wird.

weit zu verringern, daß ein Nebeneinanderarbeiten möglich wird. Mag man auch der privaten Tätigkeit in der Richtung des sozialen Kampfes im allgemeinen die höchste Anerkennung zollen, so muß doch anerkannt werden, daß ihr Grenzen gezogen sind. Sie bietet stets die erste Entwicklung. Durch sie werden zahlreiche Fragen aufgerollt und zahlreiche Uebelstände aufgedeckt. Sie weist auch Mittel und Wege zur Besserung. Die private Tätigkeit ist auf keinen Fall entbehrlich. Sie hält das Interesse wach und sorgt dafür, daß die ganze Bewegung kraftvoll weiter schreitet. Damit sie sich jedoch wirksam entfalten kann und damit ihre Arbeit auch Früchte trägt, ist es unbedingt notwendig, daß der Staat eingreift. Nur auf dem Boden der Gesetzgebung ist — natürlich nach vorhergehender Aufklärung aller Volksschichten — ein nachhaltiger Einfluß garantiert, wenigstens in gewissem Sinne. In allen fortgeschrittenen Staaten haben sich die Behörden der Einsicht nicht verschlossen, daß gegen die Trunksucht angeknüpft werden muß, und daß der Staat das größte Interesse hat, Prophylaxe zu üben, und sich vor den schädlichen, an seinem eigenen Marke nagenden Folgen des Alkoholismus zu schützen. Die Maßnahmen, die in jedem Lande ergriffen wurden, sind verschiedener Art und Natur.<sup>1)</sup> Sie gehen im allgemeinen über ein gewisses Maß nicht hinaus, einzig in den Vereinigten Staaten sind vom Staate aus zum Teil sehr energische und weitgehende Mittel ergriffen worden, um den Alkoholkonsum überhaupt zu verunmöglichen.

Man kann sich dem Eindrucke nicht verschließen, daß eine wirksame Gesetzgebung gegen den Alkoholismus und seine Folgen im allgemeinen noch nicht existiert. Es gilt dies vor allem für die Verhinderung der Entstehung und Ausbreitung der Trunksucht. Hier ist noch ein weites Feld der Tätigkeit. Schon besser geregelt ist die Fürsorge für die Folgen des Alkoholismus und für den Alkoholisten selbst. Es untersteht keinem Zweifel, daß der Staat das größte Interesse daran haben muß, den Alkoholismus zu verhüten, und nicht erst seine Folgen dürfen seiner Mitwirkung rufen! Die Kämpfer gegen den Alkoholismus stehen dem Staate ziemlich unvermittelt gegenüber. Es herrscht ein gewisses Mißtrauen von oben gegen deren Bestrebungen, und namentlich gegen diejenigen der Abstinenz. Man tröstet sich mit dem Gedanken, daß man fanatische Elemente vor sich hat, die weit über das Ziel hinausschießen und aus taktischen Gründen Behauptungen aufstellen, die zum mindesten Uebertreibungen gleichkommen. Es liegt in der Taktik der Abstinenzpropaganda, einer Opposition zu rufen. Sie kann keine Indifferenz und keinen Ausgleich brauchen. Umgekehrt war bis vor kurzem die Propaganda der Mäßigen flau. Schließlich wird jeder sich für mäßig halten, und so kann, wenn die Mäßigen nur den unmäßigen Alkoholgenuß bekämpfen, niemand gegen ihre Tätigkeit etwas einwenden. Eine ganz andere Stellung wird die Mäßigkeitsbewegung dann einnehmen, wenn sie auch gegen den gewohnheitsmäßig mäßigen Alkoholgenuß anstürmt. Dann wird auch sie Opposition finden, und aus der friedlichen Organisation wird eine Kampforganisation werden. Bis jetzt liegen unzweifelhaft die Hauptverdienste im Kampfe gegen den Alkoholismus selbst auf seiten der Abstinenz, während die Mäßigen den Löwenanteil davon tragen, wenn die Mittel und Wege in Betracht gezogen werden, die der Bekämpfung der Folgen des Alkoholismus zugewandt werden. Hier berühren sich in gewissem Sinne die gegenwärtigen Bestrebungen des Staates und der Bekämpfer des Alkoholismus. Wir möchten jedoch als zunächst noch wichtigeres Ziel anstreben, daß der Staat der Trunksucht wirksam vorbeugt, das heißt, daß der Staat nach bestimmter Richtung — natürlich vorläufig stufenweise und in gewisser Beschränkung — die Haupttätigkeit der Abstinenz, nämlich den Kampf gegen die Entstehung der Trunksucht, übernimmt. Hier muß eine Organisation sich herausentwickeln, die die Vermittlung unter all' den schroffen Gegensätzen übernimmt und, weit über jedem Parteihader erhaben, sich ausschließlich der objektiven Prüfung der Tatsachen hingibt.

Uns schwebt ein internationales Arbeitsamt zur Bekämpfung des Alkoholismus vor, das in derselben Art und derselben Stellung wie das internationale Amt für die Bestrebungen des Arbeiterschutzes wirken würde. Man wird einwenden, daß wir ja bereits internationale Kongresse gegen den Alkoholismus besitzen. Wir verkennen ihren Wert nicht und möchten sie auch nicht missen, im Gegenteil, wir denken uns das erwähnte

<sup>1)</sup> Vergl. Bibliographie der gesamten wissenschaftlichen Literatur über den Alkohol und den Alkoholismus, herausgegeben von Emil Abderhalden unter Mitwirkung zahlreicher Mitarbeiter, sozialer Teil (II), S. 412—462, bearbeitet von Dr. O. Kubli (Bern). Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1904.

Arbeitsamt in innigstem Zusammenhang mit diesen Kongressen. Diese müßten allerdings ein gänzlich anderes Bild erhalten. Es müßten auf den Kongressen nicht Prinzipienfragen die Gemüter erregen und die Gegensätze schärfen, sondern die Kongresse müßten dazu dienen, in objektiver Weise die Erfahrungen, die in jedem Lande gemacht worden sind, zu besprechen. An erster Stelle müßte der Kongreß ein Bild der fortlaufenden Entwicklung des Kampfes gegen den Alkoholismus geben. Aus seiner Arbeit heraus würden sich die Aufgaben des Arbeitsamtes entwickeln. Zurzeit wird ja auch nach dieser Richtung gearbeitet. Es werden zuweilen auch Fragen aufgeworfen und deren Lösung Kommissionen übertragen. Die Mitglieder dieser Komitees sind jedoch meist stark mit anderer Berufsarbeit überlastet, auch wohnen sie weit auseinander und treffen sich meist erst am nächsten Kongreß oder auch gar nicht mehr!

Es ist unbedingt nötig, daß Kongresse, damit diese — es gilt dies auch für die medizinischen und naturwissenschaftlichen — einen dauernden Nutzen haben, ein ständiges, ausschließlich den gestellten Aufgaben lebendes Arbeitsamt besitzen. Dieses Amt wäre dem bereits erwähnten Amte für die Arbeiterschutzbestrebungen nachzubilden. Es müßte an einer bestimmten Stelle sesshaft sein und ein bestimmtes, ständiges Personal besitzen, das die Aufgaben ausführt, die ihm übertragen werden. In erster Linie wäre dieses Amt einer Versammlung Rechenschaft schuldig, die aus vom Staate ernannten Delegierten aller Länder gebildet würde. Hierin liegt der Hauptwert des internationalen Zusammengehens. Der Delegierte jedes Landes bringt Erfahrungen mit sich und trägt Lehren mit sich heim. Kein Land will hinter dem anderen zurückstehen, und der Bericht der ersten Arbeit des Amtes und die alljährlichen Zusammenkünfte der Delegierten würden gewiß nicht ohne Wirkung sein. Mehr und mehr bricht sich die Erkenntnis Bahn, daß alle sozialen Fragen nur international von Grund aus zu lösen sind, und über kurz oder lang werden gerade diese gemeinsamen Fragen aller Länder das stärkste Band für einen dauernden Frieden abgeben. Keine andere Institution vermag die verschiedenen Völker so eng zu fesseln und so sehr die gegenseitige Achtung und das gegenseitige Verständnis zu fördern, als diese internationalen, von den einzelnen Staaten aus beschickten Vereinigungen. Hier lernt man die Vorzüge und Nachteile des eigenen und des fremden Landes übersehen! Die internationalen Arbeitsämter in sozialen Fragen haben noch einen anderen Vorteil. Sie bedeuten eine Zusammenfassung aller Kräfte, eine Vereinfachung und infolgedessen auch eine Verbilligung der Arbeit und ferner einen großen Zeitgewinn. Auch hier gilt, wie bei allem Kampf — und einen solchen würde auch das Arbeitsamt, wenn auch in ideellem Sinne, zu führen haben —, der Ruf: Geld, Geld und noch einmal Geld! Dem Arbeitsamt würden enorme Aufgaben erwachsen, denn alles, was mit dem Alkoholismus in Zusammenhang steht, gehört in den Bereich seines Arbeitsgebietes! Große Mittel wären erforderlich, und diese sind nur auf internationalem Wege durch Subventionen zu beschaffen.

Um es kurz zu wiederholen, so denken wir uns das internationale Arbeitsamt wie folgt zusammengesetzt. An einer bestimmten Stelle, z. B. in der Schweiz, besteht ein fest organisiertes, beständiges Amt, in dem mehrere Personen ausschließlich den Aufgaben leben, die diesem Amte gestellt werden. Erhalten wird das Amt durch internationale, staatliche Subventionen. Alljährlich treten die von jedem Staate bezeichneten Delegierten zusammen und nehmen Kenntnis von der Arbeit des ständigen Amtes. Es werden neue Fragen aufgeworfen, neue Aufgaben gestellt und diese bestimmten Kommissionen übertragen. Diese sammeln das Material und senden es an das Arbeitsamt, das mit den Delegierten und ihren Kommissionen in ständigem Kontakt stehen muß. Auf diese Weise wird es möglich sein, an jeder Delegiertenversammlung eine bestimmte geleistete Arbeit entgegenzunehmen, und andererseits wird man zu Schlüssen kommen, die durchführbar sind, weil ja die Delegierten ihrerseits mit der Regierung, die sie vertreten, in Verbindung stehen. Wichtig ist vor allem, daß ein ohne finanzielle Not bestehendes beständiges Amt vorhanden ist, das reichliche Arbeit leisten kann. Mit diesen Delegiertenversammlungen könnten die internationalen Kongresse verknüpft werden, und so könnte der Kontakt zwischen der privaten und staatlichen Tätigkeit aufrecht erhalten werden. Dieses Arbeitsamt würde jedem Parteiinteresse fern stehen und nur der Sache dienen. Selbstverständlich müßten Delegierte aus Aerztekreisen ein gewichtiges Wort mitsprechen. Gilt es doch in erster Linie, ihr Urteil zu hören. Vor allem würde eine internationale Regelung der Behandlung der Alkoholiker anzustreben sein, um aus der großen Zahl von Fragen eine herauszugreifen.

Wir möchten weit über diesen Plan hinausgehen und ein internationales ständiges Arbeitsamt für alle sozial-hygienischen Fragen wünschen. Gewiß würde die Vereinigung aller Aufgaben, die diesem wichtigen Gebiet angehören, von größter Bedeutung werden, und viele Kräfte, die jetzt zersplittert nur mühsam vorwärts ringen, würden vereint Erfolg haben. Es sei als Beispiel nur an die internationale Regelung der Prostitution, die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose, des Karzinoms usw. erinnert. Alle diese Fragen werden ja zum Teil schon international in Angriff genommen, denn die Wissenschaft kennt keine politischen Grenzen. In der praktischen Durchführung gehen jedoch die verschiedenen Länder oft verschiedene Wege. Es hat dies gewisse Vorteile, weil auf diese Weise dieselbe Frage auf verschiedene Art angegriffen wird. Diese individuelle Arbeit der einzelnen Staaten würde unzweifelhaft durch ein gemeinsames Arbeitsamt nicht gestört werden. Dieses Amt würde nur danach streben, die beste Lösung einer bestimmten Frage herauszuschälen, und diese dann zur allgemeinen Durchführung empfehlen.

Der Gedanke, all diejenigen Probleme, welche die soziale Hygiene im weitesten Sinne des Wortes umfassen, international auf neutralem Boden zu behandeln, führt weiterhin zum Wunsche, daß auch derjenige Bestandteil unserer Armeen, der in gewissem Sinne international ist, auf einer einheitlichen Grundlage aufgebaut werden möge, wir meinen die Sanitätstruppe mit ihrem Materiale. Für eine wirksame Aktion im Falle des Krieges wäre es gewiß von nicht zu unterschätzender Bedeutung, wenn in den wichtigsten Punkten der Organisation dieser Truppe eine Uebereinstimmung herrschte, damit im Falle der Not ohne weiteres die Sanität der einen Truppe mit dem Material der feindlichen Bescheid weiß. Auch hier könnte eine internationale Zentrale Vorzügliches leisten und veranlassen, daß die Sanitätstruppe jeder Armee auf derselben Höhe steht und gleich gut ausgerüstet ist. Gewiß würde die Durchführung dieser Idee manche Spannung zum Ausgleich bringen und eine weitere Annäherung der verschiedenen Staaten bedingen. Ein solches internationales Amt mit großen Geldmitteln wäre auch unbedingt die beste Stelle, um die kriegstechnischen und speziell die kriegschirurgischen Erfahrungen zu sammeln und durch eigene Forschung die Schrecken des Krieges möglichst zu mildern.

Wir sind uns wohl bewußt, daß eine Verwirklichung der ausgesprochenen Ideen noch in weiter Ferne liegt, und daß Ideen aussprechen eine unendlich viel leichtere Arbeit ist, als sie durchführen. Der Umstand jedoch, daß das Arbeitsamt für die Bestrebungen des Arbeiterschutzes so gut arbeitet und schon so viel Erfolge gezeitigt hat, läßt uns hoffen, daß dem einen oder anderen Problem in absehbarer Zeit doch nahe getreten wird.

### Ueber das ärztliche Berufsgeheimnis

von

Prof. Dr. Ernst Landsberg, Bonn.

Bonn, den 19. November 1906.

Hochgeehrte Redaktion!

Sie haben die Gefälligkeit gehabt, mir einen Abdruck des Referates zugehen zu lassen, das Sie aus der Feder des Herrn Dr. med. Laspeyres bringen über den hier von mir im ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag, betreffend das ärztliche Berufsgeheimnis und besonders St. G. B. § 300. Im großen und ganzen kann ich die Vollständigkeit und Genauigkeit dieses, auf Grund lebhafter, freier Rede gegebenen Referates nur bowundernd anerkennen. Immerhin, wie es ganz unvermeidlich in der Natur solcher Berichterstattung liegt, bleiben einzelne Punkte übrig, die ich lieber etwas anders dargestellt, einzeln andere, die ich gern ergänzt sähe. Bei der Wichtigkeit der Sache geben Sie mir wohl deshalb zu einigen derartigen Notizen gastfreundlichen Raum.

Da ich hier für Mediziner schreibe, so sei vor allem erwähnt, daß § 139 St. G. B. — wie jeder Nachschlagende sofort sehen wird — nicht zur Anzeige von „Verbrechen“ schlechthin verpflichtet, sondern nur von gewissen, dortselbst aufgezählten Verbrechen handelt. Auch würde ein Jurist kaum, wie der Herr Referent in demselben Absatze, von „Polizeigesetzen“ reden, sondern von polizeilichen Verordnungen, die auf Grund gesetzlicher Vollmacht, mit gesetzlicher Gültigkeit erlassen sind. Dies nur, um gefährlichen Verallgemeinerungen vorzubeugen.

Zutreffend ist, daß die „Wahrung eigener, selbst berechtigter Interessen“ mir kein allgemein hin gegen die ärztliche Schweigepflicht durchschlagender Gesichtspunkt zu sein scheint, es handle sich denn um eigentliche Notwehr. Nicht ganz zutreffend aber, daß ich dafür gerade den Fall des Zivilprozesses zur Erzwingung

der Zahlung als Beispiel herangezogen hätte. Vielmehr habe ich gerade für diesen Fall ein entgegengesetztes — von der Anklage des § 300 freisprechendes — gerichtliches Erkenntnis angeführt, wenn schon mir dessen Begründung auf schwachen Füßen zu stehen scheint. Man sieht, nebenbei bemerkt, leicht, wie aus dieser meiner Kritik der Urteilsgründe jenes Mißverständnis des Herrn Referenten entstanden ist. Der Hergang der Verwechslung ist typisch für summarische Berichte über freie, mündliche Vorträge und verdiente deshalb festgelegt zu werden.

Sehr treffend wiedergegeben ist meine Ansicht über das Recht der Aussageverweigerung, das dem Arzte die Zivilprozeßordnung (und genau ebenso die Strafprozeßordnung, bürgerliche wie militärische) gibt. Ich möchte hier nur, um die sachverständig solche Dinge verfolgenden Herren Aerzte zu orientieren, hinzufügen, daß diese meine Ansicht der bisher noch herrschenden widerspricht, aber nicht der Judikatur des Reichsgerichts, das hier gegen Mißverständnisse im Sinne der herrschenden Meinung direkt (Entsch. in Zivilsachen, 53, 316, Anm.) protestiert hat. So haben denn auch letztthin die literarischen Stimmen zu Gunsten der Ansicht, der ich mich anschließe, zugenommen.

Leicht zu weit führen läßt man sich durch kurze Berichte über das bekannte Reichsgerichts-Erkenntnis vom 16. Mai 1905 (Entsch. in Strafsachen 38, 62 fg.). Da bekommt man leicht den Eindruck, als hätte das Reichsgericht auch dort — was es allerdings ein ander Mal, in einer Zivilsache, ausdrücklich getan hat — anerkannt, die Kollision rein moralischer Pflichten könne die Befugnis zur Verletzung des Berufsgeheimnisses geben. Sieht man die Entscheidung selbst nach, so findet man, daß sie nicht eine kollidierende rein moralische Pflicht, sondern § 3 des Ehrengerichtsgesetzes, durch den die Berufspflicht eine gesetzliche Pflicht geworden ist, als Stütze des Freispruchs verwendet. Nur in diesem Zusammenhange und nur de lege lata habe ich meinen eigenen Standpunkt dahin festgelegt, daß ich nach meiner ganzen juristischen Vergangenheit die Kollision mit einer rein moralischen Pflicht gegenüber § 300 für unbeachtlich halten muß. Daß ich im Gegenteil de lege ferenda für den gewissenhaften, hochstehenden Arzt eine gewisse Bewegungsfreiheit auf diesem Gebiete wünsche, ergibt sich — wie auch das Referat andeutet — ja doch wohl schon aus meinem gesetzgeberischen Schlußvorschlage. Durch ihn möchte ich eben erreichen, daß die Frage der Berechtigung zur Mitteilung für Aerzte, Rechtsanwälte und Notare aus der streng kriminellen, das heißt meiner Ansicht lediglich gesetzlichen Einflüssen unterliegenden Beurteilungssphäre in die disziplinäre, das heißt zugleich ethische Erwägungen zulassende Region reichsgesetzlich versetzt würde. Aber da allerdings hat der Herr Referent meine Anschauung wieder sehr genau getroffen: wenn die Sache erst einmal auf die Würdigung der kollidierenden ethischen Pflichten abgestellt sein würde, so würde ich die Herren Aerzte dringend bitten, über den konkreten, nach Abhilfe schreitenden einzelnen vorliegenden Fall das wenn schon entferntere Interesse der großen Allgemeinheit nicht zurücktreten zu lassen, das Interesse der Allgemeinheit an der ärztlichen Verschwiegenheit nämlich. Nicht habe ich gesagt, daß dieses letztere Interesse jedem einzelnen Mitteilungsbedürfnisse vorgehe, vielmehr habe ich im Laufe der Diskussion immer wieder betont, für den Arzt wie für den Gesetzgeber sei es furchtbar schwer, hier die richtige Entscheidung (was bei glatter Negation ja sehr einfach wäre) zu finden; nur dagegen, daß man nicht, nach allgemein menschlicher Neigung, das Elend, das aus Stillschweigen entstehen kann, das man schon plastisch greifbar vor sich drohend sieht, überschätzen möge gegenüber einem so entfernten, so schwer greifbaren und wägbaren Mißstande wie dem der Erschütterung des allgemeinen Zutrauens in die ärztliche Verschwiegenheit, habe ich mir gestattet eine warnende Stimme zu erheben.

Im übrigen habe ich mich selbstverständlich nicht zur Abgabe moralischer Urteile, sondern nur zu einem juristisch-sachverständigen Gutachten berufen gefühlt. Auch dabei war ich bemüht, weniger meine persönliche Ansicht hervortreten zu lassen, als die vom Reichsgericht geübte Praxis meinen Herren Zuhörern, zu unmittelbarer Verwertung, vorzuführen. Darum habe ich gerade auch die Eingrenzung hervorgehoben, welche sich aus dem Urteile von 1905 durch dessen Anknüpfung an § 3 Ehrengerichtsgesetzes ergibt: zweifelhaft danach (nicht zweifellos, wie ein Druck- oder Schreibfehler mich sagen läßt) — ja, wie ich hier hinzusetzen möchte, überaus zweifelhaft, ob auf Grund dieses Paragraphen auch einem Nichtpatienten das Geheimnis offenbart werden darf. Ergänzend wäre eben deshalb der Notwehrparagraph, der, wenn er nun zutrifft, stets durchschlägt, heranzuziehen (so jetzt

auch Finger, Vergleichende Darstellung, 8, 368 Note 1). Notwehr ist nämlich nicht nur, wenn der Abwehrende zugleich der Angegriffene ist, sondern stets statthaft, soweit erforderlich, um einen gegenwärtigen, rechtswidrigen Angriff von sich oder einem anderen abzuwenden. Darunter würde sich wohl mancher Fall unterordnen lassen, der mit vielen Skrupeln hin und her besprochen wird — wenn schon bisweilen einiger guter Wille, das heißt vernünftig ausdehnende Interpretation des Wörtleins „gegenwärtig“ dazu nötig sein mag. Ganz ohne das Ei ein wenig zu zerstoßen ist ja aber auch Columbus nicht fertig geworden.

## Freie Arztwahl der Unfallverletzten?

Von

Dr. jur. W. Brändis, Berlin-Gr. Lichterfelde.

Nicht über die Gründe für und wider die freie Arztwahl will ich schreiben, sondern über das geltende Recht. Die Befugnis, sich den Arzt frei zu wählen, besteht für diejenigen Personen, welche einen Betriebsunfall erlitten haben, gesetzlich ebenso wenig wie für die Angehörigen einer Krankenkasse. Ja, während man in den Statuten mancher Krankenkassen dem Verletzten noch einige Freiheit bei der Auswahl des zuzuziehenden Arztes eingeräumt hat, suchen wir in den Statuten der Berufsgenossenschaften vergebens nach einem derartigen Entgegenkommen gegenüber dem Verletzten.

Trotzdem ist die Stellung des Unfallverletzten bei der Wahl eines Arztes, wenn auch nicht in der Regel, so doch recht häufig eine freiere als diejenige eines Krankenkassenmitgliedes. Das ist eine Folge der verschiedenartigen Organisation der Kranken- und Unfallversicherung, zufolge welcher eine Krankenkasse sowie ein Kassenarzt sich am Wohnorte des Erkrankten oder in dessen Nähe zu befinden pflegen, während die Berufsgenossenschaft in weiter Ferne ihren Sitz hat.

Zu warten, bis erst die Berufsgenossenschaft einen Arzt mit der Behandlung betraut hat, läßt weder das persönliche Interesse des Verletzten noch das geschäftliche Interesse der Berufsgenossenschaft zu. Beiden liegt an einer möglichst baldigen und möglichst vollständigen Beseitigung der Unfallsfolgen. Es kommt hinzu, daß die Berufsgenossenschaften wohl einen Vertrauensarzt am Sitze ihres Vorstandes sowie an den Sitzen ihrer Sektionen, in welche viele Berufsgenossenschaften zerfallen, zu haben pflegen, nicht aber auch an sonstigen Orten. Sie werden deshalb dem Arzte, an den der Patient sich einmal gewendet hat, die Behandlung in der Regel belassen.

Es ist nun allerdings zu beachten, daß die Berufsgenossenschaften die „freie ärztliche Behandlung“ erst vom Beginn der 14. Woche nach Eintritt des Unfalls ab gewähren, abgesehen von der nur bei wenigen Berufsgenossenschaften bestehenden Gepflogenheit, die Leitung des Heilverfahrens den Krankenkassen abzunehmen. Hierzu sind die Berufsgenossenschaften zwar berechtigt, aber es pflegen von dem Rechte fast nur diejenigen Berufsgenossenschaften Gebrauch zu machen, die eigene Krankenhäuser haben oder mitunterhalten. In der großen Mehrzahl der Fälle ist die Gewährung freier ärztlicher Behandlung während des ersten Vierteljahrs lediglich Sache der Krankenkasse oder bei land- und forstwirtschaftlichen Arbeitern der Gemeinde oder des Dienstherrn. Unfallverletzte haben nun von der 14. Woche ab die Befugnis, sich selbst einen Arzt zu wählen, „nur solange die Berufsgenossenschaft ihnen nicht einen bestimmten Arzt zur Behandlung zugewiesen hat“. So hat das Reichsversicherungsamt sich ausgesprochen mit dem Hinzufügen, daß die Berufsgenossenschaft den in einem solchen Falle zugezogenen Arzt bezahlen müsse, auch wenn er ihr aus irgend welchem Grunde nicht genehm sei. Der Fall, daß ein Unfallverletzter noch keinem Arzte zugewiesen ist, tritt nun tatsächlich gar nicht selten ein, so z. B. in den Fällen, wo der Verletzte einen leichten Unfall, z. B. eine Fingerverletzung, nicht beachtete, keine Anzeige dem Betriebsunternehmer gemacht hat, sondern sich bei der Behandlung seitens der Krankenkasse beruhigt hat und erst nach Ablauf des ersten Vierteljahrs, nachdem er vielleicht gar die Arbeit wieder aufgenommen hatte, plötzlich wieder eine Unfallsfolge bemerkbar wird. Es geht hier nicht an, die entfernte Berufsgenossenschaft oder deren Sektion erst zu benachrichtigen und die Zuweisung an einen bestimmten Arzt abzuwarten. Auch Fälle, wo der Arzt, dem der Verletzte zugewiesen ist, seinen Wohnort wechselt, stirbt oder erkrankt, geben dem Verletzten das Recht, einen anderen Arzt aufzusuchen.

Hin und wieder haben die Berufsgenossenschaften in derartigen Fällen die Zahlung der ärztlichen Gebühren abgelehnt und ist es zur Klage des Arztes gegen die Berufsgenossenschaft vor den ordentlichen Gerichten gekommen, wobei zu Gunsten der Aerzte entschieden worden ist mit der Motivierung, daß das Eingreifen des Arztes eine, wenn nicht



notwendige, so doch nützliche Wahrnehmung der Geschäfte der Berufsgenossenschaft gewesen, auch die Berufsgenossenschaft dadurch ungerechtfertigt bereichert sei. Immerhin ist ein solcher Prozeß für den Arzt lästig und in seinem Ausgange auch nicht stets sicher. Es wird deshalb im allgemeinen vorzuziehen sein, zuvörderst die Vermittlung des Reichsversicherungsamts anzurufen, welches berechtigt ist, im Aufsichtswege die Berufsgenossenschaft um Befriedigung des Arztes zu ersuchen. Der Anspruch des Arztes erstreckt sich natürlich nicht nur auf das Honorar, sondern auch auf etwa aufgewendete Fuhrkosten. Die Zahlungen der Berufsgenossenschaften haben direkt an den Arzt zu erfolgen, nicht auf dem Umwege über den Verletzten.

Aus dieser Rechtslage ergibt sich, daß es sich empfiehlt, einen Unfallverletzten zu befragen, ob er seitens der Berufsgenossenschaft einem bestimmten Arzte zugewiesen ist. Nur im verneinenden Falle kann der Arzt hoffen, die Behandlung zu Ende führen zu können und die Berufsgenossenschaft als Schuldnerin zu haben; bejahendenfalls würden diese beiden Möglichkeiten nur unter besonderen Umständen vorliegen.

### Dr. Doyen: Le malade et le médecin<sup>1)</sup>

von  
Dr. Witry, Trier a. Mosel.

Ich habe des öfteren an Daudets: Immortels, diese scharfe Satire auf die französischen Akademiker, gedacht bei der Lektüre von Doyens Buch. Denn auf mancher Seite merkt man die Streitfeder des berühmten Pariser Chirurgen und Krebsforschers, welche scharfe Hiebe gegen die französischen Kathedrogenossen führt.

Er schneidet schon auf der ersten Seite die Krebsfrage an bei der Besprechung des Arztes in der französischen Literatur. Es handelt sich um de Curels vor einigen Jahren erschienenen Theaterstück: La Nouvelle Idole. Doyen schreibt: „Die modernen Autoren tappen in der Unwissenheit und im Irrtum herum, wenn sie sich mit der Medizin und mit den Aerzten beschäftigen. So baut z. B. der Autor von La Nouvelle Idole die Handlung seines Dramas auf einer falschen Interpretation des Wortes „inokulieren“ auf. Den Krebs inokulieren, d. h. einem bis dahin gesunden menschlichen Wesen den Krebs geben, das wäre eine Verirrung, welche durch keine Liebe zur Wissenschaft zu entschuldigen wäre und vor die Strafkammer gehörte. Der Autor führt uns einen Apostel der Wissenschaft, einen ehrgeizigen Arzt, vor, der die Inokulierung des Karzinoms auf einer jungen Schwindsüchtigen versucht. Das junge Mädchen wird auf wunderbare Weise von der Schwindsucht geheilt und wird nun an Krebs zu Grunde gehen. Der Arzt, der sie verloren sieht, inokuliert sich selbst. — Wenn wir als Aerzte den Held dieses Romans bewerten, so kommen wir zur Schlussfolgerung: dieser Mann, der die Bewunderung so vieler Leute, die für Intellektuelle gelten, erregt hat, ist einfach ein Ignorant oder ein Verbrecher oder alles beide. Der Autor hat sich eben keine Rechenschaft gegeben über die genaue Bedeutung des Wortes: inokulieren, das oft zu Unrecht als Synonym des Wortes: vakzinieren gebraucht wird. Die Inokulierung des Karzinoms, nach dem Begriffe de Curels wäre ein wissenschaftlich uninteressanter Versuch, wenn das Individuum von einer anderen tödlich verlaufenden Krankheit befallen wäre, ein Versuch, der kein praktisches Resultat gäbe. Denn daraus, daß man den Krebs inokulieren kann, folgt absolut nicht, daß man aus diesem Versuche das Mittel zu seiner Heilung herausleiten kann.“

Ein interessantes Kapitel ist „die Sucht nach Berühmtheit.“ Doyen schreibt darüber:

„Weiberintriguen und politische Machenschaften spielen hier die Hauptrolle. Wieviele Professorenstühle, was die Medizin angeht, sind nur Dank der Freundschaft des allmächtigen Ministers oder seiner Umgebung bestiegen worden!“

Wenn man nicht fähig ist, etwas zu entdecken, etwas Neues zu schaffen, das die Augen der wissenschaftlichen Welt auf einen lenkt, so greift man zu anderen Mitteln. Man baut z. B. seinen Ruf auf die Berühmtheit angesehener Patienten auf. Der berühmte Chirurg X., schreibt ein vielgelesenes Tagesblatt, hat die zurzeit am meisten genaunte größte Künstlerin operiert. In einigen Spalten werden dann, trotz des Amtsgeheimnisses, alle Details der Operation geschildert. Ein anderes Mal ist es eine Café-Konzertdiva, oder ein Politiker oder ein Monarch.

Die Operation war eine unbedeutende, für die medizinische Welt ohne jedes Interesse.

Wieviele konsultieren den und jenen Arzt, nur weil er das Vertrauen der Sarah Bernhardt, der Yvette Guilbert oder von Waldeck-Rousseau genoß, alles Leute, die in ihrem exteriorisierten, fieberhaften Leben, mit einer Sorglosigkeit fin-de-siècle, ihre geheimsten Gebrechen vor den Augen aller ausbreiten ließen.“

<sup>1)</sup> Paris (Librairie universelle).

Ueber die Könige und ihre Verwandten schreibt er:

„Darum sind die hervorragendsten Persönlichkeiten nicht am besten dran. Vor einigen Jahren war ich in einer großen Hauptstadt. Im selben Hotel war auch ein Mitglied der Herrscherfamilie eines benachbarten Kaiserreiches abgestiegen. „Haben Sie den Großfürsten X. gesehen?“ fragt ein Reisender beim Portier. „Gewiß, aber er geht nur aus, um zu Dr. X. zu gehen.“ Der Doktor war der Ricord jener Hauptstadt.“

Wird ein König, ein Kaiser krank, dann wird über die Krankheit diskutiert; dann ergehen sich die Spezialisten der ganzen Welt gegenüber den Reportern, ob es Krebs oder Syphilis usw. sei. Und sterben tun sie ja doch!“

Ein anderes Kapitel trägt die Ueberschrift: „Ueberlegenheit der fremdländischen chirurgischen Institute. Doyen sagt darüber: „Die einzige wirklich praktische Organisation ist jene, welche man nach den großen Instituten des Auslandes kopiert. Jede dieser großen Kliniken steht unter der Direktion eines einzigen Chirurgen, derr Herr in seinem Hause ist und seine Assistenten und sein Personal nach vollständigem freiem Ermessen aussucht. Diese Einheitlichkeit in der Direktion vereinigt alle Vorzüge für den Kranken. Man findet Laboratorien für Histologie, Chemie, Radiographie usw. Wir müssen in Frankreich von den Lehren des Auslandes lernen. Während meiner ersten Reise nach Deutschland im Jahre 1883 habe ich besonders die hervorragende Organisation der Klinik von Prof. Czerny in Heidelberg bewundert, der alle Hilfsmittel der Wissenschaft, die ihm nützlich sein konnten, um sich gruppiert hatte. Ich habe schnell bei diesem Meister gelernt, daß ein tüchtiger Chirurg auf den verschiedensten Gebieten der Medizin gut beschlagen sein muß, und ich habe auch nach dem Muster der großen deutschen Kliniker mein Privatinstitut in Reims und dann in Paris eingerichtet.“

Ueber die Rachikokainisation spricht sich Doyen auffälliger Weise völlig ungünstig aus. „Ich erwähne sie nur, um sie zu verdammen.“

In einem anderen Kapitel bespricht er die kinematographischen Aufnahmen von Operationen, die ja des öfteren in seiner Klinik gemacht wurden und bei Kongressen demonstriert wurden. Er wünscht, daß kinematographische Aufnahmen von typischen Operationen durch die besten Chirurgen aller Nationen zu Lehrzwecken gemacht werden. Um den Nebencharakter des Buches als den einer Streitschrift zu zeigen, kann ich es mir nicht versagen, eine Anekdote daraus zu zitieren: „Vor einigen Jahren operierte ein Chirurg, der in der Gesellschaft eine große Rolle spielt, vor den Mitgliedern des Kongresses für Chirurgie und vor einigen fremden Kollegen. Nachdem er die luxuriöse und künstlerische Einrichtung seiner Klinik hatte bewundern lassen, führte er die Kollegen in den Operationssaal, um dort eine unilaterale Salpingitis zu operieren. Er macht seine Abdominalinzision, extrahiert die kranken Annexe, bindet den Stiel ab und vollendet seine Operation. Er war, ganz zufrieden mit sich und mit der Operation, eben dran die Bauchwunde zu vernähen, als einer der anwesenden fremden Kollegen zum Assistenten trat und mit leiser Stimme sagte: „Sie haben den Darm unterbunden.“ Der Ausspruch kam aus dem Munde einer Autorität und mußte in Erwägung gezogen werden: Der Assistent machte den Chirurgen aufmerksam. Man sieht nach, und richtig! es ist ein Darmfragment. Die Bauchhöhle wird wieder geöffnet, ein Anus praeternaturalis wird gemacht . . . und nach 48 Stunden ist die Patientin eine Leiche.“ Das ist nur eine von vielen Anekdoten.

Das Buch ist flott und elegant geschrieben und enthält eine Fülle von diagnostischen Winken und eine Masse spezieller und allgemeiner Chirurgie.

Der Schluß der medizinisch-psychologischen Studie Doyens lautet:

„Zwei Vorschriften muß der Chirurg immer im Auge behalten:

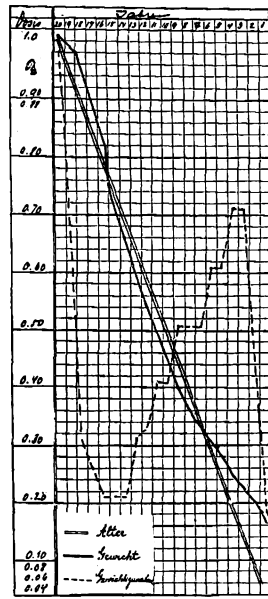
„Primum, non nocere.“

Zweitens: „Tue keinem andern, was du nicht willst, daß dir geschehe.“

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Die Berücksichtigung eines bisher bei der Dosierung von Arzneimitteln in der Kinderheilkunde außer acht gelassenen Prinzips empfiehlt Eminent auf Grund eingehender Arbeiten über diese Frage von Troitzky. Als Basis der üblichen Verordnungsweise dient das Alter und Gewicht des Kindes, daneben spielt die aus der empirischen Erfahrung gewonnene Erkenntnis eine sehr große Rolle. Das Vorherrschen des Empirismus hat aber dazu geführt, daß in der Dosierung für die verschiedenen Perioden des kindlichen Alters durchaus keine Uebereinstimmung herrscht; auch starke Gifte werden von den verschiedenen maßgebenden Autoren in differierenden Dosen empfohlen, so z. B. das Strychnin, dessen wirksame Minimaldosis von dem einen als 0,00015, von

anderen als 0,0005 angegeben wird; die von E. Maurin angewandte Strychnindosis ist sogar zehnmal so groß als die von Filatow erlaubte. Die Ausarbeitung einer einheitlichen Dosierungstabelle ist daher durchaus



notwendig; eine solche muß aber, um den physiologischen Verhältnissen des wachsenden Kindes gerecht zu werden, außer Alter und Gewicht auch die Gewichtszunahme, welche es in den verschiedenen Jahren, eventuell Monaten erfährt, in Betracht ziehen. Es ist anzunehmen, daß in Zeiten schnellen Wachstums, wie z. B. im ersten Jahre post natum, durch erhöhten Stoffwechsel und regere Wechselwirkung zwischen Blut und Gewebe auch der Nutzeffekt jedes nicht spezifisch auf einzelne Organe wirkenden Mittels ein größerer sein wird, als in Perioden verlangsamten Wachstums. Die wissenschaftliche Methode der Arzneianwendung bei Kindern muß deshalb auch mit dem Faktor der Gewichtszunahme rechnen. Wie verschieden die Dosierung bei Berücksichtigung dieser letzteren von der heutigen, nur Alter und Gewicht in Betracht ziehenden sein muß, erhellt am besten aus folgender Tabelle, in welcher als Norm die Dosis für den erwachsenen 20jährigen Menschen als = 1,0 angenommen wird. Während die Kurve des Alters ein beständiges Aufsteigen aufweist, zeigt die Gewichtszunahmekurve vom vierten Jahre an einen starken Abfall mit nicht unerheblichen Schwankungen und vom 16. Jahre an wieder einen aufsteigenden Schenkel.

Für das erste Lebensjahr kommt die größte Gewichtszunahme auf den ersten Monat, die kleinste auf den zwölften, im Laufe des zweiten und dritten Monats ist sie ziemlich gleichwertig und weicht nur wenig von der des ersten Monats ab. Während des vierten und fünften Monats ist die Gewichtszunahme um  $1\frac{1}{2}$  mal so klein wie im dritten; auch im sechsten bis zwölften Monat ist sie relativ gering und in stetem Abfall begriffen.

Eine Sonderstellung nehmen die Herzmittel ein, bei deren Verordnung nicht vergessen werden darf, daß die Volum- und Gewichtsvergrößerung nicht mit den für die Entwicklung der übrigen Körperteile geltenden Gesetzen übereinstimmt. Nach Troitzky sollen die Herzmittel in Dosen, welche der Größe des Herzens, der Körperlänge und dem Blutdruck direkt proportional, der Gewichtszunahme des Herzens aber entgegengesetzt proportional sind, verordnet werden. (Russ. Ä.-Ztg. 1906, Beil. Nr. 21.) V. Sallé.

Vordem **Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf bei Geburten** warnt Hocheisen eindringlich. Das Skopolamin sei ein schweres Herzgift, also bei Herz- und Nierenerkrankungen kontraindiziert, was in der Geburtshilfe gar nicht beachtet wird. Solange Dosen angewandt werden müssen, bei denen, wenn auch nur einmal, ein Todesfall beobachtet worden ist (0,0003), ist das Skopolamin in seiner jetzigen Beschaffenheit zu verwerfen. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 37 und 38.) Bk.

Gegen Migräne empfiehlt Mendel

Rp. Natr. brom. . . . .	2,5
Natr. salicyl . . . . .	0,25
Aconiti (Gebe) . . . . .	0,0001 ( $\frac{1}{10}$ mgr)
Mfpulvis.	

Mendel läßt 20 Tage hintereinander jeden Morgen nach dem ersten Frühstück ein Pulver in einer großen Tasse Baldrian- oder Orangeblütentee nehmen, dann 10 Tage aussetzen, dann wiederholen usw. Bei bestehender Schlaflosigkeit oder da, wo die Anfälle schon beim Aufwachen früh in voller Heftigkeit bestehen, läßt er die Pulver abends beim Zubettgehen nehmen. (D. med. Woch. 1906, Nr. 20.) O. Bgta.

Ueber die **Therapie der Bauchfell tuberkulose** im Kindesalter hat Professor Broca aus Paris einen Vortrag gehalten. Er ist der Ansicht, daß man im allgemeinen von operativer Therapie absehen müsse, da traurige Erfahrungen vorliegen, in denen ein chirurgischer Eingriff plötzlichen Exitus letalis zur Folge hatte, denn gegen die fibrös-käsigen Adhäsionen sind die Chirurgen ebenso machtlos wie die Internisten, und eine Darmperforation ist bei solchen Adhäsionen auch für den geschicktesten Operateur oft nicht zu vermeiden. Die Allgemeinbehandlung hingegen, Ernährung, Luft, Ruhe und lokale Behandlung, Einreibung des Bauches mit grauer Salbe, grüner Seife oder Eiupinselungen mit Jodtinktur, auch die von Pribram empfohlene Massage bringen oft vollkommene Heilung.

Ein chirurgischer Eingriff ist nur dann notwendig, wenn ein sehr hochgradiger Aszites, der aber nur sehr selten vorkommt, besteht, oder wenn ein Abszeß diagnostiziert ist. (Wr. med. Pr. 28.) Z.

Zur Aethernarkose eignet sich nach Wendel am besten die von Witzel eingeführte **Aethertropfmethode** (Näheres darüber unter anderem in der Monographie von Witzel, Wenzel und Hackenbruch, „Die Schmerzverhütung in der Chirurgie“, München, Lehmanns Verlag).

In einem Falle von **postoperativer Pneumonie** nach einer Magenoperation handelte es sich, wie auch die Sektion ergab, um eine Aspirationspneumonie. Die Aspiration mußte nach Wendel mit Sicherheit auf den Akt der **vorbereitenden Magenausspülung** geschoben werden. Die Narkose selbst und die Zeit nachher waren frei von Erbrechen gewesen. Also Vorsicht bei der Ausspülung des Magens! (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 33.)

Nach Warnekros sind 75% aller Fälle von Karies, von Zahsteinansammlung und von Abnutzung der Zähne auf Artikulationsstörungen, die er genauer beschreibt, zurückzuführen. Er hält den Ersatz schon des ersten verloren gegangenen Zahnes für das wirksamste Vorbeugungsmittel gegen den Verlust weiterer Zähne, wenn er unter genauester Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse und der richtigen Belastung der einzelnen Zähne angefertigt wird. Nur wenn die praktischen Aerzte ihre Mithilfe gewähren, indem sie bei ihren Patienten aufs entschiedenste darauf dringen, sich jeden verlorenen Zahn möglichst früh ersetzen zu lassen, können die Zahnärzte ihr Ziel erreichen, nämlich die Erhaltung des Gebisses bis ins späte Alter sicherzustellen. Denn der Laie wird die Notwendigkeit eines **frühzeitigen Zahnersatzes**, zumal wenn es sich um Ersatz von Backenzähnen handelt, nicht ohne weiteres einsehen. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 25.) Bk.

Aus den Versuchen Bonanis an Hunden mit Pawlow-Heidenhainscher Magen fistel geht hervor, daß die alte Anwendung von **Bitterstoffen zur Förderung der Verdauung** einen realen Hintergrund hat. In Abweichung zu Pawlow, der feststellte, daß weniger als  $\frac{1}{2}$  l Wasser keine Wirkung auf die Magensaftsekretion ausübte, fand Bonanis, daß schon bei 250 cm<sup>3</sup> destillierten Wassers eine reichliche Sekretion eintrat nach  $\frac{1}{2}$  Stunde und  $1\frac{1}{2}$  Stunden dauernd.

Darauf wurden Beobachtungen angestellt mit einer 5% Lösung, von Gentiana, Quassia und Columba. Die Wirkung war die gleiche wie bei destilliertem Wasser. Bloßes Befeuchten von Schnauze und Zunge des Hundes mit der Bitterstofflösung hatte keinen Effekt, wohl aber wenn auf Benetzung dieser Teile Nahrung verabreicht wurde, dann folgte eine wahre Flut von Magensaft, und zwar war dieser viel reichlicher nach Anwendung der Bitterstoffe und darauf dargereicherter Nahrung, als bei letzteren allein. Wurde die Bitterstofflösung in den Magen gebracht und dann die Nahrung zugefügt, so war die Menge des Magensaftes geringer, als wenn die Bitterlösung weggelassen wurde. Die vermehrte Sekretion erfolgt also durch Reizung der Geschmacksnerven. (Brit. med. Journ. 23. Juni 1906.) Gisler.

**Gebrauchsfertiges, dauernd steriles Katgut** erhält man nach Karewski, indem man zylindrische Glasröhren, die einen engen, an einer Stelle eine kugelige Erweiterung tragenden Hals haben, in einem kleinen Kupferkessel bei 79° durch den Dampf von 76%igen Alkohol 25 Minuten lang sterilisiert. Nachdem die Röhren im Alkoholgefäß erkaltet sind, werden sie unten zugeschmolzen, im Vakuum mit absolutem Alkohol, dem je nach der Stärke der Fäden 1–3%iges Glycerin zugesetzt ist, gefüllt, oben zugeschmolzen und noch 1 Stunde lang auf 103° erhitzt. — Zum Gebrauch wird der Hals unterhalb der Kugel, in der zur Verbindung des Zurückrutschens der Fäden mehrfach geknotet worden war, abgebrochen und der Faden mit dem Glasfragment herausgezogen. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 21.)

Nach einem historischen Ueberblick über die namentlich von französischen Autoren inaugurierte **Sauerstofftherapie in der Chirurgie** berichtet Wohlgemuth über seine persönlichen Erfahrungen mit **Sauerstoffinjektionen bei chirurgischen Infektionskrankheiten**. Bei eitrigen Wunden, die bereits wochenlang mit feuchten oder Salbeverbänden behandelt waren, nahm die Sekretion unter dem Einfluß einer täglichen Sauerstoffdusche von nur Minutendauer sofort ab; die Wunden wurden einer schnellen Heilung zugeführt. Ähnlich lagen die Verhältnisse bei eitrigen Höhlenwunden. Bei infizierten Quetschwunden, besonders der Fingerkuppe, schwand der brennende Schmerz noch unter dem Einfluß des Sauerstoffstromes. Bei Panaritien und Phlegmonen wurde nach einer kleinen Inzision, gerade ausreichend, um den Eiter zu entleeren, die Wundhöhle mit einem starken Sauerstoffstrom ausgewaschen, dann wurden rings um die erkrankte Gewebspartie und in die Gewebe hinein Sauerstoffinjektionen gemacht, bis ein gewisses Emphysem entstand;

darauf feuchter Verband mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Schmerzen und Fieber schwanden sofort, und die Heilung trat viel schneller und mit weit geringerer Funktionsstörung als nach den üblichen ausgiebigen Schnitten ein. Daß schwerere Prozesse mehrfacher Injektionen bedurften, versteht sich von selbst. Niemals aber, wenn nicht Knochennekrosen vorlagen, wurden so ausgedehnte Spaltungen erforderlich. Nicht minder überraschend waren die Resultate bei Furunkeln und Karbunkeln.

Zum Schluß beschreibt Wohlgemuth ausführlich die Technik. (Th. Mon. Sept. 1906.)

Die Beobachtungen von Opitz über **Wurmfortsatzentzündung** lassen sich in folgende Sätze fassen: Eine besondere Neigung zur Erkrankung an Epityphlitis besteht während der Gravidität nicht, eher scheint diese einen gewissen Schutz davor zu gewähren. Bricht aber eine Epityphlitis in der Schwangerschaft akut aus, so ist die Gefahr besonders groß. Auch von den Früchten geht in Folge des Anfalls etwa die Hälfte zu grunde, ob operiert wird oder nicht. Die Behandlung unterscheidet sich im allgemeinen nicht von der der Epityphlitis außerhalb der Schwangerschaft. Nur wird man dann, wenn schon Peritonitis besteht, die auf den Uterus selbst übergegriffen hat, oder Wehen vorhanden sind oder die Frucht abgestorben ist, den Uterus durch den vaginalen Kaiserschnitt vor der Operation des Wurmfortsatzes zu entleeren haben. In den anderen Fällen besteht begründete Hoffnung, daß die Frucht nach der Operation der Epityphlitis sich weiter entwickelt. (Th. d. G. 1906, H. 9.)

Zum Nachweis **okkultes Blutanwesenheit im Magen- und Darminhalt** versetzt Boas den Mageninhalt mit 20 Tropfen Eisessig, extrahiert mit Aether und setzt zu dem ätherischen Extrakt 1—2 Tropfen einer Lösung von p-Phenylendiaminchlorhydrat 1:200 hinzu. Auf weiteren Zusatz von 1 ccm einer halbnormalen alkoholischen Kalilauge und von 10—15 Tropfen einer 3%igen Wasserstoffsperoxydlösung tritt bei Anwesenheit von Blut nach kurzem Umschütteln fast momentan am Boden des Reagenzglases eine olivgrüne Färbung ein, die aber bald in Violett übergeht. Besonders charakteristisch ist ein olivgrüner Ring zwischen Aether und Wasserstoffsperoxydschicht. Sind gallig tangierte oder urobilinhaltige Stühle auf Anwesenheit von Blut zu untersuchen, so sind die Fäzes vor Anstellung der Probe wiederholt mit Alkoholäther zu extrahieren. (Zbl. f. i. Med. 1906, Nr. 24.) O. Bgtn.

Die Wirkung reiner **Pflanzenextrakte** ist nach Catillon ungleich verschieden von der des kristallinisch dargestellten Prinzips. Dies trifft z. B. für Strophanthus zu. Ebenso wirken die wäßrigen Auszüge der Kolanuß viel intensiver, als das isolierte wirksame Prinzip. Die im natürlichen Präparate enthaltenen Tanninsalze und das Coffein beeinträchtigen nicht im geringsten die Wirkung. (Société de thérapeutique. März 1906.) F. Blumenthal (Berlin).

L. empfiehlt das **Chloroform bei Häufung der Anfälle der Säuglingseklampsie**, sofern keine Kollapserscheinungen bestehen, bei urämischen und gehäuft auftretenden epileptischen Konvulsionen und bei krampfartig äußerst schmerzhaften Kontraktionen der glatten Muskulatur innerer Organe (Magenkrampf, Steinkoliken, Krampfwehen). Es genügt, daß eine leichte Betäubung der Sinne eintritt. Die Reflexe — sofern sie nicht durch zerebrale Einflüsse ausgeschaltet sind — müssen sich auflösen lassen, die Patienten — soweit sie nicht aus anderen Gründen benommen sind — müssen auf Anrufe reagieren. (Th. d. G., August 1906.) O. Bgtn.

Nach Lassar befördert **gewaltsames Ausrupfen gesunder Haare** den Wuchs. Die lästige Bartbildung bei Mädchen und Frauen beruht darauf, daß anfangs vereinzelt Schaft- und Flaumenhaare mit der Pinzette entfernt werden. Die Haartasche wird dadurch in ihrer Regenerationsfähigkeit keineswegs zerstört. Im Gegenteil, der mechanische Reiz löst eine erneute Energie aus, und das nachwachsende Haarexemplar übertrifft seinen Vorgänger an Dicke, Länge und Pigment. Sogar die Nachbarschaft nimmt daran teil, wobei es sich offenbar um tropische Beeinflussung peripherischer Nervenbezirke handelt. Also: je mehr gezupft, um so mehr und stärker das Wachstum. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 27.) Bk.

**Neuheiten aus der ärztlichen Technik.**

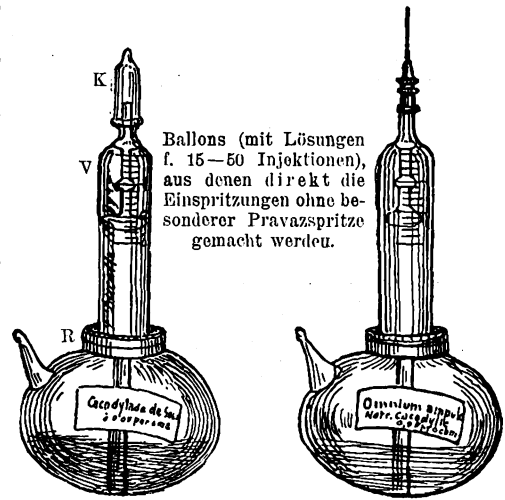
**Omnium-Ampullen.** (D. R.-P.)

Kurze Beschreibung: „Omnium“-Ampulle nennt F. Ducatto einen Glasballon, der in verschiedenen Größen von 10—100 ccm Inhalt hergestellt wird, und aus dem mittels einer sinnreichen Saugvorrichtung die Injektion direkt gemacht werden kann: Der Ballon ist in ein Glasrohr ausgezogen, das eingeschlossen in einen darübergestülpten Gleitzylinder

paßt. Der Zylinder ist graduiert und zeigt 1/2, 1, 1 1/2 und 2 ccm der zu injizierenden Flüssigkeit an. Bei dem Metallring R faßt man nun den Zylinder mit 2 Fingern und schiebt ihn in die Höhe. Der luftleere Raum in der Spitze, solange diese geschlossen ist, wirkt als Sauger, öffnet das Ventil V im Innern und läßt die Lösung in den Zylinder eintreten.

Man nimmt nun die die Spitze bildende Glas-kuppe K ab, setzt die ausgekochte Pravaznadel auf und schiebt Zylinder und Ballon nach erfolgtem Einstich in der Weise wieder zusammen, daß man mit dem Daumen und Mittelfinger den Zylinder hält und mit dem Zeigefinger den Ballon an den Zylinder heranzieht. Durch den entstehenden Druck schließt sich das Ventil (V) und die Lösung spritzt aus. Der Vorzug dieser „Omnium-Ampulle“ ist der, daß eine große Anzahl Injektionen — z. B. zur Arsen- oder Quecksilberkur — aus einer Flasche zu machen ist, und man die Sicherheit hat, eine bis zum letzten Tropfen wirklich aseptische Lösung zu gebrauchen. Außerdem ist die Kontrolle über die Anzahl der gemachten Injektionen eine leichtere, da jeder Ballon etikettiert und mit dem Namen des Patienten versehen, in der Sprechstunde bleiben kann.

Generalvertrieb F. Popper, Berlin W. 62, Kurfürstenstraße 80.



„Omnium-Ampullen“ (D. R.-P.)  
Unzersetzbar. — Steril.

**Bücherbesprechungen.**

**A. Baer und B. Laquer, Die Trunksucht und ihre Abwehr.** Beiträge zum gegenwärtigen Stande der Alkoholfrage. Zweite, umgearbeitete Auflage. 242 S. Berlin und Wien 1907, Urban & Schwarzenberg. 6 Mk.

Das im Jahre 1890 von A. Baer herausgegebene, aber längst vergriffene, bekannte Buch über die Trunksucht und ihre Abwehr liegt in modernem Gewande wieder vor. Der erste Teil des sehr klar und fließend geschriebenen Werkes behandelt die physiologischen und pathologischen Wirkungen des Alkohols. Mit bemerkenswerter Objektivität haben sich die Autoren durch das Chaos der sich widersprechenden Angaben der vorliegenden Untersuchungen durchgearbeitet und in knapper Form das wesentliche zum Ausdruck gebracht. Ganz besonderes Interesse erweckt der zweite Teil des Buches, der von der Trunksucht selbst und ihren Folgen handelt. Ein gewaltiges Material findet sich hier verarbeitet und eine gründliche Erfahrung spricht hier mit. Das gleiche gilt auch für den dritten Teil, der die Abwehr der Trunksucht zum Gegenstand hat. Hier erfahren wir, was die Gesellschaft zur Unterdrückung der Unmäßigkeit tun kann, und welche Aufgaben dem Staate erwachsen. Wir können das Werk jedem Arzte auf das angelegentlichste empfehlen.

**Wolfgang Weichhardt, Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung.** 1. Bd.: Bericht über das Jahr 1905. 225 S. Stuttgart 1906, Ferdinand Enke. 8 Mk.

Das vorliegende Werk, das die in allen möglichen Zeitschriften und Archiven niedergelegten Untersuchungen auf dem Gebiete der Immunitätsforschung sammelt, verdient die größte Anerkennung. Auf fast keinem Gebiete zeigen sich die Folgen der Massenproduktion medizinischer Zeitschriften so scharf wie gerade hier. Die Immunitätsforschung spannt so viele verschiedene Disziplinen zu gemeinsamem Streben auf ein einheitliches Ziel an, daß es fast keine medizinische Zeitschrift gibt, in der nicht wertvolle Beiträge nach dieser Richtung enthalten wären. Sie alle aufzufinden ist dem einzelnen Forscher fast unmöglich. Der Verfasser hat nicht nur das große Verdienst, all' diesen Arbeiten nachgegangen zu sein und teils selbst, teils durch Mitarbeiter diese referiert zu haben, sondern er hat uns über das angegebene Ziel hinaus in einem Ausblick eine kurze Uebersicht über den Fortschritt der Immunitätsforschung und deren weitere Entwicklung gegeben. Der Verfasser, der selbst zu den Pionieren in diesem wichtigen Forschungsgebiete gehört, war ganz besonders zur Abfassung des vorliegenden Jahresberichtes berufen. Wir hoffen, daß die weiteren Jahrgänge möglichst rasch nach Abschluß des zu referierenden Jahres erscheinen werden. Emil Abderhalden.

**J. Hochenegg**, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. Bd. I, Teil 1, Mit 256 Abbildungen, Berlin-Wien, 1906. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Mk. 10,—.

Der erste Teil des ersten Bandes dieses neuen Lehrbuchs der Chirurgie ist soeben bei Urban & Schwarzenberg erschienen. Die Verfasser der einzelnen Kapitel sind die Schüler Alberts, an deren Spitze Hochenegg steht. Unter seinem Namen ist das Lehrbuch herausgegeben.

Dem neuen Werk liegen, wie der Herausgeber betont, die alten, klassischen Vorlesungen Alberts über die Chirurgie und Operationslehre zu Grunde. Vom Standpunkt der heutzutage Belehrung Suchenden ist es als ein Vorzug zu begrüßen, daß die Form des alten Lehrbuchs in Vorlesungen verlassen ist und die einzelnen Kapitel von verschiedenen Autoren bearbeitet sind.

Vortrefflich ist in dem Abschnitt über die Krankheiten des Schädels (Schnitzler) das Kapitel über Gehirndruck und Gehirnerschütterung. Die Folgerungen aus den Arbeiten der zahlreichen Forscher auf diesem Gebiete sind mit meisterhafter Klarheit dargelegt, ohne daß der Verfasser sich in Details verloren hat. Vollkommen neu sind die Abschnitte über die Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen (Harmer), über die Krankheiten der Zähne (Jarisch), des Ohres (Alexander), der Schilddrüse (Payr), des Schiefhalses (Lorenz). Die Namen der einzelnen Autoren bürgen für die Güte des Inhalts dieser Kapitel.

Einer Reihe von Abschnitten geht eine Einleitung über die Anatomie und Entwicklungsgeschichte voran (Gesichtsspalten, Nase, Ohr, Schilddrüse usw.). Dadurch wird das Verständnis für die Krankheiten der Organe vorzüglich erleichtert.

Ein Kapitel über die chirurgischen Erkrankungen des Auges ist nicht eingefügt worden. Warum nicht?

Es bleibt noch zu betonen, daß das Werk mit sehr zahlreichen und durchweg vorzüglichen Abbildungen ausgestattet ist. Der Preis für den ersten Band, der wohl tausend Seiten umfassen wird, ist sehr mäßig (Mk. 20,—).

Sicherlich wird dieses seinem Inhalt nach durchaus moderne Lehrbuch der Chirurgie unter den Studierenden und praktizierenden Aerzten viele Freunde finden.

Dr. Heymann.

**F. Wesener**, Die Behandlung von Säuglingen in allgemeinen Krankenhäusern. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 78 S. M. 1,20.

Nach einleitender Besprechung der großen Säuglingsmortalität, wie sie bis vor kurzem bei Hospitalbehandlung existierte, und wie sie vornehmlich durch Masern, Keuchhusten und Tuberkulose sowie durch den „Hospitalismus“ bedingt wurde, verkennt Wesener nicht die Fortschritte, welche durch Heubner, Finkelstein, Schloßmann und Andere nach dieser Richtung hin erreicht worden sind durch geeignete Maßnahmen zur Isolierung und vor allem durch Einrichtung moderner Säuglingsheilstätten. Er hat deshalb auch die Säuglingsabteilung des ihm unterstellten Marienhilfskrankenhauses in Aachen nach Schloßmanns Prinzipien reorganisiert, und es gelang ihm, die Säuglingsmortalität, welche in den Jahren 1892 bis 1903 insgesamt 48,6% (auf Störungen der Verdauungsorgane berechnet 53%) betragen hatte, im Jahre 1904 auf 34,7% d. h. um 14% herabzudrücken. Dies erfreuliche Resultat wurde erzielt durch Beschaffung von Ammen für die magendarmkranken Säuglinge, sodaß 13 solche Kinder, welche dem Tode verfallen zu sein schienen, gerettet werden konnten. Wesener glaubt, daß die Resultate noch günstigere gewesen wären, wenn nicht Platzmangel und die Neuheit der ganzen Einrichtung an das Pflegepersonal ganz erhebliche Anforderungen gestellt, und wenn nicht während des Sommers eine solche abnorme Hitze geherrscht hätte. Er erwähnt weiterhin interessante Beobachtungen über eine Art „Hitzschlagfieber“, welches den in einer Baracke untergebrachten Säuglingen vorübergehend recht gefährlich wurde und spricht die Vermutung aus, daß für die Genese der Cholera infantum außer der infizierten Nahrung die deletäre Wirkung der Außentemperatur herangezogen werden muß, wie es neuerdings von Meinert in einer ausführlichen Studie ebenfalls wieder nachdrücklich betont wird. Auf Grund seiner Erfahrungen hält Wesener es dann für durchaus rationell, Säuglingsabteilungen an allgemeine Krankenhäuser anzuschließen. Wenn dieses Verfahren auch gelegentlich durchführbar sein mag, so wird doch nach Ansicht namhafter Fachleute wie Heubner, Würtz und Anderen von einer Verallgemeinerung keine Rede sein können. Brüning, Rostock.

**Berliner Medizinikalendar und Rezepttaschenbuch für praktische Aerzte 1907.** Berlin, Verlag von Urban & Schwarzenberg, Mk. 2,50.

Es genüge, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß die neue Ausgabe erschienen ist. Der Kalender hat sich durch die Reichhaltigkeit seines Inhalts, die durch Benutzung eines ungewöhnlich dünnen und dabei doch festen Papiers ohne Beeinträchtigung des Umfanges des Kalenders ermöglicht wurde, mit Recht viele Freunde erworben. Z.

## Referate.

### Neuere Untersuchungen über Tuberkulose.

Bericht von Dr. Jürgens.

1. Kossel, Weber, Heuß, **Vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft.** (Tub. Arb. aus d. Kais. Gesundheitsamt 1904.) — 2. Kossel, **Mitteilungen über Versuche an Rindern mit Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft.** (Berl. med. Gesellsch. 8. Juli 1903.) — 3. Orth, **Noch einmal Perlsucht und menschliche Tuberkulose.** (Berl. med. Gesellsch. 8. Juli 1903.) — 4. Dammann u. Müßemeier, **Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere.** (1905.) — 5. A. Eber, **Experimentelle Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind, nebst Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose.** (Berl. tierärztl. Woch. 1906, Nr. 28.) — 6. Koch (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 8, H. 2) — 7. Czerny, **Die exsudative Diathese.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 61, H. 1.) — 8. Derselbe, **Zur Kenntnis der exsudativen Diathese.** (Mon. f. Kind. Bd. 4, H. 1.) — 9. Bartel u. Spieler, **Der Gang der natürlichen Tuberkuloseinfektion beim jungen Meerschweinchen.** (Wr. kl. Woch. 1905, Nr. 9.) — 10. Weichselbaum u. Bartel, **Zur Frage der Tuberkulose.** (Wr. kl. Woch. 1905, Nr. 10.) — 11. Bartel, **Die Infektionswege bei der Fütterungstuberkulose.** (Kl. Jahrb. 1905.) — 12. Derselbe, **Lymphatisches System und Tuberkuloseinfektion.** (Wr. kl. Woch. 1905, Nr. 34.) — 13. Bartel u. Spieler, **Der Gang der natürlichen Tuberkuloseinfektion beim jungen Meerschweinchen.** (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 2.) — 14. Koch, **Agglutination der Tuberkelbazillen und über die Verwertung dieser Agglutination.** (D. med. Woch. 1901, Nr. 48.) — 15. Jürgens, **Experimentelle und klinische Untersuchungen über Tuberkulin.** (Ztschr. f. exp. Path. 1905, Bd. 1.) — 16. Derselbe, **Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität.** (Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 34.) — 17. Kraus, **Immunität bei Tuberkulose.** (Ztschr. f. Tub. Bd. 7.) — 18. Bartel, **Die Bedeutung der Lymphdrüse als Schutzorgan gegen die Tuberkuloseinfektion.** (Wr. kl. Woch. 1905, Nr. 41.)

Für klinisch und anatomisch ganz verschiedene Krankheitsformen der Tuberkulose hat Koch seinerzeit eine einheitliche Auffassung geschaffen. Allerdings ist es nur die ätiologische Seite, oder vielleicht nur ein ätiologischer Faktor, wodurch diese Zusammengehörigkeit bedingt wird, Koch hat aber der bakteriellen Ursache für die Beurteilung der Krankheiten stets eine so wesentliche Bedeutung beigelegt, daß er für die Gleichartigkeit aller durch den Tuberkelbazillus entstandenen Affektionen und damit auch für die Identität der Perlsucht des Rindes mit der menschlichen Tuberkulose mit allem Nachdruck eingetreten ist. Mit größter Spannung durfte man daher nach dem bekannten Vortrage auf dem Tuberkulosekongreß in London, wo Koch seinen bisher so fest vertretenen Standpunkt aufgab und nicht allein die Identität der Menschen- und Tiertuberkulose, sondern auch ihre ätiologische Einheit leugnete, die Darlegung der tatsächlichen Gründe erwarten, die Koch zu seiner völlig veränderten Auffassung dieser Frage Veranlassung gegeben hatten.

Ausreichendes Tatsachenmaterial lag damals allerdings der neuen Kochschen Theorie noch nicht zu Grunde, aber der Londoner Vortrag gab doch den Anlaß dazu, daß eine exakte Prüfung dieser Frage auf breiter Grundlage in Angriff genommen wurde. Nach Abschluß dieser Untersuchungen hat sich jetzt in klarer, eindeutiger Weise ergeben, daß eine Artverschiedenheit der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen nicht existiert. Die morphologischen, kulturellen und pathogenen Eigenschaften des Bazillus vom Typus humanus und bovinus sind nicht so konstant, daß dadurch die Annahme einer Artverschiedenheit berechtigt wäre. Die experimentelle Tuberkulose beim Rinde verläuft nicht immer in gleicher Weise, und nicht immer gelingt es, mit dem vom Rinde stammenden Infektionsmaterial bei Rindern eine typische Tuberkulose zu erzeugen; andererseits zeigt aber auch der mit menschlichen Bazillen beim Rind erzeugte Infekt nicht immer dasselbe Bild, nicht immer bleibt er lokal, wie manche Untersucher behaupteten, vielmehr ist es unzweifelhaft gelungen, durch Uebertragung der Menschentuberkulose auf das Rind eine Perlsucht des Rindes hervorzurufen (1—5), und deshalb muß die von Koch in London vertretene Auffassung — auch trotz des letzten Widerspruches Kochs (6) — als unbegründet und irrtümlich bezeichnet werden. Zudem hat eine genaue Prüfung über die Herkunft der beim Menschen gefundenen Tuberkelbazillen ergeben, daß eine ganze Reihe von Infektionen beim Menschen durch den Bazillus vom Typus bovinus zustande gekommen sind, und wiederum muß deshalb der Kochsche Standpunkt endgültig aufgegeben werden. Die Tuberkulose des Menschen und des Rindes wird durch denselben Tuberkelbazillus bedingt, die Differenzen der einzelnen Bazillenstämme verschiedener Herkunft können vielmehr durch die Anpassung an den jeweiligen Wirtsorganismus zustande kommen.

Nachdem wir nun also auf den alten Standpunkt von der ätiologischen Einheit der durch den Typus humanus und bovinus ausgelösten Erkrankungen zurückgekommen sind, wenden sich neuere Untersuchungen — anscheinend mit einigem Erfolg — der Frage nach der Ursache der verschiedenartigen Krankheitsformen trotz der einheitlichen



Aetiologie zu. Daß diese Vorstellung von der Verschiedenartigkeit tuberkulöser Erkrankungen ungeachtet aller Einwände der Theoretiker bei den Ärzten fest haften, zeigt vielleicht am deutlichsten den Umstand, daß es nicht möglich gewesen ist, den Begriff oder den Namen der Skrofulose völlig zu beseitigen. Allerdings sind alle Versuche einer exakten Trennung der Skrofulose von der Tuberkulose bis jetzt gescheitert, und auch der Vorschlag, unter dem Namen der exsudativen Diathese (7-8) gewisse Symptome zu einem gemeinsamen Begriff zusammenzufassen und von der Tuberkulose abzutrennen, ändert hieran nicht viel, denn es fehlt eben noch die sichere Entscheidung, wodurch solche skrofulöse Haut- und Schleimhauterkrankungen zustande kommen, respektive der exakte Nachweis, daß auch sie durch den Tuberkelbazillus hervorgerufen werden. Indessen erscheint jetzt eine nochmalige Bearbeitung dieser Frage erforderlich, seitdem nachgewiesen ist, daß eine Infektion mit Tuberkelbazillen vorliegen kann, ohne daß tuberkulöse Veränderungen anatomisch erkennbar sind (9-12). Lange Zeit galt das Tuberkelknötchen als Kriterium der Tuberkulose, zurzeit ist diese Virchowsche Anschauung aber nicht mehr gültig, es gibt diffuse Granulationsgewebsbildungen auch ohne Tuberkel, die zur Tuberkulose gerechnet werden müssen, es gibt also eine Tuberkulose ohne Tuberkelknötchen, aber nicht ohne Tuberkelbazillen (3). Neuere Untersuchungen über den Nachweis von Tuberkelbazillen in Lymphdrüsen ohne tuberkulöse Veränderungen geben eine weitere Stütze dafür, daß der Tuberkel nicht mehr als erstes und einziges Produkt der Tuberkuloseinfektion gelten kann (9-12). Zwar hat man schon oft darüber diskutiert, ob und wie lange der Tuberkelbazillus sich im Körper, ohne tuberkulöse Veränderungen zu machen, aufhalten kann, aber es fehlten für die Annahme einer latenten Infektion vor Ausbruch einer erkennbaren Tuberkulose doch die exakten Beweise. Unmittelbar abhängig hiervon ist aber wieder die Frage nach dem Infektionsweg der Tuberkelbazillen beim Menschen, und auch diese Erörterungen konnten bisher nicht endgültig zu Ende geführt werden. War man bisher gewohnt, diese Verhältnisse nach dem Alter der tuberkulösen Veränderungen und diese wiederum nach der Größe der Herde zu beurteilen, so gewinnen jetzt für die Frage nach dem natürlichen Infektionsweg der Tuberkulose noch andere Gesichtspunkte einige Bedeutung (11), und es scheint Aussicht vorhanden zu sein, daß die bisher strittigen Punkte bald einer Klärung erheblich näher gebracht werden. Soviel geht jedenfalls schon jetzt aus experimentellen Untersuchungen hervor, daß das Dogma von der Infektion auf dem Respirationswege unhaltbar werden wird, und daß andere Eingangspforten (Mund-, Nasenhöhle, Darmkanal) für die Entstehung der Tuberkulose größere Bedeutung haben (13).

Vielleicht leiten diese Ergebnisse auch auf einen Weg, der zu einer wirklichen Therapie der Tuberkulose führen könnte, denn daß alte und neue Tuberkuline keine Tuberkuloseheilmittel sind, braucht wohl nicht mehr hervorgehoben zu werden. Nur mag noch erwähnt werden, daß auch die Anwendung der Ehrlichschen Immunitätstheorie auf die Tuberkulose (14) vielleicht manche Hoffnungen geweckt, aber doch keinen tatsächlichen Nutzen gebracht hat. Analog den Verhältnissen bei anderen akuten Infektionskrankheiten sollte die agglutinierende Eigenschaft des Blutserums Tuberkulöser als Maßstab für den etwa vorhandenen oder im Verlauf der Erkrankung auftretenden Immunitätsgrad gelten. Die künstliche, nach Verabreichung von Tuberkulin erzielte Steigerung des Agglutinationstiter sollte dann der Ausdruck für die zugleich wachsende Immunität sein, und soviel versprach man sich von dem Erfolg einer solchen „immunisierenden Behandlung“, daß selbst bei vorgeschrittenen Phthisen noch eine Heilung erhofft wurde. Trotz des schroffen Gegenstandes dieser Vorstellungen zu allen bisherigen Erfahrungen über die tatsächlich beobachteten Heilungsvorgänge der Tuberkulose fand diese theoretisch neu begründete Tuberkulinbehandlung Anwendung am Krankenbett und zum Teil auch eine günstige Beurteilung. Eine nennenswerte Bedeutung hat sie aber doch nicht gefunden, und die meisten Kliniker lehnten eine solche Behandlung überhaupt ab, eingedenk der schweren Enttäuschung zurzeit des alten Tuberkulins und angesichts der immer unhaltbarer werdenden modernen Immunitätstheorie. Experimentelle Prüfungen haben denn auch das völlige Fehlen irgendwelcher Beziehungen zwischen Agglutinationskurve und Krankheitsverlauf ergeben (15-17). Die Bildung der Agglutinine ist vielmehr lediglich abhängig von der Resorption der Tuberkelbazillen respektive ihrer Leibes-substanzen. Daraus erklärt sich ohne weiteres das unregelmäßige Auftreten der Agglutinine im Verlaufe der Tuberkulose, das Fehlen bei geheilter und die manchmal eintretende Steigerung der Agglutininbildung bei progressiver Phthise. Sicherlich sind die Agglutinine keine Immunkörper und ebensowenig Indikatoren für den jeweiligen Grad der Tuberkuloseimmunität.

Die alte Erfahrung, daß die Entstehung der Tuberkulose und ihr Verlauf noch von anderen Faktoren als von der Aufnahme des Tuberkel-

bazillus abhängig ist, weist denn auch den therapeutischen Bestrebungen ganz andere Wege. Nicht die Herkunft des Bakteriums, nicht die Virulenz bestimmt den Krankheitsverlauf, sondern die Reaktion des Organismus. Und wenn neuere Untersuchungen (18) den Beweis liefern, daß es im menschlichen Organismus manchmal, unmittelbar nach der Infektion zur Entwicklung der Tuberkulose kommt, in anderen Fällen aber eine Hemmung auf den Bazillus ausgeübt wird, und die Infektion daher latent bleibt, so ist damit bereits ein wichtiger Fingerzeig gegeben, wo eine Behandlung der Tuberkulose einzusetzen hat, nämlich in der Einwirkung auf den menschlichen Organismus. Wird man die Lymphdrüse als ein Schutzorgan gegen die Tuberkuloseinfektion betrachten dürfen? Und wird man diese Erkenntnis für eine Therapie verwerten können? Neuere Untersuchungen scheinen dieser Auffassung eine tatsächliche Stütze zu geben (18)! Jedenfalls ist hier weiteren Forschungen ein Gebiet gegeben, dessen Bearbeitung vielleicht eine einfache Lösung vieler wichtiger bis dahin strittiger Fragen bringen wird. Und wenn als Ziel auch nicht gleich die Ausrottung der Tuberkulose winkt, so werden doch vielleicht Vorgänge, welche zur Hemmung der Tuberkuloseinfektion führen, unserem Verständnis näher gebracht, und uns damit wenigstens ein Ausblick auf eine zukünftig Tuberkulosetherapie vergönnt.

### Neuere Arbeiten über Epilepsie.

F. Devay, *Les convulsivants dans l'épilepsie*. (Lyon médical CVI. p. 718 bis 723, 8 avril 1906.) — Ch. Féré, *Le bégaiement épileptique*. (R. de méd. Février 1906.) — Ch. Houzel, *De la saignée dans le mal épileptique*. (Presse méd. 31 janvier 1906.) — P. Kovalesky, *L'épilepsie et la migraine*. (A. de neur. XXI. p. 365-379. Mai 1906.) — M. Levi-Bianchini, *Crisi psico-gastriche di epilepsia*. (A. di Psich. XXVI. fasc. 4-5, 1905.) — A. Morgan et U. B. Hodskins, *Traitement de l'épilepsie*. (Boston med.-surg. journ. 15. 6. 1905. Ref. A. de neur. XXII. p. 26. Juillet 1906.) — M. Olivier, *Un accès épileptique survenu chez une excitée maniaque rémittente etc.* (Ann. méd.-chir. du Centre. VI. p. 77. 25 février 1906. Ref. Rev. neur. XIV. p. 456. 30 mai 1906.) — E. Redlich, *Ueber Halbseitenercheinungen bei der genuinen Epilepsie*. (A. f. Psych. XLI. p. 567-596. 1906.) — E. Redlich, *Die Behandlung der Epilepsie*. (D. med. Woch. p. 1481-1486. 13. Sept. 1906.) — J. et R. Voisin, *Emploi de bromure de potassium dans l'épilepsie*. (Presse méd. p. 541-542. 25 août 1906.)

Von Arbeiten, die sich mit der Symptomatologie und Diagnostik der Epilepsie beschäftigen, ist zunächst diejenige von Levi-Bianchini zu erwähnen.

Dieser Autor beschreibt als eine bis jetzt noch nicht geschilderte Art epileptischer Aequivalente die von ihm bei zwei Patientinnen beobachteten „psychogastrischen Krisen.“ In einem der beiden Fälle entsprachen diese Krisen zeitlich genau den früher vorhanden gewesenen konvulsivischen Attacken, denen sie sich somit substituiert hatten. Den durch Erbrechen, Speichelfluß, heftigste Magenschmerzen, Zittern, Pupillenerweiterung und allgemeine Reflexsteigerung charakterisierten Krisen (sie währten 2 bis 3 Tage) ging eine stundenlange Aura voraus.

Eine weitere Art epileptischer Aequivalente stellen die von Féré geschilderten Anfälle von Stottern dar. Andererseits hat dieser Autor das Stottern auch als regelmäßigen Vorboten eines echten epileptischen Krampfanfalles, also als eine Art von Aura beobachten können.

Redlich betont die hohe Bedeutung, welche (insbesondere in Hinsicht auf die oft schwierige Differentialdiagnose von der Hysterie) den Halbseitensymptomen bei der genuinen Epilepsie zukommt. Diese können spastischer, paretischer oder reflektorischer Natur sein. Von besonderer Wichtigkeit sind die hemiparetischen Erscheinungen, wie sie nicht selten in unmittelbarem Anschluß an einen epileptischen Krampfanfall zur Beobachtung kommen. Der Autor kann diese Hemiparesen, welche durchaus nicht immer ein passageres Symptom darstellen, sondern sich zuweilen ziemlich lange erhalten, nicht als bloßes Erschöpfungsphänomen anerkennen. Es muß ihnen vielmehr eine mit dem Krampfanfall in Zusammenhang stehende organische Veränderung der Gehirnrinde zu Grunde liegen — wahrscheinlich die Durchsetzung derselben mit punktförmigen Hämorrhagien.

In seiner Publikation über Epilepsie und Migräne bringt Kovalesky im wesentlichen nichts Neues; doch ist sie wegen der ihr beigegebenen vortrefflich beobachteten Krankengeschichte lesenswert. Abgesehen davon, daß diese einen der typischsten Fälle darstellt, in denen epileptische und hemikranische Paroxysmen sich entweder kombinieren oder gegenseitig substituieren (was für eine gewisse Homogenität und nahe Verwandtschaft der beiden Krankheiten spricht), weist sie noch mehrere sonstige interessante Besonderheiten auf. So waren bei der 37jährigen Patientin Kovaleskys die epileptischen Anfälle in engster Beziehung zu sexuellen Akten, traten am Ende des Koitus auf und ersetzten den Orgasmus. Ferner wies sie abortive, nur durch die Aura (blutrote Lichterscheinungen) dargestellte Attacken auf, andererseits unmotiviert Wutanfälle mit der Dignität eines epileptischen Aequivalents. —

Bei einer Patientin mit periodischer Manie war der Verdacht auf eine larvierte Epilepsie ausgesprochen worden. Die Kranke zeichnete sich nämlich durch periodisch auftretende, plötzliche, impulsive Handlungen aus, ferner durch brutale Gewalttätigkeit und durch die stereotype Wiederholung derselben Akte mit darauffolgender partieller Amnesie. Ein im 45. Lebensjahre der Patientin auftretender typischer epileptischer Anfall gab der vermutungsweise geäußerten Diagnose Recht. Olivier, der diesen Fall veröffentlicht, glaubt in ihm einen beweiskräftigen Beleg für den Zusammenhang sämtlicher periodischer, intermittierender, zirkulärer oder remittierender Psychosen mit der genuinen Epilepsie erblicken zu dürfen (?).

Mit der Therapie der Epilepsie beschäftigen sich mehrere Publikationen:

Jules Voisin schildert (gemeinschaftlich mit Roger Voisin) die Grundsätze, zu welchen ihn seine außerordentlich große Erfahrung an den Epileptikern der Salpêtrière in bezug auf die Anwendungsweise der Brompräparate geführt hat. Er hält sich, nach vergleichenden Versuchen mit den verschiedensten Bromsalzen, strikt an das Bromkalium, welches er für das wirksamste hält. Er betont die Notwendigkeit, den beiden Klippen der Angewöhnung und der Intoxikation zu entgehen. Man kann die Charcotsche Methode der wellenförmig zu- und abnehmenden Dosierung anwenden (also: je eine Woche lang 3 g pro die, dann 4, 5, 4, 3 usw.), wobei bei weiblichen Patienten die starken Dosen mit der menstruellen Periode zusammenzufallen haben. Voisin selbst empfiehlt die Verabreichung konstanter Tagesdosen, aber mit Aussetzen des Medikaments und energischer salinischer Abführung, sobald Magenverstimmung eintritt. —

Der kochsalzfreien oder kochsalzarmen Diät spricht Voisin an und für sich jede therapeutische Wirksamkeit ab. Doch unterstützt sie in bedeutendem Maße die Aktion des Bromkaliums. Nach einer Periode energischer Bromverabreichung gestattet sie, letztere vollkommen auszusetzen und trotzdem eine längere Nachwirkung des im Organismus aufgestapelten Broms zu konstatieren. „Es ist, als ob das Kochsalz das Bromid aus seinen Eiweißverbindungen vertreibt.“ —

Sorge für kräftige Diurese hält Voisin für das beste Prophylaktikum gegen den Bromismus; er kombiniert darum das Bromkali stets mit Pilokarpin (Kal. brom. 70, Pilocarpin. nitric. 0,035, Sir. cort. aurant. 400, Aq. dest. 600). Auch Natrium benzoicum ist als Diuretikum zu empfehlen. —

Von Amerika aus (Morgan und Hodskins) wird zur Kupierung des Status epilepticus die subkutane aseptische Injektion von steriler Bromnatriumlösung empfohlen. Injektionsstelle: Oberschenkel oder Rücken. Dose: 100–180 ccm einer 6%igen Lösung. Die Anfälle sollen rasch aufhören, und außer der antispasmodischen auch eine diuretische und stimulierende Wirkung festzustellen sein. Abszesse wurden nie beobachtet, dagegen besteht einige Tage lang eine schmerzhaft Induration, die sich jedoch durch Kataplasmen bekämpfen läßt. — Auch subdural haben die erwähnten Autoren mit demselben guten Erfolge 10 ccm ihrer Lösung (nach Entfernung von 20 ccm Liquor cerebrospinalis durch Lumbalpunktion) eingespritzt. —

Eine paradoxe Behandlungsmethode, der keine große Zukunft zu prophezeien ist, empfiehlt Devay bei gewissen Formen der Epilepsie — nämlich die medikamentöse Provozierung von Krampfanfällen (médication convulsivante)! In Betracht kommen die Patienten mit psychisch-sensorischer Epilepsie ohne oder mit nur seltenen Krampfanfällen — also solche mit „petit mal“, Dipsomanie, Verstimmungen, Dämmerzuständen, Absenzen, Automatismus ambulatorius usw. Für solche Kranke sei ein tüchtiger Krampfanfall ein befreiendes Ereignis, das sie aus psychischem und physischem Unbehagen herausreißt. Den Anfall erzielt Devay durch steigende Dosen von Extractum belladonnae (bis 0,25 pro die). Die Hauptindikation für die Anwendung seiner Methode liefern ihm aber Kinder, die an Schwindelanfällen oder Wutausbrüchen leiden, deren Aufmerksamkeit sich nicht fixieren läßt, und deren Intelligenz infolge dessen nicht entwicklungsfähig ist. Dadurch, daß man diese latente Epilepsie in eine konvulsivische umsetze, könne man eine Besserung dieser epileptischen Idiotie erzielen! Devay bedauert den Widerstand, den die Eltern seiner Methode entgegenzubringen pflegen, da sie in ihrer Verblendung ein idiotisches Kind einem fallstüchtigen vorziehen. Auf die verworrene theoretische Rechtfertigung dieser Therapie durch den Autor braucht nicht eingegangen zu werden. —

Houzel, der in zwei Fällen einen schweren Status epilepticus mit Erfolg durch große Aderlässe (300–400 ccm) bekämpft hat, bringt diesen früher allgemein gebräuchlichen Eingriff wieder in empfehlende Erinnerung. —

Endlich sei auf die vorzügliche Zusammenfassung E. Redlichs über die Behandlungsmethoden der Epilepsie hingewiesen.

Rob. Bing.

## Urologie.

Sammelbericht von Otto Mankiewicz.

**Literatur:** Hans Goldschmidt, **Die Endoskopie der Harnröhre.** (Berl. klin. Woch. 1906, Bd. 43, H. 6, S. 167. Berl. Medizin. Gesellsch. 11. Juli 1906, Ibidem 30, S. 1021.) — 2. S. Jakoby, **Die Gonorrhoebehandlung mit Stauungs-hyperämie.** (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 36, S. 877.) Meyer (Verein für innere Medizin zu Berlin, 16. Juli 1906. Dtsch. med. Woch.) — 3. H. Lohnstein, **Beiträge zur pathologischen Anatomie der chronischen Gonorrhoe.** (Mtsber. f. Urol. 1906, Bd. 11, S. 24.) — 4. Charles Leedham-Green, **Ueber den Mechanismus des Harnblasenverschlusses und der Harnentleerung.** (Ztbl. f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane 1905, Nr. 5, S. 233.) — 5. Keydel, **Statistische Beurteilung der chirurgischen Behandlung der Blasen geschwülste.** (Ztbl. f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane 1906, Bd. 17, Nr. 6, S. 290.) — 6. Arnold Heymann, **Die Cystitis trigoni chronica der Frau und ihre pathologische Anatomie.** Beiträge zur Metaplasie des Blasenepithels. (Ztbl. f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane 1906, Nr. 4, S. 177.) — 7. Alfred Kropelt, **Die Zystoskopie als Hilfsmittel bei der Diagnose der Douglassexsudate.** (Ztbl. f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane 1906, Nr. 3, S. 129.) — 8. R. Hottinger, **Zur Diagnose der Nierentuberkulose.** (Ztbl. f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane 1906, Bd. 17, Nr. 8, S. 409.) — 9. E. Rautenberg, **Die Folgen des zeitweiligen Ureterverschlusses.** (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. 1900, Bd. 16, S. 431.)

Den ersten Fortschritt in der seit 30 Jahren trotz vieler Versuche nicht geförderten Urethroskopie bringt Goldschmidt (1). Sein Instrument besteht in einem — für die vordere Harnröhre geraden, für die hintere Harnröhre entsprechend gekrümmten Rohr, welches in einer Länge von 4 cm ausgeschnitten ist und in diesem Ausschnitt nur von zwei dünnen seitlichen Spangen gebildet wird. Im distalen Ende findet sich das Licht spendende Mignonlämpchen. Die der Optik des Zystoskops entsprechende Optik wird erst nach einer reichlichen Ausspülung eingeschoben bis zum Beginn des Ausschnitts der Röhre; der zwischen Lichtquelle und Optik befindliche Ausschnitt wird durch einen kontinuierlichen Wasserstrom entfaltet, etwa bis 30° Fil. Char. und gestattet durch die Vergrößerung des Fernrohrs eine Besichtigung der Schleimhaut, wie sie selbst im anatomischen Präparat nicht möglich ist. Die Lakunen, der Samenbügel, der Utriculus prostaticus, die Austrittsöffnungen der Drüsen, die Mündungen der Ductus ejaculatorii, die Veränderung des Blasen schlusses bei der Intention der Miktion, alles wird deutlich erkennbar und konnte auch schon im photographischen Bilde festgehalten werden. Für die Pathologie und Therapie der chronischen Harnröhrentzündungen (Gonorrhoe) sind hier wirkliche Verbesserungen zu erwarten.

Für die Therapie der chronischen Gonorrhoe haben Jakoby (2) und Meyer (2) die Biersche Hyperämie auszunutzen versucht. Sie haben Saugapparate konstruiert und dieselben bei subakuten und chronischen Fällen angewandt; es ist gewissermaßen eine Dilatationsbehandlung durch Hyperämie. Ob dieselben für die Praxis brauchbare Resultate liefern werden, muß weitere Erfahrung lehren.

In breit angelegten, mit vorzüglichen 21 Abbildungen ausgestatteten Untersuchungen über das pathologisch anatomische Substrat der chronischen Gonorrhoe kommt Lohnstein (3) für das Wesen des chronischen Trippers zu folgenden Schlüssen: Bei der chronischen gonorrhoeischen Urethritis sind als Hauptursache für ihre Persistenz und die Hartnäckigkeit gegenüber allen therapeutischen Prozeduren anzusehen die tiefgreifenden Veränderungen der Epithelschicht; sie sind in allen Fällen nachweisbar. Diese Veränderungen bestehen in einer erheblichen Hypertrophie, einer Aenderung im Charakter der normalen Epithelschicht, ausge dehnten Degenerationserscheinungen (Quellung und Schwund der Zellen) mit konsekutiver Dissoziation, sowie in mehr oder weniger dichter Leukozyteninfiltration, ferner in ausgedehnten polypösen Zellwucherungen über die Oberfläche, Verschiebung der Grenzen gegen das Subepithel. Ein ausgesprochener Parallelismus zwischen den epithelialen und subepithelialen Veränderungen besteht nicht. An den Veränderungen ist das subepitheliale Gewebe beteiligt, jedoch nicht überall, nur fleckweise, als Komplikation des eigentlichen epithelialen Prozesses, und zwar ist hier hervorzuheben die Zottenbildung, die sowohl in der Pars posterior als auch in der Pars anterior reichlich vorkommt und als Ursache für die Persistenz des chronischen Prozesses angesehen werden kann. An den Veränderungen nehmen die drüsigen, in der Schleimhaut eingelagerten Organe in entsprechender Weise teil; ihre hauptsächlichsten Veränderungen spielen sich innerhalb der Epithelschicht der Schleimhaut ab. Die Veränderungen der Drüsen in der Subepithelialschicht sind als konsekutive Erscheinungen anzusehen.

Leedham-Green (4) hat die Blasen von Männern und Jünglingen mit einer Aufschwemmung von Bismuthum subnitricum oder Silberalbuminat angefüllt und sie dann radiographiert. Die ausgezeichneten Tafeln beweisen, daß, gleichgültig ob die Blase ausgedehnt war oder nicht, die Form der Harnblase im Menschen oval und nicht birnenförmig ist; daß die Harnröhre deutlich von der Blase geschieden ist, ohne auch nur eine Andeutung eines Blasenhalsses. Hierdurch wird die Annahme Fingers

und Guyons, daß der innere prostatistische Sphinkter kaum als Schließmuskel zu betrachten sei und daß der bei Füllung der Blase aus derselben austretende Harn die Sphinktergegend geradezu zu einem Blasenhalse umgestalte, erschüttert; die Blase wird unter gewöhnlichen Umständen durch diesen Sphinkter geschlossen und seine Muskelfasern geben höchst wahrscheinlich nicht dem mechanischen Druck vor der Harnentleerung, sondern infolge eines Nervenreizes nach.

Keydel (5) bringt eine erschütternde Statistik über den Wert der Operation bei Blasengeschwülsten. Die Mortalitätsziffer bei Papillomoperationen ist zwar auf 3,8% gesunken, eine radikale Heilung wird aber durch die Operation keineswegs verbürgt. Von 11 Operationen Burckhardts war nur ein Fall geheilt, 6 Kranke zeigten nach kurzer Zeit Rezidive, die schneller wuchsen als der primäre Tumor. Ob die intravasikalen Operationen hier Besserung in den Resultaten bringen werden, kann man heute noch nicht sicher sagen, ist aber nicht wahrscheinlich. Breitbasige infiltrierende Geschwülste soll man am besten unberührt lassen, solange sie das Befinden der Patienten nicht wesentlich alterieren; denn der Gewinn an Lebensdauer durch die Operation ist so gering, daß er nicht in Betracht kommt, er beträgt nach Pousson nur eine Woche. Die Operierten befinden sich beim Rezidiv meist in einem trostloseren Zustand als die Kranken, denen man keine Operation zugemutet hat. Unter Operation ist hier immer die radikale Exstirpation verstanden; geringere Eingriffe — unter denen nicht rein symptomatische wie z. B. die Sectio alta zu verstehen sind — bieten noch weniger Chancen für die Heilung.

A. Heymann (6) hat zur Erhärtung seiner früheren Behauptung, daß die Cystitis trigoni eine der Frau eigentümliche Form der Zystitis mit mattem Aussehen der chronisch entzündeten Mukosa, mit Verdickung des Epithels, die der Schleimhaut ein eigentümliches opakes Aussehen gibt, mit Vermehrung und Dilatation der kleinsten Blutgefäße sei, 20 Blasen von in Bezug auf die Blase gesunden Frauen möglichst frisch (damit kein Epithelverlust entstehe) untersucht; von diesen 20 Blasen dreiecken wiesen 13 schwere Veränderungen (Metaplasie) des Epithels auf, die Folgezustände chronischer Entzündung sind. Heymann erklärt deshalb die Cystitis trigoni als eine der Frau eigentümliche Form des chronischen Blasenkatarrhs, die ihre Ursache in der Widerstandsschwäche des Blasenausganges der Frau hat; dieselbe neigt zum Chronischwerden und führt in einer großen Anzahl der Fälle nach langer Dauer zur Metaplasie des Epithels. Die beste Therapie ist die Ausreibung der erkrankten Stelle mit 1%iger Höllesteinlösung mit Hilfe der Playfayrschen Sonde oder eines ähnlichen Instrumentes.

Kropelt (7) fand in einem Fall, wo die Operation das Bestehen eines Douglasabszesses bei dem männlichen Patienten tatsächlich nachwies, die hintere Blasenwand und den Fundus vesicae im zystoskopischen Bilde — die Untersuchung muß bei maximal gefüllter Blase stattfinden — tumorartig vorgewölbt. Auf der Schleimhaut der vorgewölbten Blasenwand befanden sich zahlreiche, stecknadelkopfgroße Knötchen von rötlicher Farbe; dieselben waren durch Partien normaler Schleimhaut voneinander getrennt. Nach der Operation schwanden die Vorwölbung und die von Kropelt als Lymphdrüsen gedeuteten Knötchen.

In einer eingehenden Bearbeitung seiner Krankengeschichten kommt Hottinger (8) für die Diagnose der Nierentuberkulose zu folgenden Ergebnissen. Die Niere ist der Ausgangspunkt der Tuberkulose des Harntraktes, die (Uro) Genitaltuberkulose des Mannes ist ein Gebiet für sich, wenn auch nicht selten mit Nierentuberkulose primär kombiniert. Um die Diagnose auf Nierentuberkulose stellen zu können, müssen selbstverständlich Anhaltspunkte dafür vorhanden sein. Die Erscheinungen derselben können mit Vehemenz plötzlich einsetzen in Form von Blutungen oder Schmerzattacken. Gewöhnlich aber sind es chronische Zustände, die durch ihr refraktäres Verhalten den Gedanken an eine Tuberkulose nahelegen: so ist jede nicht vorübergehende Pyurie verdächtig. Blutungen sind sehr häufig. Das Bild der chronischen Zystitis herrscht vor, wenn schon oft und lange nur ein Reizzustand der Blase von der kranken Niere ausgeht. Palpable Nierenveränderungen sind gar nicht immer festzustellen; nicht selten führen diese wie auch Schmerzangaben irre. Wo nicht exquisite Befunde vorliegen, ist nur das Zystoskop in der Regel imstande, über den Sitz des Herdes sichere Auskunft zu geben, wie über den Charakter der Krankheit der Tuberkelbazillus. Aber auch schon gewisse zystoskopische Befunde, wie Tuberkelknötchen und Granulombildungen sind geeignet, die gewünschten Anhaltspunkte zu geben.

E. Rautenberg (9) hat bei Kaninchen den Ureter zeitweilig (4 bis 6 Wochen) abgebunden und denselben dann wieder so in die Blase eingepflanzt, daß es zu einer erneuten Funktion der abgebandenen Niere kam. Die Untersuchung der Niere zu verschiedenen Zeiten nach der neuen Funktion ergab bemerkenswerte Resultate: Der zeitweilige Ureterverschluß beim Kaninchen führt zu einer Schädigung des Nierenparenchyms, die sich in zunehmender Atrophie äußert. Die Verteilung der Schädigung ist keine gleichmäßige. An Stelle des untergehenden Parenchyms tritt

Bindegewebsvermehrung. Aus diesem Zustande der Atrophie erholt sich das Parenchym langsam und zeigt Regenerationserscheinungen. Die Epithelien nehmen durch Vergrößerung des Kernes und Vermehrung des Protoplasma epitheliales Aussehen an. Die Tubuli erhalten wieder eine scharfe Abgrenzung durch die Tunica propria, die sich eventuell neu bildet. Die Regeneration ist ungleichmäßig; sie kann zur Bildung völlig normaler Harnkanälchen führen. Ferner kann es durch knospenartiges Wachsen solider Epithelstränge in die geraden Harnkanälchen von den Pyramidenspitzen aus zur Neubildung von Parenchym kommen. Das regenerierte Parenchym scheint nicht lebensfähig zu sein, denn es kommt zu regressiven Veränderungen und definitivem Untergang des Parenchyms, in den selbst die bisher gut erhaltenen Glomeruli miteinbezogen werden. Aus der Dauer der vorangegangenen Harnstauung resultiert die mehr weniger erhebliche funktionelle Schädigung der Niere, die sich in Albuminurie äußert. Wenn das Tier durch die Herausnahme der gesunden Niere auf die alleinige Funktion des kranken Organs angewiesen wird, so stellt sich daher entweder völlige Insuffizienz der Niere, das heißt Anurie ein oder die Niere übernimmt eine Zeitlang die Funktion, bis der fortschreitende Prozeß zum Tode führt. Wie lange Zeit dies geschehen kann, ist nicht zu beurteilen.

Es liegt kein Grund vor, bei Fleischfressern abweichendes Verhalten anzunehmen. Danach könnte man sich ein ungefähres Bild von der Schädigung der Niere beim Menschen infolge Ureterverstopfung durch Stein, häufige Abknickung des Harnleiters bei Wanderniere usw. machen.

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Hamburger Bericht.

Hamburg wird nun endlich seine erweiterte Ehrengerichtsbarkeit besitzen und unbotmäßige Aerzte bis zu 3000 Mark bestrafen können. Am 24. Oktober wurde die Abänderung der Aerzteordnung von 1894 und die Bildung eines ärztlichen Ehrengerichts, das aus 5 Aerzten und 2 Juristen besteht, mit 82 gegen 54 Stimmen von der Bürgerschaft angenommen. Dies Ergebnis kam nicht ohne heftige Debatten zustande. Namentlich die Vertreter der Krankenkassen fürchteten von dem Ehrengericht ein allzuweitgehendes Eingreifen in etwaige Kämpfe zwischen Kassen und Aerzten. In ihren Bedenken wurden sie durch eine Petition von 104 Aerzten unterstützt. Eine große Rolle spielte in der Diskussion weiterhin der Artikel eines Hamburger Arztes, den er in einer anscheinend schwachen Stunde verfaßt und in der Hamburger Aerzte-Korrespondenz veröffentlicht hatte. Er richtete sich gegen die Aerzte, die „teils aus eigenem Antrieb, teils infolge von Aufforderung seitens der dem sogenannten allgemeinen Volkswohl dienenden Vereine und Vereinigungen, ihre medizinische Weisheit durch Artikel in den Tageszeitungen oder durch Vorträge in öffentlichen Versammlungen zum besten geben“. Der Verfasser verstieg sich dabei zu folgenden geflügelten Worten: „Was geht uns Aerzte es an, wenn Mütter nicht mehr stillen, Säuglinge von ihren vergnügungssüchtigen Rabenmüttern vernachlässigt werden, junge Männer und Mädchen durch Alkohol und Geschlechtsexzesse sich vorzeitig ruinieren, Erwachsene durch Schlemmen im Essen und Trinken allzufrüh Arteriosklerose bekommen“. Diese vorsintflutlichen Aeußerungen waren freilich von anderen Aerzten gebührend zurückgewiesen worden, aber das hinderte natürlich nicht, daß sich außer Krankenkassenzeitungen und Naturheilkundigen auch Hamburger Bürgerschaftsmitglieder mit wärem Feuereifer ihrer annahmen und sie als die Ansicht der Mehrzahl der Aerzte hinstellten. Trotz aller Einwendungen kam die Vorlage des Hamburger Senats nicht zu Fall, denn es siegten schließlich ihre Verteidiger. Allerdings waren vorher zwei wesentliche Abänderungsanträge angenommen worden. Es dürfen nämlich Vertragsabschlüsse zwischen Aerzten und den sozialen Versicherungsorganen und -Anstalten nicht Gegenstand ehrengerichtlichen Vorgehens sein. Das gleiche gilt vom Halten öffentlicher Vorträge und der Leitung von Naturheilanstalten. Nun hat der Senat nach Anhörung der Aerztekammer nur noch seine Bestätigung zu geben, um die Vorlage Gesetz werden zu lassen.

Sozialdemokratie und Eppendorfer Krankenhaus war das Stichwort, unter dem Hamburger Zeitungen über einen Beleidigungsprozeß berichteten, den der Direktor des Eppendorfer Krankenhauses gegen den Geschäftsführer des sozialdemokratischen Verbandes der Staats- und Gemeindefürer Hamburgs angestrengt hatte. Dieser stellte in einer öffentlichen Versammlung die Behauptung auf, daß die Verwaltung eines großen Krankenhauses in mehreren Fällen Angehörige solcher Verstorbener, deren Leichen an auswärtige Universitäten verschickt worden waren, getäuscht habe. Sie hätte ihnen nicht Särge mit den Leichen der Angehörigen, sondern mit Schutt und Asche oder mit Leichenteilen angefüllte ausgeliefert. Dies sei eine himmelschreiende Sache. Man habe das Publikum in gemeiner und perfider Weise getäuscht. Diese Behauptung

tungen beruhten auf den Angaben eines wegen groben Dienstvergehens entlassenen Anatomiearbeiters, der sich nach Art eines Detektivs zwei Jahre lang alle Vorgänge notierte, die er für unrechtmäßig hielt. Die Verhandlung ergab zunächst, daß die Sektionen nur nach Einwilligung der Angehörigen gemacht, daß wissenschaftlich interessante Leichenteile (auch nur mit Genehmigung etwa vorhandener Angehöriger) zurückbehalten, und daß in vereinzelt Fällen Köpfe von Nögern, Indern und andern Ausländern verschickt wurden. Der Leitung des Krankenhauses konnte daher keinerlei Vorwurf gemacht werden, dagegen hatte der Anatomieoberwärter auf eigene Faust und ohne die Genehmigung hierzu zu besitzen, wiederholt Leichenteile gegen Vergütung an auswärtige Anatomiedienere geschickt. Das Gericht sprach den Angeklagten frei. Er habe in Wahrung berechtigter Interessen gehandelt, und es sei nicht nachgewiesen, daß er die Leitung des Krankenhauses mit den beleidigenden Äußerungen habe treffen wollen. Erwiesen sei es, daß in zwei Fällen Särge ohne Leichen begraben worden sind, da Leichenreste nicht als Leichen zu betrachten sind. In dem einen Falle (chronische Wirbelsäulenversteifung) waren die Wirbelsäule mit der Schädelbasis und den hinteren Stücken der Rippen, im andern die Arme und Beine zurückbehalten worden. Wie erklärlich, hat der Prozeß eine gewisse Unruhe im Publikum hervorgerufen und namentlich bei Angehörigen von Krankenkassen die Scheu vor dem Krankenhaus vergrößert. In den verständigen Kreisen aber sagt man sich, daß die Leitung eines Krankenhauses für die Verfehlungen eines Unterbeamten nicht verantwortlich gemacht werden kann und daß es im Interesse der Wissenschaft liegt, nicht nur Sektionen auszuführen, sondern bei seltenen Fällen auch Leichenteile behufs Einverleibung in die Sammlungen zurückzubehalten. Zur weiteren Beruhigung der Bevölkerung werden verschärfte Vorschriften für die Vornahme von Sektionen im Krankenhauskollegium beraten werden, und damit dürfte, nachdem der Oberwärter entlassen ist, alles geschehen sein, was sich infolge des Prozesses „für weitere Kreise“ als notwendig herausgestellt hat.

Am 10. November starb der um Hamburgs Gesundheitswesen hochverdiente frühere **Medizinalrat Dr. Reincke**. Während Hamburgs schwerster Zeit 1892 zum Leiter des Medizinalwesens berufen, nahm er mit den übrigen zuständigen Stellen sofort in energischer Weise den Kampf gegen die Cholera auf, der nach kurzer Zeit mit Aufbietung ungeheurer Kräfte zum Erlöschen der Seuche führte. Die Neuorganisation der Hamburger Medizinalbehörde war seine nächste Aufgabe. Das hygienische Institut, das weltbekannte Institut für Tropenkrankheiten wurden geschaffen und ein bafenerärztlicher Dienst ins Leben gerufen. Vor allem nahm er die Verbesserung der Wasserversorgung und der Entwässerung, sowie die Wohnungshygiene, die Sanierung ganzer Stadtviertel durch Niederreißen der an engen Gängen, Twieten und Höfen stehenden Wohnungen und den Aufbau gesundheitsgemäßer Wohnstätten in Angriff. Die Folge war eine Besserung der Gesundheitsverhältnisse, wie sie keine andere Großstadt in gleich glänzender Weise zeigt. Eine kurze statistische Angabe möge das beweisen. Im Jahre 1905 sind 8900 Menschen weniger gestorben, als bei den Sterblichkeitsverhältnissen des Jahres 1895 zu erwarten gewesen wäre. Seit 1893 konnte sich in Hamburg keine ausländische Seuche ausbreiten, obwohl manche eingeschleppt wurde. Ein malignes chronisches Leiden hat dem an Arbeit und Erfolgen reichen Leben Reinckes ein noch zu frühes Ende bereitet. Rg.

### Bonner Bericht.

Einen außerordentlich anregenden Verlauf nahm die zahlreich besuchte Novemberversammlung des Bonner ärztlichen Vereins. Herr Professor Landsberg, Mitglied der hiesigen juristischen Fakultät, hielt einen Vortrag über das ärztliche Berufsgeheimnis.

Es ist natürlich nicht möglich, die klaren und interessanten Ausführungen des Redners hier in Kürze wiederzugeben, aber doch wohl von allgemeinem ärztlichen Interesse einiges daraus mitzuteilen.

Solange nur die strafrechtliche Bedeutung der Schweigepflicht in Frage kommt, ist die Gefahr für den Arzt, der aus schwerer Kollision der Pflichten heraus das Berufsgeheimnis verletzt, nicht sehr groß. Denn es ist hierzu ein Antrag des Anvertrauenden nötig, und wenn wirklich eine Verurteilung erfolgen sollte, so wird die Strafe in solchen Fällen wohl meist nur eine geringe, formale sein.

Durch das B. G. B. sind aber diese Bestimmungen zu einem Schutzgesetz geworden, dessen Uebertretung Schadenersatzansprüche im Gefolge haben kann. Solche werden häufiger erfolgen, als Strafanträge, und meist mit größter Zähigkeit verfolgt werden.

Die meisten Begriffe des § 300 des R. Str. G. B. sind relativ klar und sicher, die große Sphinx desselben ist das Wort „unbefugt“, über dessen Bedeutung und Begrenzung die größten Zweifel in der wissenschaftlichen Literatur und der Rechtsprechung bestehen.

Zweifelloso besteht keine Befugnis zur wissenschaftlichen Mitteilung von Krankenfällen, aus denen die Persönlichkeit der Patienten zu ersehen ist.

Zweifelloso ist die Befugnis anerkannt, wenn die anvertrauenden Personen zu der Offenbarung ihre Einwilligung geben. Hierher ist auch die stillschweigende Einwilligung zu rechnen, die zum Beispiel ein Dienstmädchen gibt, welches sich von ihrer Herrschaft den Hausarzt zuführen läßt. Diese Einwilligung kann aber jederzeit wieder zurückgezogen werden, sodaß dann der Arzt über alle, oder einzelne bestimmte Beobachtungen, die er bei dieser Gelegenheit macht, der Herrschaft nichts mitteilen darf.

Zweifelloso darf die Befugnis zur Offenbarung angenommen werden, wenn kollidierende Gesetze eine solche Mitteilung vorschreiben. Es gehört hierher der § 139 des Str. G. B., welcher jede Person zur Anzeige beabsichtigter Verbrechen verpflichtet, nicht aber schon begangener. Es gehören hierher das Personenstandsgesetz, das preußische Gesetz vom 28. August 1905, welches die Anzeige der übertragbaren Krankheiten anordnet, Polizeigesetze betreffs Ausstellung von Totenscheinen.

Es ist hier in einer Reichsgerichtsentscheidung vom Jahre 1905 auch § 3 des Gesetzes betreffend die ärztlichen Ehrengerichte herangezogen worden, welcher den Arzt verpflichtet, seine Berufstätigkeit gewissenhaft auszuüben. Nach dieser Entscheidung darf der Arzt, um einen Patienten vor Ansteckung usw. zu bewahren, diesem Mitteilung von einem ihm anvertrauten Geheimnis, z. B. der Erkrankung einer dritten, ihm nahestehenden Person, machen.

Zweifelloso ist, ob auf Grund dieses Paragraphen auch einem Nichtpatienten das Geheimnis offenbart werden darf, beziehungsweise muß.

Abgesehen von diesem § 3 des Ehrengerichtsgesetzes könnte auch der Notwehrparagraph des Str. G. B. herangezogen werden. Es würde hier nicht nur Ehrennotwehr, sondern auch die Abwehr eines jeglichen unberechtigten Angriffes auf den Nächsten in Betracht kommen, wenn z. B. ein frisch luetisch infizierter heiraten will. Es kann sich hierbei aber stets nur um die Abwehr einer unmittelbar bevorstehenden Gefahr handeln.

Diesen Gesichtspunkt hat der Vortragende bisher in der Literatur und Rechtsprechung vermißt.

Die „Wahrung eigener Interessen“, z. B. im Zivilprozeß zur Erzwungung der Zahlung, greift seiner Ansicht nach nicht durch.

Die Zivilprozeßordnung gibt dem Arzt das Recht, seine Zeugnisaussage zu verweigern. Nach Ansicht des Vortragenden gibt sie es ihm deshalb, damit er der Verpflichtung des § 300 nachkommen kann, nicht aber erteilt sie ihm die Erlaubnis zum Reden.

Der Vortragende steht überhaupt auf dem Standpunkte, daß das ärztliche Berufsgeheimnis nicht streng genug gewahrt werden kann im Interesse der großen Allgemeinheit, selbst wenn im gegebenen Falle auch einmal der einzelne darunter leiden müsse. Nur die Kollision gesetzlicher Pflichten, niemals die Kollision rein moralischer Pflichten könne die Befugnis zur Verletzung des Berufsgeheimnisses geben, und damit Straflosigkeit sichern.

Um aber auch bei der Kollision von moralischen Pflichten dem Arzte einen sicheren Rechtsboden zu geben, würde er vorschlagen, den § 300 für Aerzte und Rechtsanwälte ganz aus dem Str. G. B. herauszunehmen und in die betreffenden Ehrengerichtsgesetze hineinzusetzen. Den übrigen im § 300 genannten untergeordneten Personen, den Hebammen und Gehülfen der Aerzte und Rechtsanwälte wäre dann absolutes Schweigegebot aufzuerlegen.

Die Aerzte würden dann die höchste Instanz für die Entscheidung der Frage sein, ob im gegebenen Falle der Arzt zur Offenbarung des anvertrauten Geheimnisses befugt gewesen sei. Laspeyres.

### Londoner Bericht.

In der Sitzung der Pathological Society of London am 6. November kritisierte Mr. Roger Williams die Ansicht, daß der Jenseische Mäusetumor ein Karzinom sei, und erhob Zweifel, ob es sich überhaupt um ein malignes Neoplasma im landläufigen Sinne des Wortes handele. Der Fehler, den man bei der Beurteilung des Tumors als Karzinom begangen, sei, daß man sich zu sehr auf die histologischen Erscheinungen und zu wenig auf das „tout ensemble“ der Krankheit verlassen habe. Er erinnerte an frühere ähnliche Vorkommen, besonders an den kontagiösen venerischen Tumor bei Hunden und die Kokzidienaffektion der Kaninchenleber. Eine typische epitheliale Hineinwucherung in das Gewebe und andere quasi maligne Erscheinungen finde man häufig in nicht krebsartigen Erkrankungen, so z. B. bei Erosionen des Os uteri und bei Dermatitis blastomycetica. Jenseens Tumor weiche in toto von Krebs darin ab, daß er außerordentlich kontagiös sei und zum



Auftreten in Epidemien neige, daß er mit Leichtigkeit auf andere Mäuse übertragen werden könne und daß er oft in spontane Heilung überginge. Im Verlauf von künstlicher Uebertragung verändere sich der Typus oft sowohl anatomisch als physiologisch und verliere seine Kontagiosität. Der Tumor selbst sei zirkumskript und könne aus seiner Hülle leicht enukleiert werden, verleihe den Geweben des Wirtes keine krebsartigen Eigenschaften und verursache keine Kachexie. In allen diesen diagnostisch grundwichtigen Eigenschaften sei Jensens Tumor durchaus verschieden von jedweder Form des menschlichen Krebses, während er in diesen sowie in anderen Beziehungen sehr dem oben erwähnten kontagiösen venerischen Hundetumor ähnele.

Dr. Lazarus Barlow schloß sich ganz diesen Anschauungen an; auch er könne den Tumor nicht für ein Karzinom halten, besonders seitdem es Ehrlich in seinen Transplantationsexperimenten gelungen, Karzinom in Sarkom umzuwandeln.

Aus Indien kommen interessante Angaben über die von wilden Tieren verursachten Verheerungen. So finden wir, daß während der letzten 12 Monate 1054 Menschen von wilden Tieren und 21 797 von Schlangen getötet worden sind. Elefanten sind verantwortlich für 48, Leoparde für 401, Tiger für 786 und Wölfe für 153 Todesfälle. In der Provinz Bombay sowie in den Zentralprovinzen wurden die für die Behandlung von Schlangenbiß mit hypermangansaurem Kali gefertigten Lanzetten reichlich verausgabt, und in zahlreichen Fällen soll die Behandlung von Erfolg begleitet gewesen sein. Abgesehen vom Menschenleben fielen 92 277 Stück Vieh zum Opfer. 16 915 wilde Tiere und 64 117 Schlangen wurden vernichtet.

In der Sitzung der Therapeutical Society vom 30. Oktober besprach Mr. H. Whippell Gadd F. I. C. seine Untersuchungen über aktive Prinzipien der *Viola odorata*. Es gelang ihm nicht, das von Professor Mandelin beschriebene Glukosid *Viola-querzitrin* darzustellen, und ebensowenig konnte er ein Alkaloid vorfinden. Dr. W. A. Potts zeigte verschiedene Kurven über den Einfluß von *Viola*-präparaten auf den Puls, Blutdruck und das Froschherz. Sie zeigten einen entschieden aber vorübergehenden Depressoreffekt auf alle Teile des Gefäßsystems. Nach Eingabe von solchen Präparaten per os fand er, daß der Urin, sogar im heißen Sommerwetter, mehrere Tage der Dekomposition widerstand. Er glaubt mit dieser antiseptischen Wirkung auf die Sekretionen die unzweifelhaft stattfindende Milderung des faulen Sekretes eines Krebses erklären zu können. Auch die bei lokaler Applikation angesprochene Schmerzmilderung konnte er bestätigen. Sir Lauder Brunton berichtete ähnliche Erfahrungen und schlug den Gebrauch der Präparate in der augenärztlichen Praxis vor. Er glaubte, die Wirkung auf Saponine zurückführen zu können und schlug weitere Untersuchungen in diesem Sinne vor. D. O'C. Finigan.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung des Vereins für innere Medizin am 19. November 1906. (Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrage von H. Katzenstein, cfr. S. 1189, Nr. 45 d. Bl.)

Herr Bickel hält noch Untersuchungen der Magenfunktion bei Menschen mit Magenulkus nach der Gastroenterostomie für notwendig. Ueber die Frage, ob bei Magenulkus die Hyperazidität nur Folge von Hypersekretion des Magensaftes sei, liegt bereits eine Beobachtung aus der Pawlowschen Schule vor. Für die Herabsetzung der Saftproduktion bei Ulkus kommt die Alkalitherapie und die Diät in Frage. Er erwähnt dabei Untersuchungen über die Magensekretionsverhältnisse bei verschiedener Diät. Die Indikation zur Gastroenterostomie bei Magenulkus sei nicht zu erweitern, im übrigen sei das Magenulkus im Abnehmen begriffen. Er erwähnt sodann noch einige Fälle von parenchymatöser Magenblutung ohne Ulkus.

Herr Elsner: Es gibt Fälle von Magenulkus, die unter Umständen eine Indikation zur Gastroenterostomie abgeben, ohne daß Blutungen oder schwerste motorische Insuffizienz vorhanden sind. Sie gehen mit jahrelangen Schmerzen einher. Atropin schafft keine Linderung, dagegen vermag die Gastroenterostomie unter Umständen heilend zu wirken. Elsner erwähnt zwei derartige Fälle aus der Boasschen Poliklinik, von dem der eine durch Gastroenterostomie geheilt wurde, während der andere unbeinflusst blieb. Er weist sodann auf die Wichtigkeit der Diät für die Saftsekretion hin, welche sich aus den Untersuchungen von H. Katzenstein ergeben habe.

Herr Fuld glaubt aus den Versuchen des Vortragenden nicht eine Erweiterung der chirurgischen Indikationen ziehen zu müssen, sondern meint, daß im Gegenteil unsere interne Therapie einen Nutzen davon ziehen könne. Die Herabsetzung der Azidität des Magensaftes, die man durch die Gastroenterostomie erreiche, ließe sich auch durch Alkalitherapie und entsprechende Diät erzielen. Magensaftuntersuchungen bei Gastroenterostomierten seien schon gemacht worden, aber trotz der oft gelben

Farbe des Magensaftes und der Anwesenheit von Trypsin sei der Magensaft noch sauer gewesen.

Herr Krause: Die Statistik des Herrn Ewald betreffe nur die Fälle, die von der inneren Abteilung auf die äußere gelegt worden seien. Seine Gesamtstatistik ist viel günstiger. Bei Ulkus hat er 9,1% Mortalität, bei Karzinom 45%. Ulkus und Karzinom seien oft sehr schwer bei den Operationen zu unterscheiden. In den letzten 6 Jahren hat er im ganzen 140 Gastroenterostomien ausgeführt. Die Todesursache bei Magenkarzinom sei meist Herzschwäche mit brauner Atrophie des Herzens oder Lungenentzündung. Beim Karzinom des Magens habe er ein weitgehende Indikationsstellung. Bei Magenkarzinomen könne man tatsächlich ein Kleinerwerden des Karzinoms nach der Gastroenterostomie durch Ausschaltung der Reize mitunter konstatieren. Bei Magenulkusoperationen hat Krönlein in 61% volle Heilung, in 24% Besserung auf Jahre hinaus beobachtet. Der *Ulcus pepticum jejuni* sei so selten, daß es keine Kontraindikation zu einer Operation bilde. Indikationen zur Gastroenterostomie seien für ihn 1. Versagen jeder inneren Therapie; 2. lebensgefährliche Blutungen; 3. Komplikationen des Ulkus, Perigastritis, Pylorusstenose mit Gastrektasie.

Herr Litten weist darauf hin, wie kleine Magengeschwüre oft die größten Blutungen hervorrufen. Tödliche Blutungen kommen oft aus Varizen des Oesophagus bei Leberzirrhose vor, die als Magenblutung imponieren, ferner auch aus Magenkapillaren mit intakter Magenschleimhaut. Er erwähnt derartige von ihm beobachtete Fälle.

Herr Ewald fragt Herrn Bickel, wie er sich vorstellt, daß eine Hyperazidität durch eine Hypersekretion verursacht wird. Er hat auch parenchymatöse Magenblutungen beobachtet. In einem Falle nicht zu stillender Magenblutungen (das Blut ging durch den Stuhl ab) stellte er die Diagnose auf Leberzirrhose durch die große Milz. Der spätere Verlauf der Krankheit bestätigte seine Diagnose.

Herr Lewin hat an der v. Leydenschen Klinik die Erfolge der Gastroenterostomie in 2 Fällen von Magenulkus gesehen. Herr Bickel erläutert, wie eine scheinbare Hyperazidität durch Hypersekretion zustande kommen kann.

Herr Katzenstein (Schlußwort). Daß man durch Probefrühstück schon Beobachtungen über die Sekretionsverhältnisse bei Gastroenterostomien gemacht habe, wisse er wohl, nur gebe das einfache Probefrühstück kein einwandfreies Resultat, und deshalb empfiehlt er ein Fettprobefrühstück und Ausheberung nach 1½–2½ Stunden. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Tier und Mensch könne nicht bestehen, da bei der Magenmotilität die Gesetze der Schwerkraft keine Rolle spielen. Zur Vermeidung von Mißerfolgen bei Gastroenterostomien empfiehlt er seine Diät. Die Indikation zur Gastroenterostomie will er nicht erweitern.

Herr Wolff über Pollenendotoxin.

Das Heufieber sei wegen frühen Eintritt der Wärme und des Frühlings 14 Tage früher eingetreten als sonst. Das Heufieber faßt Vortragender als eine Eiweißüberempfindlichkeit auf.

Die Serumtherapie sei bei leichten und mittelschweren Fällen von Erfolg, versage aber bei schwereren. Zur Bewertung der Erfolge zieht Vortragender drei Statistiken an, die von Dunbar, die aber ein schiefes Bild gibt, da nur die Erfolge verzeichnet sind, 2. die vom Heufieberbund und 3. die Statistik seiner eigenen Beobachtungen. Ob des Pollantins ein Antitoxin sei, ist nach dem Vortragenden unentschieden, da hier nicht Toxin und Antitoxin sich in gleicher Menge absättigen, sondern bei größeren Mengen nur mit der Zunahme des Antitoxin im Quadrate der entsprechenden Toxinmenge. Das Heufieber sei verbreiteter als allgemein bekannt, da viel Schnupfen auf Polleninfektion beruht; deshalb sei differentialdiagnostisch besonders für Militärärzte die probatorische Impfung mit Pollen wichtig.

Zum Schutze gegen die Pollen empfiehlt Vortragender 1. Wattetamppons der Nase, 2. Nasenschützer nach Mohr und 3. Filter, womit Vortragender gute Erfolge erzielt haben will; da aber die Pollenempfindlichkeit sehr häufig von den Konjunktiven ausgehe, sei das Tragen von Brillen mit abschließendem Wattefilter notwendig. Die Pollenkrankheit kann auch erworben werden, wie Vortragender an sich selbst erlebt hat.

Herr Heymann hat 21 Fälle von Heufieber in letzter Periode untersucht und dem Zustande der Schilddrüse Aufmerksamkeit geschenkt, diese war übermäßig vergrößert; Schilddrüsenentherapie hatte bei Heufieber kaum einen guten Einfluß, woraus Vortragender noch keinen Schluß auf die Krankheit ziehen will, doch hält er sie für eine nervöse Diathese auf dem Gebiete des Sympathikus. Er stimmt dem Vortragenden zu, daß der Reflex nicht nur von der Nasenschleimhaut ausgelöst werden kann, sondern auch von den Konjunktiven ausgeht. Im letzten Jahre sei das Heufieber milder verlaufen.

Brugsch.

In der Sitzung der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft vom 15. November sprach nach 2 kurzen Demonstrationen von Herrn Schoeler jr. und Herrn May zuerst Herr Czsellitzer an der Hand eines Falles über Sehschwäche durch Schwefelkohlenstoffvergiftung

Es handelte sich um einen Arbeiter einer Gummifabrik, der 4 Tage, nachdem er in denjenigen Betrieb versetzt worden war, in welchem die maschinelle Zerkleinerung von Hartgummi stattfindet, unter den Zeichen allgemeiner Schwäche, Uebelkeit, Kopfschmerzen und Abnahme des Sehvermögens erkrankt war. Derartige Erkrankungen sollen in Gummifabriken nichts Seltenes sein und einerseits bei denjenigen Arbeitern vorkommen, welche den Rohgummi durch Schwefelkohlenstoff ziehen (ihn vulkanisieren), andererseits bei denen, welche an den Zerkleinerungswalzen für Hartgummi arbeiten, wobei blaue stehende Dämpfe von Schwefelkohlenstoff frei werden sollen. Die Angenerkrankung besteht in diesen Fällen in einer retrobulbären Neuritis mit zentralem Skotom und verschiedengradiger Abnahme der zentralen Sehschärfe. Der vorliegende Fall zeichnete sich außerdem noch durch eine konzentrische Gesichtsfeldbeschränkung, sowie durch träge Pupillenreaktion auf Licht aus. Der Verlauf war ein ungewöhnlich guter, indem in 14 Tagen auf Jodkalium vollständige Heilung eintrat. Der Schutz vor dieser Gewerkrankung kann nur in möglichst guter Absaugung der Schwefelkohlenstoffdämpfe bestehen.

In der Diskussion teilt Herr Lewy einen Fall aus der Litten'schen Klinik mit, bei dem auch die Vermutung einer Schwefelkohlenstoffvergiftung nahe liegt. Es handelt sich um eine Arbeiterin aus einer Gummifabrik, bei der sich eine totale beiderseitige Ophthalmoplegie und außerdem spinale Lähmungen ausgebildet, die sich zurzeit erst in langsamer Rückbildung befinden. Herr Nagel fragt an, was denn beweise, daß es sich bei den freiwerdenden Dämpfen wirklich um Schwefelkohlenstoff handele, da dessen Dämpfe gelblich, nicht bläulich und von zwar sehr unangenehm aber nicht stechendem Geruch seien. Auch sei es im höchsten Maße unwahrscheinlich, daß von dem so überaus flüchtigen Schwefelkohlenstoff sich noch Reste in den alten Hartgummibuchstücken befänden. Herr Fehr berichtet anschließend über 2 Fälle von Sehnervenerkrankung nach längerem Gebrauch von subkutanen Atoxylinjektionen in der dermatologischen Praxis. Es handelte sich um starke Ablassungen des Sehnerven mit hochgradiger Enge der Gefäße, konzentrische, besonders nasale Gesichtsfeldengung bei relativ guter zentraler Sehschärfe.

Darauf sprach Herr Hirschberg über die älteste Abbildung der Staroperation, wobei er sich über die medizinischen Abbildungen im allgemeinen zunächst in der griechischen und arabischen Literatur verbreitete und aus seiner Bibliothek reiche Belege vorlegte. Die ersten richtigen Wiedergaben des Starstiches stammen aus dem Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhundert, so z. B. von Heister und Anderen. Auch hier konnte der Vortragende die Abbildungen größtenteils im Original vorlegen.

Den Schluß bildete der Vortrag von Herrn Abelsdorff und Wessely: Zur vergleichenden Physiologie des intraokularen Flüssigkeitswechsels mit Demonstrationen. Wessely.

### Kleine Mitteilungen.

Bakterien im gesunden Körpergewebe. Es gibt verschiedene Eingangsporten der Bakterien. Wie Dr. Selter in Bonn festgestellt hat, kann z. B. die gesunde Lunge nicht als keimfreies Organ betrachtet werden, da in ihr Bakterien nachzuweisen sind. Forcierte Einatmungen vermögen nämlich von der Mundschleimhaut bakterienhaltige Tröpfchen abzureißen und diese bis in die der Oberfläche nahen Teile der Lunge zu bringen. Auch schon beim Kauen oder Schlucken können Bakterien von der Mundschleimhaut abgelöst und mit dem Atemstrom in die Lunge fortgeführt werden. Von hier gelangen dann die Keime in die Bronchialdrüsen. Leber, Milz, Niere und Blut sind unter normalen Verhältnissen keimfrei. Dagegen ist die äußerlich unverletzte Darmwand nicht ganz undurchlässig für die Darmbakterien, wobei aber zu bemerken ist, daß die durchtretenden Keime in den Lymphdrüsen des Gekröses zurückgehalten werden. Auch die unverletzte Haut läßt Bakterien durch; sie werden aber in den Unterhautlymphdrüsen abgefangen. Die normale Keimfreiheit der Organe und des Blutes beruht somit nicht so sehr auf der Undurchlässigkeit der Lunge, der Darmwand und der Haut, als auf der Undurchlässigkeit der Gekröse- und der übrigen Lymphdrüsen.

Breslau: Seit Anfang September sind hier 9 Pockenfälle zu verzeichnen, die sämtlich auf eine Ursprungsstelle, eine Reinigungsanstalt russischer Bettfedern, zurückzuführen sind. Der Verlauf der Mehrzahl ist gutartig; nur ein Todesfall ist zu verzeichnen. Seitens der Polizei und des Magistrats sind umfassende Vorkehrungen zur Verhinderung einer Weiterverbreitung, insbesondere Gelegenheit zu Masseneimpfungen, getroffen worden. E. H.

In der Generalversammlung der Physiologischen Gesellschaft wurde beschlossen, die Drucklegung der in der Gesellschaft gehaltenen Vorträge so zu beschleunigen, daß dieselben spätestens 14 Tage nach dem Vortrag erscheinen. Weiter wurde eine Kommission ernannt, welche die Bibliotheksordnung so zu regeln hat, daß die Benutzung der Bibliothek den Mitgliedern in weitgehendstem Maße erleichtert wird, und endlich wurde einer zweiten Kommission ein Antrag überwiesen, der durch Herabsetzung des Mitgliedsbeitrags besonders jüngeren wissenschaftlichen Arbeitern den Beitritt zur Gesellschaft erleichtern soll. G. F. Nicolai, Berlin.

In Berlin wurde jüngst eine neue medizinische Vereinigung, der „Russisch-Medizinische Verein“, gegründet, der als Mitglieder die zahlreichen vorübergehend in Berlin anwesenden russischen Ärzte angehören sollen, und die den Zweck hat, die wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Interessen ihrer Mitglieder auf medizinischem Gebiete zu pflegen. Die erste Sitzung des Vereins wurde am vergangenen Sonnabend abgehalten.

Der in Nr. 23 vom 10. Juni 1906 beschriebene Sterilisier- und Desinfizierapparat für Ärzte und Laien (D. R. G. M. angemeldet) wird hergestellt vom Medizinischen Warenhaus, Berlin NW. 6, Karlstraße 31.

Fürsorge für jugendliche Krüppel in Deutschland. Nach den vorhandenen Erhebungen hat man in Deutschland mit ungefähr 326 000 Krüppeln zu rechnen, von denen etwa 250 000 Erwachsene und 70 000 Kinder sind. Ein Drittel der erwachsenen Krüppel ist infolge einer ungenügenden Fürsorge in der Jugend unfähig, sich selbständig zu ernähren, und etwa 100 000 Krüppel müssen von Unterstützungen von Angehörigen, von der Privatwohltätigkeit oder auch von der öffentlichen Armenpflege (8%) leben. Von 70 000 deutschen Krüppelkindern genießen im Durchschnitt nur 1 1/2% einen Spezialunterricht, und 10% geistig-gesunde und vollkommen bildungsfähige Krüppelkinder müssen jeglichen Unterrichtes und jeglicher sachgemäßen Erziehung und Ausbildung entbehren; etwa 3500 jugendliche Krüppel fallen der öffentlichen Armenpflege anheim. Jedoch bleiben diese auf Grund der Statistiken berechneten Zahlen wahrscheinlich noch weit hinter der Wirklichkeit zurück. Die Anfänge der Krüppelfürsorge in Norddeutschland reichen noch nicht einmal zwei Dezennien zurück. Naturgemäß steht in diesen Anstalten die pädagogische und soziale Seite der Krüppelfürsorge im Vordergrund; die ärztlichen Gesichtspunkte der Heilungs-, beziehungsweise Besserungsfähigkeit des krüppelhaften Gebrechens haben bisher nur eine recht wenig genügende Berücksichtigung gefunden, und nur an wenigen Anstalten sind fachmännisch geschulte Aerzte tätig, und diese meist auch nur im Neben-, beziehungsweise Ehrenamte. Nach den Ausführungen von Dr. Deutscherländer in dem „Ärztlichen Verein zu Hamburg“ (Münch. med. Woch.) ist es Aufgabe der Ärzteschaft, dieser bisher vernachlässigten Seite der Krüppelfürsorgefrage zu der ihr gebührenden Stellung zu verhelfen; der jugendliche Krüppel muß, nicht bloß mildherzig gepflegt und erzogen werden, sondern es muß gemäß dem Stande unserer Wissenschaft zunächst stets der Versuch gemacht werden, ihn zu heilen oder wenigstens soweit als möglich selbständig zu machen, und erst dann hat nach Maßgabe des Erreichten die pädagogische und berufliche Ausbildung einzusetzen. Die moderne Krüppelanstalt muß in erster Linie eine Krankenhausabteilung und sodann Krüppelschule, Krüppelhandwerkerschule und Krüppelheim umfassen und an der Spitze solcher Anstalten müssen fachmännisch geschulte Aerzte stehen, die nicht im Neben- oder Ehrenamte ihre Tätigkeit ausüben und ihre ganzen Kräfte diesen Aufgaben widmen.

Zahlreiche Erkrankungen an Darmkatarrh von 6—10 Tagen Dauer im Anschluß an den Genuß von holländischen Austern werden aus Brüssel, Gent, dem Haag und anderen holländischen Plätzen berichtet. Die holländische Regierung hat eine Warnung vor dem Genuß solcher Austern, deren Herkunftsort nicht feststeht, erlassen.

Professor von Bergmann, der am 16. Dezember sein 60. Lebensjahr vollendet, hat sich bereit erklärt, an diesem Tage vormittags die glückwünschenden Abordnungen zu empfangen und abends 7 Uhr an einem Festmahl teilzunehmen. Unter dem Vorsitz des Generalstabsarztes Dr. Schjerning hat sich ein Festkomitee gebildet, dem insbesondere Vertreter der beteiligten Ministerien, der medizinischen Fakultät und der Gesellschaften angehören, denen von Bergmann seine Tätigkeit widmet.

Der Direktor der Massageanstalt Professor Dr. Zabludowski ist gestorben. Zabludowski, ein Russe von Geburt, erwarb 1885 die Approbation, behandelte 1888 den Kaiser Friedrich und wurde, nachdem er 1896 zum Professor ernannt worden war, im Jahre 1900 Leiter der Universitätsanstalt für Massage. — Es heißt, daß diese Anstalt jetzt eingehen oder einem andern Universitätsinstitut einverleibt werden soll.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimrat Prof. Dr. Georg Gaffky, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten, erhielt den Charakter als Geh. Ober-Medizinalrat mit dem Rang der Räte 2. Klasse. — Bern: Prof. Dr. Leon Asher erhielt dort einen Lehrantrag für Biophysik und Ernährungsphysiologie. — Breslau: Dr. med. Karl Ziegler, Assistent an der medizinischen Universitätsklinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Charlottenburg: Als Nachfolger des nach Königsberg berufenen Prof. Dr. F. Henke, wurde zum Prosektor am Krankenhaus Westend und Leiter des städtischen bakteriologischen Untersuchungsamtes Prof. Dr. A. Dietrich, Assistent am Pathologischen Institut in Tübingen, gewählt. — Heidelberg: Dr. Franz Fischler, Assistent der medizinischen Universitätsklinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Kiel: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. K. Völcker, Direktor der Augenklinik, tritt zum 1. April 1907 vom Lehramt zurück. — Köln: Professor Dr. Matthes, Direktor des städtischen Krankenhauses, erhielt eine Berufung zum Direktor der medizinischen Poliklinik und Kinderklinik in Erlangen als Nachfolger des nach Basel berufenen Prof. Voit. — Straßburg: Dr. J. Frédéric hat sich für Anatomie und Anthropologie habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Aderhalden in Berlin.

# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg  
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** F. Blumenthal, Ueber die Bedeutung der Retention der Chloride für die Prognose und Therapie der chronischen Nephritis. F. Kraus, Die moderne Diagnostik des Abdominaltyphus. (Schluß.) R. O. Neumann, Zur Beurteilung des Kakaos als Nahrungs- und Genußmittel. A. Strasser, Zur Behandlung schwerer Fälle von Enteroptose. M. Jungmann, Ueber Inhalationstherapie. M. G. Keil, Ueber den Wert und die Anwendung des Leukoplast im Revierkrankendienst der Truppe und in der allgemeinen ambulatorischen Kassenpraxis. H. Winterstein, Ueber die Ermüdung. (Schluß.) Nolte, Ueber Gesundheitspflege. F. Bruck, Ne reitetur. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Chloroformierung bei Keuchhusten. Pertussis. Aetiologische Therapie bei einer Dysenterie-Epidemie. Löslichkeit der Arzneistoffe. Kehlkopfspaltung (Thyreotomie) bei Kehlkopfkrebs. Heiße Luft bei Lungenemphysem, chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale. Teerdermasan. Nierenruptur. Schmerzhaftes Schwellen der Zunge nach Scharlachangina. Reflektorische Erkrankungen infolge von Nasen-, Ohren- und Rachenleiden. Neuralgie des Trigeminus. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Blenal. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Heilgymnastischer Apparat zur Mobilisierung des Daumens. — **Bücherbesprechungen:** Diagnostisch-therapeutisches Lexikon für praktische Aerzte. C. v. Monakow, Gehirnpathologie. — **Referate:** Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten und Lungentuberkulose. Beiträge zur Kenntnis des Stoffwechsels bei unzureichender Ernährung. Untersuchungen über die Wärmetönung von Enzymreaktionen. Beiträge zur Physiologie des Höhenklimas. Sozial-Hygienisches und Verwandtes. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Breslauer Bericht, Kölner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften: Freie Vereinigung der Chirurgen. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

## Ueber die Bedeutung der Retention der Chloride für die Prognose und Therapie der chronischen Nephritis

von

Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal.

M. H.! Die Frage der Bedeutung der Chloride für die Behandlung der Kompensationsstörungen der akuten und chronischen Nephritis steht heute im Mittelpunkt der Regelung der Nephritisdät. Wir wissen jetzt, daß die alte bewährte Nephritisdät auch eine kochsalzarme ist, und daß wir, wenn auch unbewußt, die Nephritiker nach den Grundsätzen behandelt haben, welche jetzt die Lehre von der Kochsalzretention erheischt. Ihre Grundlage findet diese Diät in den Arbeiten von Falk<sup>1)</sup>, Külz<sup>2)</sup>, Richet<sup>3)</sup> und Anderen. In diesen Arbeiten wurde die eminente Giftigkeit des scheinbar unschädlichen Kochsalzes dargetan, sobald nach oben von der Anwendung physiologischer Kochsalzlösungen abgewichen wurde. Ich hatte, als ich toxikologische Versuche mit dem Kochsalz im Jahre 1896<sup>4)</sup> anstellte, mit dieser Substanz ein Bild bei Versuchstieren (Mäusen, Meerschweinchen) hervorgerufen, das mich derart an manche Folgeerscheinungen der Nephritis, insbesondere an die Urämie erinnerte, daß ich Bohne veranlaßte, die Kochsalzbilanz bei Nephritikern einer Untersuchung zu unterziehen, um die Frage, ob und unter welchen Umständen eine Retention der Chloride bei Nephritis statthätte, zu entscheiden. Gleichzeitig sollte untersucht werden, inwieweit die sekundären Störungen der Nephritiker, insbesondere die urämischen Symptome, damit parallel verliefen. Bohne<sup>5)</sup> fand nun in der Tat, daß in einem Teile der Fälle von chronischer Nephritis eine Kochsalz-

retention vorhanden war, in einem andern nicht. Er konstatierte ferner, daß in den Fällen, in welchen die Kochsalzbilanz normal war, das heißt in welchen gleichviel Kochsalz ausgeschieden wie aufgenommen wurde, in denen also keine Retention statthatte, das Befinden ein relativ gutes war, daß hingegen zugleich mit der Retention der Chloride eine Verschlechterung des Befindens einherging. Es zeigte sich also in den einzelnen Fällen parallel der Kochsalzausscheidung eine Besserung und Verschlechterung des Befindens. Diese Verschlechterung wurde konstatiert einerseits in der Zunahme der Oedeme, andererseits in der Vermehrung der als urämische Symptome gedeuteten Kopfschmerzen und Erbrechen. Schwanden die Oedeme auf Dargreichung von Diuretika, so zeigte sich auch zugleich ein Ansteigen der Chloride im Harn. Diese Ergebnisse Bohnes wurden in der Folgezeit insbesondere von Hoffmann<sup>1)</sup> heftig angegriffen. Hoffmann erklärte, daß die erkrankte Niere durchaus durchlässig sei für Chlornatrium. Beck und Gluzinski konnten eine Verminderung der Chlorausscheidung nur feststellen, wenn sie durch Ligaturen der Ureteren eine Läsion der Nieren hervorgebracht hatten. Limbeck und Dreser bezogen die Kochsalzretention lediglich auf die Oligurie. Bohne hat allerdings in seiner Arbeit einseitigen Zusammenhang der Kochsalzretention mit den urämischen Symptomen betont, und es muß in der Tat zugestanden werden, daß es auch Fälle von Nephritis mit Urämie gibt, in denen die Kochsalzausfuhr eine normale ist, sodaß die Urämie nicht etwa auf eine Retention der Chloride bezogen werden kann, wie das auch Bohne nicht getan hat. Er hat nur gesagt, daß eine Verschlimmerung der urämischen Symptome sehr häufig begleitet ist von einer Retention der Chloride. Während sich aber die ersten Arbeiten den Ergebnissen Bohnes gegenüber durchaus ablehnend verhielten, ist erst einige Jahre später, insbesondere von Strauß<sup>2)</sup>, Achard und Loeper, Widal und Javal<sup>3)</sup>,

<sup>1)</sup> Virchows A. 1872, Bd. 56.

<sup>2)</sup> Eckhards Beiträge, Bd. VI, Gießen 1872.

<sup>3)</sup> Richet, Gaz. des hôp. 1872, Nr. 59.

<sup>4)</sup> Ztschr. f. kl. Med. 1896.

<sup>5)</sup> Bohne, Fortschritte der Medizin, 15. Febr. 1897. Inaugural-Dissertation, Berlin 1897.

<sup>1)</sup> Hoffmann, D. A. f. kl. Med. Bd. 61, S. 602.

<sup>2)</sup> H. Strauß. Th. d. G. 1902 u. a. Die gesamte Literatur habe ich durch Brogsitter in einer Dissertation, Berlin, März 1906, zusammenstellen lassen.

<sup>3)</sup> Widal und Javal. La cure de déchloruration J. B. Baillière et fils. Paris 1906.

Koranyi und vielen Anderen die Retention der Chloride bei Nephritis bestätigt und die Bedeutung dieser bei der Nephritis dahin gedeutet worden, daß sie in engstem Zusammenhang stände mit der Bildung der Oedeme. Ich will an dieser Stelle auf die gewiß wichtige Frage, ob das Primäre die Wasserretention oder die Chlorretention ist, nicht eingehen, aber das ist sicher, daß in der Folgezeit alle Autoren, welche sich mit dieser Frage beschäftigt haben, feststellen konnten, daß parallel der Retention der Chloride eine Zunahme der Oedeme, parallel einer Abnahme eine vermehrte Chlorausfuhr einhergeht. Ich habe dann seit den Untersuchungen Bohnes immer wieder auf die Bedeutung der Chloride bei den Erkrankungen der Nieren geachtet und habe im Jahre 1904 durch Brodzki<sup>1)</sup> eine Untersuchung veröffentlichen lassen, in welcher derselbe ebenso wie Claude und Mante<sup>2)</sup>, unter anderem zu dem Resultate gekommen ist, daß die gesunde Niere, wie das schon bekannt war, auch bei der sogenannten Chlorprobe<sup>3)</sup>, das heißt bei der Darreichung einer bestimmten Chlormenge, in unserem Falle immer 10 g, sofort mit einer entsprechenden Mehrkochsalzausfuhr antwortet, so daß beim Aufhören der Zufuhr wieder normale Ausscheidung eintritt. Dabei exzitiert das Chlornatrium auch die Ausfuhr der chlorfreien Elemente (N), die sich infolgedessen ziemlich parallel zur NaCl-Ausscheidung verhalten. Gleichzeitig hiermit ist eine Vermehrung der Diurese bedingt, in einem Falle von 1500 auf 1800, 1700, 1900, 2400 ccm pro die, dann, als alles zugeführte Kochsalz ausgeschieden ist, 1200. Die vermehrte Diurese hat wohl darin ihren Grund, daß der Organismus, wie Friedrich Müller betont, das Bestreben hat, das Salz in gewisser Konzentration, wahrscheinlich als physiologische Kochsalzlösung zirkulieren zu lassen.

Wie verhält sich die Chlorprobe bei der akuten Nephritis? Handelt es sich um eine funktionstüchtige Niere bei normaler Diurese, so sehen wir die Arbeitskraft der Niere ziemlich unverändert. Wir konstatieren gleichzeitig mit der Chlorzufuhr eine erhebliche Steigerung im Harn und nach Ausscheidung derselben den Abfall zur Norm. Ein solcher Ausfall der Chlorprobe gibt günstige Prognose. Reagiert dagegen bei der akuten Nephritis die Niere nicht prompt auf eine vermehrte Kochsalzzufuhr, so ist das ein Zeichen, daß bereits eine ernstere Störung in der Funktion derselben stattgefunden hat. Die Chlorprobe kann natürlich immer nur eine funktionelle Probe sein, sie zeigt uns nicht an, wie das Organ anatomisch verändert ist, sondern ob es funktionstüchtig ist oder nicht. Die Funktion kann sich später wieder herstellen, doch ist dies seltener der Fall. Erfolgt also die entsprechende Kochsalzausscheidung nicht sofort, sondern erst 2—3 Tage später, und sehen wir, daß nach der Zufuhr von Kochsalz die vermehrte Ausscheidung der Chloride länger dauert als normal, gewöhnlich 2—3 Tage länger als Kochsalz gegeben wurde, so ist die Funktion der Niere geschädigt, aber sie darf nicht als aufgehoben betrachtet werden. Das ist der Fall in einer dritten Gruppe, bei der auf die Kochsalzzufuhr überhaupt keine Vermehrung der Chlorauscheidung erfolgt. Hier befand sich die sekretorische Leistung der Niere bereits auf ihrer höchsten Stufe, und keine

<sup>1)</sup> Fortschritte der Medizin 1904, Nr. 15.

<sup>2)</sup> Semaine médic. 1902.

<sup>3)</sup> Die Technik unserer Chlorprobe war folgende: 12 Tage erhielten die Kranken dieselbe Kost, auf deren Zusammensetzung es weniger ankommt, nur darf dieselbe nicht chlorreich (NaCl) sein, damit nicht an die Nieren schon eine große Leistung gestellt wird. An den ersten vier Tagen wird die tägliche Chlorauscheidung nach Mohr-Salkowski bestimmt. Dann legt man je nach der Konstitution und Schwere der Erkrankung 5 beziehungsweise 10 g NaCl bei der Hauptmahlzeit zu: Nunnmehr wird schon der nächste Urn zur neuen Periode gerechnet und die Chloride werden prozentualer und in Gramm in der 24stündige Menge bestimmt. So wird wieder vier Tage verfahren; darn wird mit der Kochsalzzulage aufgehört und vier Tage Nachperiode eingehalten. In der ganzen Zeit darf kein Medikament oder diuretisch wirkendes Wasser gegeben werden.

Mehrleistung kann ihr mehr zugemutet werden. Hierzu gehören die weit vorgeschrittenen prognostisch absolut infausten Fälle chronischer parenchymatöser und interstitieller Nephritis. Aber dies sind Fälle, in denen meist hochgradige Oedeme vorhanden sind und die Diuresis sehr gering ist.

Nun möchte ich aber eingehen auf Fälle, welche wir in der ersten Arbeit von Bohne besonders im Auge gehabt haben, Fälle, bei denen die urämischen Symptome im Vordergrund stehen, Kopfschmerzen und Erbrechen, während Oedeme überhaupt nicht vorhanden sind. Diese Fälle sind es, welche mich veranlassen, an der seinerzeit in der Arbeit von Bohne niedergelegten Auffassung, daß mit der Retention und Ausscheidung der Chloride die Vermehrung und Verminderung der als urämisch bezeichneten Symptome wie Kopfschmerzen und Erbrechen parallel gehen, festzuhalten. Man hat sich wohl gegen diese Auffassung mehr aus theoretischen Gründen gewandt. Man wollte die Retention der Chloride nur mit den Oedemen in Verbindung bringen, was ja auch für solche Fälle, wo Oedeme vorhanden sind, sicherlich richtig ist; aber viele Autoren sind zu weit gegangen, wenn sie für alle Fälle, wo keine Oedeme vorhanden waren, die Chlorfrage ausschalten wollten.

Wie kann nun eine Retention der Chloride stattfinden ohne periphere Oedeme? Eine Antwort gibt uns das Verhalten der Chloride im Fieber. Wir wissen, daß bei den Infektionskrankheiten eine Chlorretention sehr wohl stattfinden kann ohne Oedeme. Bei mancher fieberhaften Erkrankung werden 20, 30 g und mehr Chloride in der Fieberperiode retiniert, ohne daß es zu Oedemen kommt. Hier handelt es sich, wie von Leyden zuerst gezeigt hat, um eine hydrative Schwellung der Organe. Daß neben der Retention der Chloride auch Wasserretention vorhanden ist, geht aus der epikritischen Polyurie und Polychlorurie hervor. Während also die Chlorretention bei der parenchymatösen Form der Nierenerkrankung zur Oedembildung an den Extremitäten führt, kommt es bei der interstitiellen zu einer ödematösen Schwellung der Organe, wie wir es im Fieber sehen.

Eine andere Art der Chlorretention nehmen insbesondere Ambard und Beaujard und Léon Bernard an, eine sogenannte trockene Chlorretention, das heißt eine NaCl-retention ohne gleichzeitige Hydratation der Gewebe. Im wesentlichen stützt sich diese Auffassung auf Gleichbleiben des Körpergewichts bei Chlornatriumretention, während doch bei der Hydratation der Gewebe große Mengen Wasser retiniert werden müßten. Daß die Chlorideausfuhr vollständig unabhängig sein kann von Oedemen, Diurese und Kochsalzzufuhr, das zeigte mir ein Fall von chronischer interstitieller Nephritis, den ich monatelang beobachtet habe, der nie Oedeme hatte, dagegen reichlich Kopfschmerzen und häufig Erbrechen.

Die Nahrungsaufnahme war täglich in Bezug auf die Chloride ziemlich gleich, 1½ Liter Milch (Kakao), Vegetabilien nach Belieben. Es kann sich höchstens pro die um Schwankungen der NaCl-zufuhr um 2—3 g gehandelt haben<sup>1)</sup>.

	Harnmenge	Chloride g	Albumen	N	Bemerkungen	
7. November 1905	1900	7,6	1/2 <sup>oo</sup>	—	vereinzelte granulirte Zylinder.	
8. "	2400	9,1	"	—	Blutdruck nach Gärtner 190.	
9. "	2400	9,9	1/4 <sup>oo</sup>	—	Liq. Kali acetici 15,0 : 150,0 3 × täglich 1 Esslöffel.	
10. "	2100	8,4	1/4 <sup>oo</sup>	—		
11. "	3100	8,7	1/2 <sup>oo</sup>	—		
15. "	1400	8,85	1/2 <sup>oo</sup>	—		
16. "	1400	4,2	—	—		
17. "	3600	20,0	Menses	—		
18. "	3400	13,9	—	—		
20. "	2600	15,6	Menses vorbei	—		
21. "	2000	15,35	1/2 <sup>oo</sup>	—		Täglich Digitalin 3 × 10 Tropfen.
23. "	2400	7,22	"	—		—

<sup>1)</sup> In dem demnächst erscheinenden Bande der Charité-Annalen werde ich ausführlich über den in Frage stehenden Gegenstand berichten.



	Harnmenge	Chloride g	Albumen	N	Bemerkungen
24. November 1905	2400	10,31	1%	—	Erbrechen, im Erbrochenen 1,7 g Chloride. Aderlaß 250 ccm.
25. "	3600	16,4	1/2%	—	—
26. "	3400	24,8	"	—	—
27. "	900	7,4	"	—	—
1. Dezember 1905	2400	11,10	"	8,9	—
2. "	1900	7,49	"	6,65	—
3. "	2400	9,73	"	7,09	Kot 1,40 g Chloride.
4. "	2300	12,05	"	6,95	—
5. "	800	10,5	"	8,07	—
6. "	1100	1,30	"	7,63	Täglich Theobromin natr. salicyl, 4,0: 180,0 3 stündl.
7. "	2100	0,94	—	7,93	Erbrechen 0,18 g NaCl 0,10 g N.
8. "	2200	4,45	—	7,12	Erbrechen 0,25 g NaCl 0,11 N.
9. "	2400	5,82	—	6,7	Erbrechen 0,23 g NaCl 0,06 N.
10. "	2300	9,56	—	5,8	—
11. "	2400	6,86	1%	7,82	—
12. "	2200	6,39	—	7,49	—
16. "	1600	1,06	—	5,02	Seit gestern starkes Erbrechen.
17. "	3200	8,28	—	8,87	—
18. "	2200	2,45	1%	5,63	Aderlaß 300 ccm.
19. "	3100	18,75	—	5,76	—
20. "	1750	8,82	—	6,40	—
21. "	950	9,20	—	4,96	—
22. "	850	1,15	1%	—	Kot 0,7 g Chloride.
23. "	1400	0,37	—	—	—
24. "	2100	4,23	—	—	—
25. "	3200	1,67	1/2%	—	—
26. "	1150	5,65	—	—	Erbrechen 0,65 g NaCl, täglich Rhenoforn 0,1: 200,0, 2 stündl. 1 Eßlöffel.
27. "	700	0,37	—	—	Erbrechen 1,18 g NaCl.
28. "	2100	0,94	—	—	" 2,4 "
29. "	2200	5,18	—	—	" 2,1 "
30. "	2000	—	—	—	Kein Erbrechen, fühlt sich bedeutend wohler.
31. in der Klinik	2000	12,63	—	—	—
1. Januar 1906	2500	21,63	—	—	Kot 1,0 g Chloride.
2. "	2000	8,14	—	—	—

Der Fall zeigt klar abwechselnde Perioden von starker Retention der Chloride und starker Hyperchlorurie. Einen ausgezeichneten Erfolg hatten Aderlässe; beide Male stieg danach die Chlorausfuhr und besserte sich das Allgemeinbefinden. Es schien ferner, als ob das allerdings stets recht elende Befinden der Patientin in der Zeit der reichlichen NaCl-Ausfuhr etwas gebessert war. Diurese, Chlorurie und Stickstoffausfuhr zeigten keinen Parallelismus. Wir können also demnach nicht die Chlorretention allein mit Wasserretention in Verbindung bringen; sicherlich spielt die Retention der Chloride bei Oedematösen eine bedeutende Rolle für die Bildung von Oedemen, aber sie braucht nicht in jedem Fall von Nephritis zu Oedemen zu führen. Dabei will ich es allerdings hingestellt sein lassen, ob wir es wirklich mit einer trockenen Retention zu tun haben. Ueber diese Verhältnisse sind wir noch ganz im unklaren; auf jeden Fall handelt es sich um histogene Salzretention.<sup>1)</sup>

Eins aber kann aus allem gefolgert werden, daß wir der Beschränkung der Chloride in der Diät des Nephritikers nicht mehr entraten können.

Und was diese Frage anbelangt, so findet sich für dieselbe in der Arbeit von Bohne der erste Fingerzeig. Bohne sagt, „daß seine Resultate an die Verwertung derselben für die Diätetik und Therapie speziell der Nierenkrankheiten erinnern“. „Erscheint es doch danach angebracht, gerade bei Nierenkrankheiten auf das Verhältnis der Chlorideausscheidung zur Aufnahme genau zu achten und dafür Sorge zu tragen, daß eventuell durch Darreichung solcher Diuretika, welche eine Ausscheidung der Chloride befördern, die Gefahr einer drohenden Urämie abgewandt werde.“ Auch in dieser therapeutischen Frage hat die weitere Erkenntnis dazu geführt, nicht nur die Beschränkung der Chloride in der Ernährung bei drohender Urämie zu betonen, sondern überhaupt bei allen Formen der chronischen Nephritis. Strauß, Widal und Javal und Andere haben sich gerade auf diesem Gebiete ein hervorragendes Verdienst erworben, indem sie die Bedingungen für die

<sup>1)</sup> Albu-Neuberg, Mineralstoffwechsel. Berlin 1906, Julius Springer.

chlorfreie Diät geschaffen und die Frage nach allen Richtungen hin durchgearbeitet haben. Daher kann ich mich in Bezug auf meine eigenen Erfahrungen kurz fassen. Ich kann nur bestätigen, was Strauß und Widal zuerst betont haben, daß es durch chlorfreie Diät gelingt, die Diurese zu steigern, und daß namentlich eine chlorarme Diät, verbunden mit Diuretisis, häufig eine dauernde Besserung schafft.

Was ist nun chlorarme Diät? Das Weizenbrot enthält 8—10 g Chloride per kg, andere Brotarten noch mehr. Fleisch enthält 0,1 g auf 100 g, wenn es ungesalzen ist. Süßwasserfische enthalten per kg nur wenige Zentigramm Chloride, dagegen enthalten Meerfische bis 4 g Chlornatrium per kg. Frische Eier enthalten im Durchschnitt 0,07 cg in einem Ei. Frische Butter enthält zwischen 1 und 14 g per kg. Kartoffeln enthalten so gut wie gar kein Chlor, desgleichen Reis, Gelee. Bouillon enthält zwischen 10 bis 15 g Chlor pro Liter. Schokolade enthält fast gar kein Chlor. Süßigkeiten desgleichen. Tee, Kaffee, Bier, Apfelwein, Früchte sind ebenfalls ziemlich chlorfrei. Ferner ist die Milch sehr chlorarm.

Widal schlägt für Erwachsene folgende Diät vor: 400 g ungesalzenes Fleisch, 100 g Kartoffeln, 80 g ungesalzene Butter, 2 1/2 l Tee mit 100 g Zucker, oder: 400 g Fleisch, 500 g ungesalzenes Brot, 100 g Kartoffeln, 2 l Tee, 2500 g Schleimsuppe, 80 g Butter, 100 g Zucker. In diesem ist höchstens 2—3 g Kochsalz enthalten. Stöltzner gibt einem 1 1/2-jährigen Kinde 700—1000 ccm Viertelmilch mit Schokolade, 30—60 g Kartoffelbrei, 30—60 g geschmortes Obst, 50—100 g ungesalzene Semmel. Später geht er aber weiter unter gänzlicher Meidung des Fleisches, bis zu 460 g Vegetabilien herauf. Er legt für die Nephritiker neben der Kochsalzarmut der Nahrung den Hauptwert auf die Eiweißarmut, im Gegensatz zu den Franzosen, die nur auf die Entziehung des Kochsalzes achten. Auch ich möchte im wesentlichen rein vegetabilische Kost geben und das Fleisch, wenn es irgend geht, ganz verbieten. Ist das letztere auf die Dauer nicht möglich, so kann man bis 300 g ungesalzenes Fleisch gestatten.

In Bezug auf die medikamentöse Therapie möchte ich hervorheben, daß mir gegen die Kopfschmerzen und das Erbrechen der Nephritiker große Dosen Bromnatrium sehr gute Dienste getan haben, namentlich in dem hier aufgeführten Falle. Die Kranke bekam drei Wochen hintereinander zweistündlich am Tage Bromnatrium (10,0:150,0).

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

## Die moderne Diagnostik des Abdominaltyphus.

Klinische Vorlesung

von

F. Kraus.

(Schluß aus Nr. 48.)

Bisvorkurzem sind in der Praxis der ätiologischen Typhusdiagnostik die Agglutinationsprüfung und die Untersuchung von Stuhlgingen und Urin auf Typhusbazillen ganz im Vordergrund gestanden. In letzter Zeit macht sich aber überall immer mehr das Bestreben geltend, speziell für die Diagnose in den ersten 10 Tagen, also für die Frühdiagnose, rasch und sicher die Krankheitserreger aus dem kreisenden Blute zu isolieren.

Wertvolle Dienste können für den letzteren Zweck, auch nach unseren Erfahrungen, zunächst die Blutagarplatten nach Schottmüller leisten. Man entnimmt dazu mittels einer sterilen (z. B. Luerschen) Spritze eine Anzahl von cm<sup>3</sup> Blut aus einer durch eine elastische Binde gestauten Armvene. Dieses Blut wird mit flüssigem und auf 42—45° abgekühlten Glycerinagar vermischt und diese Mischung dann in Petrische Schalen gegossen. Die Petrischalen kommen darauf in einen Brutofen und werden nach ein bis zwei Tagen auf ihren Keimgehalt geprüft. Kennlich sind die Typhus-

kulturen daran, daß sie den Blutfarbstoff charakteristisch verändern, anfangs dunkle Punkte darstellen und später einen grünen Hof bekommen. Auch der später noch zu erwähnende v. Drigalski-Conradi-Nährboden ist hierbei verwendbar. Besonders brauchbar aber hat sich in allerjüngster Zeit die Art der Blutkultur nach Conradi und Kayser erwiesen. Conradi hat 1904 zuerst vorgeschlagen, kleine Mengen (1 cm<sup>3</sup>) Galle mit (0,5 cm<sup>3</sup>) Patientenblut zu vermengen, um vorhandene Typhusbazillen anzureichern. Kayser fängt bis 2,5 cm<sup>3</sup> Blut in einer 5 cm<sup>3</sup> sterile Rindergalle ohne Zusatz enthaltenden Röhre auf. Das Blut wird aus einer Ellenbogenvene genommen; auch das Ohr läppchen oder eine Fingerkuppe könnten Blut liefern. Die Gallenblutmischung kommt auf 19 - 20 Stunden in 37°, worauf etwa vorhanden gewesene wenige Keime in großer Menge, meist als Reinkultur, gewachsen sind. Die angereicherte Blutmischung wird auf die v. Drigalski-Conradische Agar-, oder auf die Endplatte gebracht. Eine praktisch wichtige Nebenwirkung der reinen Galle besteht darin, daß die Typhuskeime eine etwaige geringe Saprophytenverunreinigung überwuchern. Der Nährboden v. Drigalskis und Conradis wird folgendermaßen hergestellt: Man versetzt 2 Liter flüssigen 3%igen Fleischwasserpeptonagar, dem 1% Nutrose zugesetzt ist, mit einer Lösung, welche besteht aus 26 g Milchzucker und 260 g wässriger Lackmuslösung, wie sie von Kahlbaum gemacht wird, indem zunächst die Lackmuslösung 10 Minuten im Dampfkochtopf gekocht wird; dann wird der Milchzucker hinzugefügt und nun das Gemisch weitere 10 Minuten gekocht. Die Lackmusmilchzuckerlösung fügt man nach Auskühlung auf 40—50° C. zum Agar, der auf 70° C. abgekühlt ist, hinzu, weil in der kochend heißen Lösung die blaue Lackmusfarbe leicht in Braunrot umschlägt. Unter Umschütteln wird nun der Nährboden mit so viel heißer 10%iger Sodalösung versetzt, bis der sich dabei bildende Schaum anfängt, sich nach einigen Minuten merklich blau zu färben. Nach dem Auskühlen muß der Agar einen blauvioletten Farbton besitzen. Der Alkaleszensgrad entspricht einem Zusatz von 4 cm<sup>3</sup> 10%iger Sodalösung für 1 l Agar auf den Lackmusneutralpunkt bezogen. Es werden nun pro 100 cm<sup>3</sup> Nährboden je 1 cm<sup>3</sup> einer 1 pro mille Kristallviolettlösung zugesetzt. Der Nährboden wird in Erlenmeyerkölbchen von 100—200 cm<sup>3</sup> gefüllt; um die Platten, die in Petrischalen hergestellt werden, von dem auf der Oberfläche sich ansammelnden Kondenswasser zu befreien, empfiehlt es sich, dieselben nach dem Gießen 1/2 Stunde bei 60° C. mit der Fläche nach unten in einem Wärmeschrank stehen zu lassen. Auf den Platten sehen die Kolikulturen rot aus, während die Typhuskolonien viel kleiner sind, transparent und leicht bläulich (auch farblos) aussehen. Alle diese Methoden lassen sich vom Praktiker, wenn auch nicht immer vollständig durchführen, doch wenigstens so weit bringen, daß sie im Laboratoriumsbetrieb vollendet werden können. Soll Blut zur weiteren bakteriologischen Untersuchung nach einer andern, entfernteren Stadt geschickt werden, dürfte sich am meisten die 5 cm<sup>3</sup> Typhusgalleröhre mit Gummiverschluß und postvorschriftsmäßigen Hülsen nach Conradi-Kayser-Merck (Darmstadt) empfehlen. Die in Reinkultur gezüchteten Typhusbazillen müssen natürlich noch näher identifiziert werden. Da man gegenwärtig als feststehend annehmen darf, daß kulturelle Untersuchungen, ohne andere Hilfsmittel, eine verlässliche Diagnose der Eberth'schen Bazillen nicht gestatten (wenn vielleicht auf diesem Wege auch eine Unterscheidung der Typhusbazillen von den bisher bekannten Arten von Paratyphus und den meisten Fleischvergiftungserregern gelingen mag); so ist die Prüfung mittels spezifischer „Gegenkörper“ unumgänglich notwendig. Wir werden sehen, daß hier besonders das Agglutinin und das Bakteriolyse in Betracht kommt.

Kayser gibt an, daß bei allen Typhen, welche ihm in der ersten Woche zur Untersuchung kamen, die Erreger

durch die Blutkultur steril entnommenen Materials mit Anreicherung in Rindergalle gezüchtet wurden, in der zweiten Woche bei leichten in 40%, mittelschweren 63%, schweren 80%, in der dritten Woche bei leichten 20%, mittelschweren 40%, schweren 67%. Von den Paratyphen fielen, ebenso untersucht, in der ersten Woche 80% der Anreicherungen positiv aus, in der zweiten Woche 33%. In unserer Klinik sind wir in dieser Beziehung nicht soweit, umsomehr, als wir hier leichte Fälle nicht in den ersten Tagen zur Untersuchung bekommen. Herr Jürgens ist damit beschäftigt, unser Beobachtungsmaterial zusammenzustellen.

Wenn im Typhusbeginn die beschriebene Conradi-Kaysersche Blutanreicherung weitaus die meisten Diagnosen zu ermöglichen scheint, so leistet uns in späteren Wochen ebenfalls eine Blutuntersuchung, nämlich die Agglutinationsprobe, mit die besten Dienste.

Das Blut übt verschiedene Wirkungen auf Bakterien aus; uns interessieren hier vor allem gestaltverändernde, und zwar „lysogene“ und „agglutinierende“. Besonders diese letztgenannten Eigenschaften, darin bestehend, daß Serum unter bestimmten Bedingungen Bakterien zu körnigem Zerfall oder zur Verklebung bringt, haben praktische Verwendung gefunden. Einerseits können nämlich bestimmte Bakterien mit Hilfe des Serums experimentell injizierter, beziehungsweise immunisierter Tiere auf Grund dieser Eigentümlichkeit erkannt werden (Serodiagnostik der Bakterien), und andererseits läßt sich die Krankheit durch die Wirkung auf einen sicheren Erregerstamm diagnostizieren (Serodiagnostik der Krankheiten). R. Pfeiffer hat (1894) folgende grundlegende Beobachtung gemacht: injiziert man in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens gleichzeitig mit einer kleinen Menge Serum eines gegen Cholera immunisierten Tieres eine erfahrungsgemäß tödliche Menge von Cholera Bazillen, so zerfallen diese körnig und werden schließlich aufgelöst. Dieselbe Erfahrung machte er später hinsichtlich des Typhusbazillus und des Typhusserums. Pfeiffer schlug die Anwendung dieses Verfahrens zur Differenzierung der genannten beiden Bakterien von ihnen ähnlichen vor, und zeigte noch, daß auch das Serum von Menschen, welche Cholera oder Typhus überstanden haben, dieselbe Wirkung auf die zugehörigen Krankheitserreger ausübt, wie dasjenige künstlich immunisierter Tiere. Die Erscheinung der Agglutination ist (1896) von Gruber und Durham beschrieben worden. Bringt man in eine Bouillonkultur, z. B. von Typhusbazillen einige Tropfen Serum eines gegen diesen Infekt immunisierten Tieres, so werden die Bakterien an ihrer Oberfläche klebrig, verkleben unter einander zu großen Ballen und Flocken und büßen ihre Eigenbewegung ein. Gruber hat auch auf die Wichtigkeit dieses Vorgangs zur Diagnose der Bakterien, und auch auf seine klinische Verwendbarkeit in dem Sinne aufmerksam gemacht, daß aus der agglutinierenden Wirkung des Serums eines Menschen, welcher Typhus überstanden hat, auf Typhusbazillen nachträglich die Diagnose hierauf gestellt werden könne. Gleichzeitig haben auch R. Pfeiffer und Kollé das erwähnte Phänomen beobachtet. Widal aber hat den für die Klinik entscheidenden Beweis geliefert, daß nicht nur das Serum Rekonvaleszenten, sondern auch dasjenige Typhuskranker schon kurze Zeit nach dem Ausbruch des Infektes Typhusbazillen agglutiniert (Juni 1896).

Ursprünglich (bis 1903) wurde die Gruber-Widalsche Reaktion als artspezifisch angesehen, und demgemäß zum Beispiel die im Verhältnis von 1:40 bei makroskopischer oder 1:50 bei mikroskopischer Beobachtung auftretende Agglutination der Eberth'schen Bazillen als beweisend für Abdominaltyphus betrachtet. Allmählich ist man sich aber klar geworden, daß die Agglutination sich nicht art-, sondern gattungs- (gruppen-) spezifisch gestaltet, indem ein und dasselbe Serum eine Reihe von verschiedenen, aber gattungs- (gruppen-) verwandte Arten zu agglutinieren vermag. So stellte es sich zum Beispiel heraus, daß ins-

besondere die Schlußfolgerung auf Typhus oder Paratyphus aus dem Ausfall der Probe nicht in der Weise gezogen werden kann, wie es früher angegeben war. Als neue differentialdiagnostische, für die einzelnen typhoiden Erkrankungen verlässliche Methode wurde dann die Ermittlung der obersten Agglutinationstiter für die Erregung einzelner dieser Erkrankungen hingestellt. Es zeigte sich aber, daß auch nicht irgend eine Höhe der Reaktion absolut spezifisch für den Typhus ist; es kommen, wie Jürgens, v. Drigalski, Kayser u. A. nachwiesen, Typhusfälle vor, deren Agglutinationsbefund eine ätiologische Deutung des obersten Titers unmöglich macht. Die Wirksamkeit des Typhuserums auf Typhusbakterien bleibt manchmal weit hinter der gegenüber den typhusähnlichen Stäbchen entfalterter zurück. In nicht ganz 20% der Typhusfälle scheint die Agglutinationskraft für Schottmüllersche Bazillen gleich stark oder selbst stärker zu sein. Soll man daraus schließen, daß die Gruber-Widalsche Reaktion selbst in Verdünnung des Serums von 1:100 für eine sichere Typhusdiagnose nicht zu verwerten ist? Ich denke, m. H., in der Praxis liegt die Sache doch anders. Die ätiologisch-diagnostische Bedeutung der Agglutination typhöser und paratyphöser Sera dürfte sich unter Einhaltung eines bestimmten Vorgehens aufrecht erhalten lassen. In jedem einzelnen, durch sein Krankheitsbild als „typhoid“ sich darstellenden Falle wird die Untersuchung auf die Eberthsche Krankheit und beide Paratyphen durchgeführt, es wird für alle drei der Agglutinationstiter ermittelt und, wenn möglich, der Krankheitserreger selbst isoliert. Verzichten kann man allenfalls auf letzteres, wenn das fragliche Eberthserum Paratyphuserreger gar nicht oder sehr erheblich schwächer agglutiniert. Von ausschlaggebender Bedeutung ist die bestmögliche Agglutinabilität des verwendeten Typhusstamms, welche bereits erprobt sein soll. Von Einfluß auf die Resultate ist ferner die Beobachtungszeit bei der Agglutination. Man hat dafür in jüngster Zeit acht Stunden vorgeschlagen. Die makroskopische Beobachtung ist entschieden vorzuziehen. Endlich kann nach wertvollen Winken von Zupnik die Berücksichtigung des „Agglutinstruktur“ des fraglichen Serums, beziehungsweise die Rücksichtnahme auf das Verhältnis der obersten, für die drei fraglichen Bakterienarten ermittelten Titer zu einander entscheidend werden. Eberthsera besitzen öfter in ihrem Agglutinin einen dem artspezifischen annähernd gleich starken Anteil für die Schottmüllersche B- (beziehungsweise A-) Art. Schottmüllersera enthalten in ihrem Agglutinin einen derart starken artspezifischen Anteil, daß der art eigene oberste Titer denjenigen der best agglutinablen Stämme der Eberthart um ein Vielfaches übertrifft. Eberthsera agglutinieren demgemäß außer Typhusbazillen auch in gleichem oder selbst in höherem Grade Schottmüllersche A- und B-Bazillen; dagegen besitzen die beiden letzteren korrespondierenden Sera einen gleichstarken Anteil für Eberthbazillen nicht. Deshalb kann ein Serum, das gleiche Titer für alle drei (für zwei) der in Rede stehenden Bakterienarten besitzt, nur ein Eberthserum sein. Auch komplizierte experimentelle Versuche geben uns noch Mittel an die Hand, die tatsächlichen Verhältnisse aufzuklären. Spezielle Aufschlüsse kann das Castellanische Verfahren geben. Es sei zum Beispiel im gegebenen Falle von Eberthtyphus der Agglutinationstiter für Eberthbazillen 50, für Schottmüllersche 800. Wird jetzt in das 50fach verdünnte Serum eine Oese Schottmüllerbazillen gebracht, dann nach zwei Stunden von dem agglutinierten, zu Boden gesunkenen Bazillen die Flüssigkeit abpipettiert und der Titer dieser Flüssigkeit nochmals bestimmt, so zeigt sich, daß der Titer für Schottmüller stark gesunken ist, während Eberth noch in alter Stärke agglutiniert wird. Haben wir dagegen Eberthsche Bazillen in verdünntes Serum eingetragen, so sinkt mit dem Titer für diese auch der für Schottmüllerbazillen. Die Agglu-

tion dieser letzteren muß danach als „Gattungs“- („Gruppen“-) Agglutination aufgefaßt werden. Eine verlässliche Artdiagnose ist weiter noch auf dem Umwege zu erlangen, daß man mit dem isolierten fraglichen Stamm ein hochwertiges tierisches Immuneserum herstellt: die verschiedenen Arten der Typhusgattung (Gruppe) liefern trotz der Gattungsagglutination verschieden beschaffene Sera. Endlich besitzt der anzustellende Pfeiffersche Grundversuch auch nach den bei uns gemachten Erfahrungen eine größere Artspezifität als die Agglutination.

In Betreff der Technik bei der Anstellung der Gruber-Widalschen Reaktion muß zunächst die Blutentnahme besprochen werden. Nach der vom Medizinalminister herausgegebenen „Anweisung“ erfolgt dieselbe am besten durch Einstich in das vorher gereinigte und mittels Alkohol abgeriebene Ohrfläppchen. Die hierzu zu verwendende Lanzette ist vorher zu desinfizieren. Das tropfenweise herausgedrückte Blut wird in engen Reagenzglaschen oder in Kapillaren von 6—8 cm Länge und etwa 2 mm lichter Weite, deren spitze, abgeschmolzene Enden vorher abgebrochen sind, aufgefangen. In die schräg nach unten gehaltene Kapillare muß das Blut schnell eintreten; die Kapillare muß mindestens bis zur Hälfte gefüllt werden. Die mit Blut gefüllten Kapillaren dürfen nur mit Siegellack oder Wachs verschlossen, nicht über der Flamme zugeschmolzen werden. Das vorgeschriebene Verfahren deckt sich mit dem von uns bisher eingehaltenen. Diese Entnahme ist in der Tat, besonders wenn Wiederholungen der Probe in demselben Fall notwendig werden, und wenn ein bakteriologisches Institut Massenuntersuchungen vorzunehmen hat, ausschließlich geeignet; die Versendung der Kapillare ist eine leichte. Wir gewinnen so jedesmal leicht mit Hilfe eines in  $\frac{1}{100}$  cm<sup>3</sup> eingeteilten Pipette 0,03—0,05 cm<sup>3</sup> Serum und sind imstande, die Agglutinationsprobe in Verdünnung von 1:50 und 1:100 makroskopisch mit Typhus und Paratyphusbazillen anzustellen. Hierbei wird das Serum auf  $\frac{1}{10}$  (und stärker) verdünnt. Zweckmäßig gebrauchen wir dabei statt großer Reagenzgläser, kleine Zentrifugenröhrchen von etwa 1 cm lichter Weite, welche nach unten spitz zulaufen und den Niederschlag in ihrem konischen Unterteil gut erkennen lassen. Das isolierte Blutserum ist das einzig richtige Ausgangsmaterial. Die Venenpunktion statt des obigen Verfahrens verwenden wir bloß, wenn für wissenschaftliche oder für klinische Demonstrationszwecke größere Mengen sterilen Serums benötigt werden; für das rein praktisch diagnostische Bedürfnis genügt vollkommen die früher geschilderte Art der Blutentnahme. Was das zweite Reagens, die Bakterien-suspension, anbelangt, so bevorzugte ich früher Bouillonkulturen, in welchen die Bazillen eine gleichmäßige Trübung bilden. Brauchbare Kulturen müssen 12, höchstens 24 Stunden alt sein. Jürgens hält an der Agarkultur fest. Die makroskopische Beobachtungsweise ist als die einfachste, verlässlichste und sicherste zu betrachten. Eine Beobachtungszeit von wenigen Stunden ist nicht zweckmäßig, mehr als acht Stunden sind bei lebenden Kulturen nicht möglich. Das Optimum für den Verlauf der Reaktion sind 37° C; aber auch bei Zimmertemperatur verläuft die Agglutination verlässlich. Bei Bestimmung des Titers der Agglutination geht man, wenn alle drei oder zwei der in Frage kommenden Bakterienemulsionen (Typhus, Paratyphus B, A) in der höchsten aufgestellten Verdünnung positiv reagieren, mit der Verdünnung des Serums soweit nach oben, bis eine Emulsion die andere in der Höhe des Titer übertrifft.

Mit Hilfe der von Ficker hergestellten diagnostischen Flüssigkeiten ist heute jeder praktische Arzt ohne jegliche Laboratoriumsbehelfe (Mikroskop, Brutschrank, lebende Kultur) in der Lage, in exakter Weise die Agglutinationsprobe anzustellen. Diese Flüssigkeiten (Aufschwemmungen der entsprechend vorbehandelten, abgetöteten Bazillen) ersetzen die Verwendung lebender Kultur. Sie haben

auch wissenschaftlich den Vorteil, daß sie gleich agglutinabel sind. Die gattungsspezifischen Titer betragen bei ihnen niedrigere Werte, als im allgemeinen bei entsprechenden lebenden Stämmen; dies ist ein Verhalten, welches ihre praktische Leistungsfähigkeit eher erhöht. Die Firma Merck liefert die Diagnostika für alle drei Arten der typhoiden Prozesse.

Von der größten diagnostischen Bedeutung ist die Beantwortung der Frage nach der Zeit des Auftretens und des Verschwindens der agglutinierenden Eigenschaften des Bluts. Impft man Meerschweinchen subkutan Typhuskulturen ein, agglutiniert ihr Serum schon nach 3—5 Tagen. Für den Menschen sind in Ermangelung einer genauen Kenntnis des Zeitpunktes der Infektion die diesbezüglichen Angaben natürlich wenig verlässlich. Die Reaktion kann aber auch hier bereits um den vierten Krankheitstag herum auftreten. Praktisch ist es fast wichtiger, daß durchaus nicht alle in einem so frühen Stadium untersuchten Sera sich wirksam erweisen, daß die Agglutination direkt verspätet auftreten kann. Besonders in der ersten Woche kann die Reaktion fehlen und erst am 6. bis 11. Krankheitstag erscheinen. Auch erst in der dritten Woche kann die Agglutination zum Vorschein kommen, und selbst da gibt es vereinzelt Fehlnummern. Es gibt Fälle mit erst in der vierten Woche oder im Rezidiv nach der Entfieberung auftretender Serumreaktion. Dieses späte Erscheinen der Agglutinationstätigkeit ist eine klinisch äußerst wichtige Fehlerquelle der Widalschen Probe. Von der zweiten Woche ab ist das Serum in über 80 % der Fälle wirksam; in der dritten Woche nicht viel über 5 % mehr negativ. In etwa einem Viertel aller Fälle läßt sich die ätiologische Diagnose allein auf Grund der Agglutination stellen, wogegen Blut-, Stuhl-, Urinkulturversuche versagen. Das Nichtvorhandensein dieses höchst bedeutungsvollen Symptoms beweist also, besonders, wenn nur einmal und in einem frühen Krankheitsstadium untersucht worden ist, nichts; in seiner Feststellung liegt ein Hinweis, daß der betreffende Organismus unter dem Einfluß von spezifischen Krankheitserregern steht oder gestanden hat. Zusammen mit anderen Anzeichen kann die Agglutination oft eine Diagnose erhärten, die ohne dieses Hilfsmittel noch unsicher bliebe. Im ganzen genommen liefert die Serodiagnostik, richtig angewendet, nahezu unfehlbar sichere Ergebnisse. Die Zeit des Erlöschens des Agglutinationsphänomens ist klinisch interessant, weil eine weitere Fehlerquelle aus der Fortdauer dieser vom Serum erworbenen Eigenschaft entspringen kann. Meist nimmt dieselbe in verhältnismäßig kurzer Zeit, schon nach Tagen, wenigen Wochen, im Laufe der nächsten Monate ab; aber die Agglutinationstätigkeit kann viel länger, Jahre hindurch, nachdauern. Es könnte dann irgend eine fieberhafte Krankheit als Typhus imponieren, weil der Ausfall der Serumreaktion dafür spricht. Die Anamnese schützt auch nicht immer vor Irrtum, weil auch larvierte, abortiv verlaufende Typhen so lange nachwirken können und selbst der reine Bazillenträger ein agglutinierendes Serum besitzen kann. In der Praxis spielt aber diese Fehlermöglichkeit höchstens da eine Rolle, wo der Typhus beständig in größerer Ausdehnung vorkommt. Jedemfalls scheint große diagnostische Vorsicht geboten, wenn die klinischen Erscheinungen im übrigen nicht passen.

In früheren Ausführungen ist schon angedeutet worden, daß die aus einem typhösen Organismus isolierte fragliche Kultur durch Prüfung mittels spezifischer Gegenkörper identifiziert werden kann; auch hier führt speziell das Agglutinin am raschesten zum Ziele. Zur Voraussetzung hat eine solche Untersuchung, daß man ein hochwertiges, mindestens mehrere hundert Agglutinineinheiten aufweisendes Typhuserum besitzt. Zur Darstellung solcher Sera ist eine sehr lange, vorsichtige Immunisierung des betreffenden Versuchstieres nötig.

Ueber die bakterizide Reaktion, das heißt über den durch Serum ausgelösten Zerfall von Typhusbazillen in der Bauchhöhle eines Versuchstieres (Pfeiffersches Phänomen) und seine diagnostische Verwertbarkeit, wäre in Kürze noch folgendes zu sagen. Pfeiffer und Kolle fanden, daß das Serum von Typhusrekonvaleszenten die gleiche Wirkungsart wie das Serum von Immuntieren zeigt. Bezüglich der Wirkung normalen Menschenserums geben diese Forscher an, daß es wesentliche Schutzwirkungen nicht erkennen läßt. Wir wissen jetzt, besonders auch durch die Arbeiten der Schüler Sterns, daß die bakterizide Reaktion sich im Serum von Typhuskranken meist noch in sehr hoher Verdünnung nachweisen läßt, und daß gegen Ende der Erkrankung, beziehungsweise in der Rekonvaleszenz der bakterizide Titer gewöhnlich absinkt. Je höher der bakterizide Titer in einem Falle sich herausstellt, desto wahrscheinlicher ist eine Infektion mit Typhusbazillen. Die bakterizide und die Agglutinationsreaktion sind voneinander unabhängige Vorgänge. Auf die Methodik möchte ich deshalb hier nicht näher eingehen, weil die bakterizide Reaktion an Technik und Zeit des Untersuchenden weit höhere Anforderungen stellt, sodaß sie höchstens in solchen Fällen zu diagnostischen Zwecken herangezogen wird, in denen die Agglutination zweifelhafte Resultate ergibt. Größere Bedeutung hat das Pfeiffersche Phänomen in der entsprechenden Versuchsanordnung bei der Identifizierung eines isolierten, fraglichen Typhuserregers.

Agglutinine und Bakteriolyse sind bei der aktiven Immunisierung infolge der Reaktion des Organismus auftretende spezifische Stoffe. Es könnte deshalb bei Ihnen, m. H., die Frage aufgeworfen werden, ob wir denn nicht in der Weise funktionelle Diagnostik treiben dürfen, daß wir den Nachweis der spezifischen Blutveränderungen auch im Verlauf der Krankheit für das Eintreten, beziehungsweise für die Bewertung der Höhe der bereits erlangten Immunität heranziehen? Wir wissen aber jetzt ganz sicher, daß das Auftreten von Agglutinin überhaupt nicht in direktem Zusammenhang mit dem Eintritt der Immunität zu stehen braucht. Ein noch so hoher Gehalt des Serums an Agglutinin im natürlichen Verlauf des Typhus gestattet keinerlei Schluß auf Immunität oder gar auf den Immunitätsgrad. Dagegen weisen noch viele Bakteriologen eine wichtige Rolle in dieser Beziehung dem Auftreten der Bakteriolyse zu und sehen sie geradezu als Indikator für die erreichte Immunitätshöhe an. Ich kann nun hier nicht auf den allgemeinen Immunitätsbegriff eingehen. Nur damit Sie sich, m. H., keinen Illusionen hingeben, will ich, lediglich vom klinischen Standpunkt, hier anführen, daß erstlich Menschen, die gegen Typhus, welchen sie überstanden haben, im gewöhnlichen Sinne des Wortes „geschützt“ sind, doch keine spezifischen Typhusbakteriolyse im Blute führen. Zweitens wird auch bei Typhuskranken mit hohem bakteriziden Titer gelegentlich Rezidiv beobachtet, ebenso wie Beziehungen zwischen der Höhe dieses Titers und der Höhe des Infektes nicht zu bestehen scheinen.

Wir sind endlich zur bakteriologischen Untersuchung der Fäzes und des Urins gelangt. Bei Züchtung der Typhusbazillen aus den Fäzes muß immer berücksichtigt werden, daß dieselben sehr unregelmäßig im Darminhalt gefunden werden, beziehungsweise daß sie sehr häufig nur in geringer Menge im Stuhl enthalten sind. Die Untersuchung der Stuhlgänge hat dann bloß Wert, wenn sie sofort ein positives Resultat ergibt, oder wenn negative Ergebnisse mehrere Male hintereinander festgestellt werden. Einmalig gefundenes Fehlen hat nur geringen diagnostischen Wert. Aber auch der positive Befund erfordert, wenigstens in Gegenden, wo der Typhus starke endemische Verbreitung besitzt, eine sorgfältige Rücksicht auf die „Bazillenträger“. Am Schlusse sehen Sie, m. H., daß Untersuchung und Beobachtung des Kranken der Zentralpunkt Ihres ärztlichen



Handeln bleibt und bleiben muß. Sie beginnen da mit den einfachsten Mitteln, und dürfen auch die Erhebung minder wertvoller Zeichen nicht verschmähen. Sobald Sie aber erkennen, daß die gewöhnliche klinische Untersuchung nicht ausreicht, müssen Sie unbedenklich auch zu umständlicheren, jedoch zweckentsprechend gefundenen Methoden fortschreiten und selbst teilweise die Diagnosenstellung vom Krankenbett ins Laboratorium verlegen. Sie dürfen das Krankenbett verlassen, sobald Sie sicher sind, reicher dahin zurückzukehren. Nicht darin, um jeden Preis „einfach“ zu sein, liegt die „Kunst“ der Diagnostik, — sondern in der Zusammenfügung aller notwendigen Krankheitszeichen nach ihrer wirklichen Wertigkeit, in der Erkennung der Lücken der Analyse und in deren vollkommener und vollständiger Ergänzung.

### Abhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Heidelberg.

## Zur Beurteilung des Kakao als Nahrungs- und Genußmittel

von

Prof. Dr. med. et phil. R. O. Neumann.

Der Kakao, welcher seit langer Zeit ein sehr geschätztes Getränk darstellt, ist in dem Zustande, wie wir ihn zum Getränk verwenden, kein unverändertes Naturprodukt, sondern vielmehr ein nach verschiedenen Richtungen modifizierter und verbesserter Konsumartikel. Wie allgemein bekannt, werden die Kakaobohnen getrocknet, geröstet, das heißt fermentiert, geröstet, „gebrochen“, „aufgeschlossen“, entölt, vermahlen, verschiedene Sorten gemischt und gewürzt: also eine Menge durchgreifender Manipulationen — die in verschiedenen Fabriken wieder manchen Variationen unterliegen — vorgenommen, sodaß als Endprodukt ein Präparat resultiert, welches in vieler Beziehung von den Naturbohnen abweicht. Alle diese Eingriffe führt man zunächst aus, um die Kakaobohnen für den Organismus aufnahmefähig zu machen; in zweiter Linie aber auch, um den Genußwert des Präparates zu erhöhen. Und je geschickter, sorgfältiger und umsichtiger man bei den einzelnen Manipulationen verfährt, um so mehr wird die Güte des Kakao erhöht.

Man fragt dabei, wenn es sich in erster Linie um die Herstellung eines Genußmittels handelt, nicht so sehr nach der inneren Zusammensetzung, als vielmehr danach, ob das trinkfertige Präparat unsern Sinnen, vornehmlich dem Geschmacks- und Geruchssinn, zusagt und entspricht. Und welche Bedeutung dieser Tatsache beigelegt wird, geht daraus hervor, daß sich der Preis des Kakaopulvers wesentlich danach richtet.

Nun ist aber der Kakao nicht nur ein Genußmittel, sondern auch ein Nahrungsmittel, denn er enthält verhältnismäßig große Mengen Eiweiß und Fett. (In den im Handel üblichen besten Marken sind zirka 20% Eiweiß und zirka 30% Fett, also ungefähr so viel Eiweiß wie im mageren Ochsenfleisch und so viel Fett wie etwa im fetten Hammelfleisch oder im Aal.) Es müßte also der Kakao als eins der besten Nahrungsmittel aufgefaßt werden können. Dies ist zwar theoretisch richtig, aber praktisch gedacht liegt die Sache doch anders.

Während wir mit Leichtigkeit pro Tag 200—300 g oder noch mehr Fleisch verspeisen können, wird selbst der passionierteste Kakaotrinker wohl kaum mehr als 35—40 g (= 5—6 Tassen mit 6—7 g Kakao) zu sich nehmen, wahrscheinlich noch weniger. Er würde also im besten Falle zirka 7—8 g Eiweiß und 10—12 g Fett durch Kakao in seinen Organismus einführen. Diese Menge wäre aber nur ein kleiner Bruchteil von den zirka 110 g Eiweiß und zirka 80 g Fett, die der Körper pro Tag beansprucht.

Es geht daraus hervor, daß der Kakao als Nahrungsmittel zwar seine Bedeutung hat, aber niemals in der Praxis allein als Nahrungsmittel Verwendung finden könnte und auch nicht mit andern Nahrungsmitteln von ähnlicher Zusammensetzung auf gleiche Stufe gesetzt werden kann. Deshalb nimmt es sich sehr verwunderlich aus, wenn Harnack<sup>1)</sup> fordert, daß der Kakao eine Zusammensetzung haben sollte, wie das Verhältnis des Eiweißes zum Fett in der Gesamtnahrung (nach dem Voitschen Kostmaß wie 1:0,5). Dies würde bei einem nur 15% Fett haltenden Präparat etwa zutreffen, während die üblichen Kakaosorten mit 30% Fett ein Verhältnis von 1:1,5 aufweisen. Wie das Verhältnis im Kakao liegt, ist absolut gleichgültig, weil niemand vom Kakao allein leben kann und allein lebt, und auch dann hätte die Forderung noch nicht einmal einen Zweck, weil nur allzubekannt ist, daß auch das Voitsche Kostmaß eine sehr labile Größe ist, die bei jedem einzelnen Menschen schwankt. Dann hätte man ja auch schon längst fordern müssen, daß jedes Nahrungsmittel Eiweiß und Fett im Verhältnis von 1:0,5 enthalten sollte. Und das wäre einfach absurd.

Als weiterer Punkt kommt bei der Beurteilung des Kakao als Nahrungsmittel in Betracht, ob das Eiweiß im Kakao und das Fett genügend resorbiert und assimiliert, ob die Gesamtnahrung durch Kakao beeinflusst wird, welche Rolle das Theobromin spielt, wie die Verdaulichkeit und „Bekömmlichkeit“ sich verhält und ob verschiedene Kakaosorten sich in ihrer Wirkung verschieden verhalten.

Um den Grad der Verschiedenheit der einzelnen Kakaosorten in Bezug auf ihre innere (chemische) Zusammensetzung zu präzisieren, soll hier angeführt sein, daß sie ziemlichen Variationen unterliegen, je nach der Provenienz der betreffenden Kakaobohnen.

Die Bohnen selbst weisen nach König im Mittel auf: Eiweiß 14,04, Fett 50,22, Kohlehydrate 9,61.

Das Kakaopulver dagegen im Mittel: Eiweiß 20,33, Fett 28,35, Kohlehydrate 15,60.

Es unterscheiden sich also die Bohnen von dem Kakaopulver in erster Linie durch den Fettgehalt, welcher zwar bei dem Pulver auch in ziemlich weiten Grenzen schwankt, immerhin in der Mehrzahl der Fälle doch eine gewisse Konstanz zeigt. So wurden von Juckenack und Griebel<sup>2)</sup> bei 24 verschiedenen Sorten zirka 80% mit einem Fettgehalt von über 25% angetroffen, und auch bei König<sup>3)</sup> finden wir unter 58 Sorten 47 mit mehr als 25% Fett.

Die Fettabpressung wurde in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von Holland aus auch bei uns eingeführt und von van Houten der sogenannte „entölte“ Kakao erstmalig in den Handel gebracht. Man trieb die Entfettung aber nur bis zirka 30%, also so weit, als es nötig war, um ein haltbares Pulver zu erzielen, und dieser, alle Konsumenten zufriedenstellende Brauch hat sich bis jetzt erhalten. Erst in neuer Zeit werden von der Reichardt Comp. in Wandsbeck Präparate vertrieben, denen das Öl bis auf 13 und noch weniger Prozent entzogen ist.

Ob die Fettabpressung aus geschäftlichen Rentabilitätsgründen — da das Kakaool sehr hoch im Preise steht — gewählt wurde, soll hier nicht untersucht werden, jedenfalls lag weder von seiten der Nahrungsmittelchemie noch der Hygiene der Wunsch oder die Notwendigkeit vor, den Fettgehalt noch weiter zu verringern. Das eine steht aber jedenfalls fest, daß dem Kakao dadurch ein erheblicher Teil seines Nährwertes genommen wird. Hüppe<sup>4)</sup> berechnet das Verhältnis des Nährwertes eines 30% und

<sup>1)</sup> Harnack, Gordian 1905 Nr. 253.

<sup>2)</sup> Juckenack und Griebel, Ztschr. f. Untersuch. der Nahr.- u. Genußmittel 1905, Bd. 10.

<sup>3)</sup> König, Die menschlichen Nahrungs- und Genußmittel. IV. Aufl. S. 1026.

<sup>4)</sup> Hüppe, Untersuchungen über Kakao. Berlin, Hirschwald, 1905.

eines 15 % Fett haltigen Kakaos wie 357 : 254 und Juckenack und Griebel<sup>1)</sup> schließen, daß der Nährwert um 25 % bei dem 15 % Fett haltenden Kakao herabgesetzt sei.

Da jedoch bei der Fettabpressung der Eiweißgehalt steigt, so könnte man vielleicht daraus folgern, daß es rationell sein müßte, so zu verfahren. Allein hier spielt doch der Verlust des kalorisch doppelt so wertvollen Fettes eine entscheidende Rolle und man kann aus folgender Berechnung ersehen, daß der Wert des Kakaos bei weiterer Fettabpressung mehr und mehr einbüßt.

Nehmen wir z. B. an, daß die zum Abpressen verwendete Kakao-masse enthalte: 50 % Fett und 13 % Eiweiß, so ergibt sich beim Abpressen von:

		Nähr-	sub-
		stanz	
28 % Fett ein Kakaopulver von	30,56 % Fett und 18,05 % Eiweiß	=	48,61
30 % " " " "	28,57 % " " 18,57 % " "	=	47,14
35 % " " " "	23,08 % " " 20,00 % " "	=	43,08
40 % " " " "	16,67 % " " 21,67 % " "	=	38,34
42 % " " " "	13,79 % " " 22,42 % " "	=	36,21

Das bedeutet bei 42 % Fettabpressung eine Verminderung der Nährstoffe um 25 %.

Es müßte aber der Nährwert eine noch größere Einbuße erleiden, falls sich etwa ergibt, daß das Eiweiß nur zum Teil resorbiert und assimiliert wird.

Derartige Untersuchungen über die Ausnützung des Kakaoeiweißes sind früher u. A. von Forster<sup>2)</sup>, Schlesinger<sup>3)</sup>, Weigmann und Lebkün<sup>4)</sup>, Beddies<sup>5)</sup> und Cohn<sup>6)</sup> ausgeführt worden, mit Resultaten, die unter sich gewaltig variierten. Während die Einen eine recht gute Ausnützung bis zu 90 % und noch mehr feststellten, konnten Andre zeigen, daß das Eiweiß nur bis zirka 50 % verwertet würde. Die Gründe dieser verschiedenen Ergebnisse müssen in den verschieden großen Mengen, welche aufgenommen wurden, in der Verschiedenheit der dabei gereichten Nahrung und in der einseitigen Berücksichtigung des Kotstickstoffs gesucht werden.

Bei dieser Unsicherheit über die tatsächliche Verwertung des Stickstoffs und des Fettes im Organismus schienen Stoffwechselversuche auch im Hinblick auf die größere Fettabpressung des Kakaos notwendig; und zwar Versuche am Menschen, da Verdauungsversuche im Reagenzglas, wie sie früher ebenfalls ausgeführt wurden, nicht auf den menschlichen Organismus ohne weiteres übertragbar sind.

Die Resultate derartiger Stoffwechselversuche, deren ich zwei von insgesamt 86 Tagen an mir<sup>7)</sup> selbst ausgeführt habe, ließen eine Reihe Tatsachen erkennen, die, wenn sie auch in erster Linie den Mediziner und Physiologen interessieren dürften, doch auch für die praktische Beurteilung des Kakaos wichtig erscheinen.

Ich stellte mir die Aufgabe, in der ersten Versuchsreihe den Einfluß der Menge, des Fettgehaltes, des Stickstoffgehaltes und des Schälgehaltes des Kakaos auf den Organismus zu ermitteln. Ferner den Einfluß seines Theobromingehaltes und die Beeinflussung der dem Kakao beigegebenen Nahrung auf die Resorption und Assimilation desselben, wogegen im zweiten Versuche sieben verschiedene Handelssorten untereinander verglichen und auch über die Temperatur des trinkfertigen Kakaos, seine Suspensionsfähigkeit, Körngröße, „Bekömmlichkeit“ und „Verdaulichkeit“ Versuche angestellt wurden.

Die Ergebnisse der Untersuchungen über die wichtigsten

<sup>1)</sup> Juckenack und Griebel l. c.

<sup>2)</sup> Forster. Hygien. Rundschau 100, S. 304.

<sup>3)</sup> Schlesinger. D. med. Woch. 1895, Nr. 5.

<sup>4)</sup> Bei König, Nahrungs- u. Genußmittel, 3. Aufl. II, 245. 284.

<sup>5)</sup> Beddies, Ueber Kakaonahrung. Berlin, Skopnik, 1897.

<sup>6)</sup> Cohn. Ztschr. f. physiol. Chemie. 1895, 91.

<sup>7)</sup> R. O. Neumann, A. f. Hyg., 1906, Bd. 58.

Punkte, der Resorption und Assimilation des Fettes und Eiweißes, lassen sich folgendermaßen skizzieren:

Nimmt man Kakao allein, ohne andere Nahrung, so ist die Ausnutzung des Eiweißes am wenigsten günstig. Wird der Kakao in Gemeinschaft mit anderer Nahrung genommen, so kommt es darauf an, ob große oder kleine Mengen Kakao gegeben werden. Ein Verbrauch von 100 g Kakao pro Tag ergab eine Ausnutzung von 56 %; bei 35 g Kakao betrug sie 75 %, bei noch kleineren Dosen, wie sie bei der Mehrzahl der Kakaotrinker benutzt werden, würde sich die Ausnutzung noch günstiger gestalten, vielleicht 78—80 %. Die hohen Kakaodosen von 100 g, die in der Praxis nicht üblich sind, wurden natürlich nur experimenti causa gegeben, um zu ermitteln, wie sich der Organismus zu so großen Dosen verhält. Es wirkt daher recht komisch, wenn von einer der Reichardt Comp. nahestehender Seite<sup>1)</sup> gefürchtet wird, daß im Anschluß an meine Arbeit „das Publikum vom Kakao — wegen seiner geringeren Ausnutzung — eine schlechtere Meinung bekäme“ oder<sup>2)</sup> „daß diese Tatsache der Popularität des Kakaos überhaupt schade“. Man bemüht sich dabei, ganz zu übersehen, daß die Ausnutzung des Stickstoffes der Gesamtnahrung auch nur 82,5 % beträgt und daß daher die nur um höchstens einige Prozent geringere Ausnutzung bei Einnahmen der üblichen Dosis Kakao natürlich praktisch gar keine Rolle spielt.

Die geringere Ausnutzung des Kakaoeiweißes und des Stickstoffes der Gesamtnahrung hängt mit der bedeutenden Kotbildung, die der Kakao veranlaßt, aufs engste zusammen, wodurch offenbar ein Teil des Stickstoffes unverbraucht mit abgeführt wird.

So wurden z. B. bei Normalnahrung in der Vorperiode 43 g Trockenkot ausgeschieden mit 2,7 g N.

bei Zusatz				
von 100 g	34,2 % Fett haltenden Kakao	103 g Trockenkot mit	6,7 g N	
" 35 "	34,2 % " " "	60 " "	3,8 " N	
" 100 "	15,2 % " " "	132 " "	7,3 " N	
" 35 "	15,2 % " " "	65 " "	4,1 " N	

Hier zeigt sich also, daß nicht nur die Menge des Kakaos, sondern auch sein Fettgehalt eine Rolle spielt, und da, wie die Tabellen ergeben, mit der gelieferten Kotmenge die N-Ausfuhr steigt und fällt, so finden wir auch bei dem stark abgepreßten Kakao eine ungünstigere Ausnutzung des Stickstoffes.

Sehr drastisch tritt dies zutage bei absichtlich hoch bemessenen Gaben von 100 g Kakao allein: Dann sieht man die Ausnutzung des Kakaos mit 34,2 % Fett auf 45,2 %, die des Kakaos mit 15,2 % Fett auf 24,8 % herabsinken.

Auch hier muß man es wieder sehr verwunderlich finden, wenn jemand<sup>3)</sup> die 100 g Kakao, die ich ja nur verwendete, um möglichst klare Ausschläge zu erzielen, als Angelpunkt benutzt, um die gefundenen Resultate herabzusetzen, indem er sagt: „Kein verständiger Mensch wird aber solche unsinnig große Dosen Kakao dauernd seinem Organismus zuführen“. Als ob ich so etwas behauptet oder empfohlen hätte! Das heißt nur, einen Stoffwechselversuch nicht verstehen oder nicht verstehen wollen!

Ganz ähnlichen Schwankungen wie die Ausnutzung des Eiweißes unterliegt die Ausnutzung des Fettes. Es kommt darauf an, ob das Kakaoöl im ausgepreßten Zustande zur Verwendung gelangt, oder ob es im Kakao gegossen wird.

Sobald man Kakaoöl im ausgepreßten Zustande einführt, ist die Verwertung im Organismus ganz dieselbe wie beim Fett der Normalnahrung (Normalnahrung 94,9 % Ausnutzung, Kakaoöl 94,7 % Ausnutzung).

<sup>1)</sup> v. See, Die Chokol. u. Zuckerwarenind., Nr. 9, 1906.

<sup>2)</sup> Autor anonymus! Gordian, Nr. 276, 1906.

<sup>3)</sup> Matthes, Die Chokol.- u. Zuckerwarenind., Nr. 11, 1906.

Genießt man jedoch das Kakaoöl im Kakao, so sinkt die Ausnutzung um einige Prozent, bei höheren Kakaogaben etwas mehr, bei niederen etwas weniger.

Folgende Zahlen mögen dies erläutern:

Nahrung + 100 g Kakao mit	34,2 %	Fett =	89,0 %
" + 35 " " "	34,2 %	" =	93,9 %
" + 100 " " "	15,2 %	" =	86,3 %
" + 35 " " "	15,2 %	" =	92,5 %

Auch hier fällt also deutlich in die Augen, daß ein stark entfetteter Kakao sich ungünstiger verhält, als wie eine Kakaosorte mit höherem Fettgehalt.

Zur weiteren Begründung dieser Befunde dienten alsdann gleiche Untersuchungen an sieben Handelssorten mit verschiedenem Fettgehalt, wobei folgende Zahlen für die Ausnutzung des Stickstoffs und des Fettes gefunden wurden (bei Einnahmen von 35,0 g Kakao):

	N- Ausnutzung	Fett- Ausnutzung
Suchard Kakao . . . . . mit 33,0 % Fett	= 77,1 %	93,9 %
van Houten . . . . . " 30,8 %	" = 78,4 %	93,8 %
Kakao von Hartwig & Vogel . . . . . " 27,6 %	" = 79,1 %	94,2 %
Reichardt 3 Männer-Kakao . . . . . " 24,3 %	" = 77,6 %	93,4 %
" Monarch- " . . . . . " 13,5 %	" = 73,2 %	92,7 %
" Pfennig- " . . . . . " 12,4 %	" = 71,4 %	92,1 %

Die kleine Tabelle zeigt eine gute Uebereinstimmung mit den Resultaten des ersten Versuches, der an einer bestimmten Kakaosorte ausgeführt wurde, und läßt erkennen, daß die beiden Marken mit sehr wenig Fettgehalt — Reichardts Monarch- und Pfennig-Kakao — in der Ausnutzung ebenfalls benachteiligt sind.

Es ist nun von seiten der Reichardt Comp. in einer Entgegnung meiner Untersuchungen<sup>1)</sup> auf eine Arbeit von Pinkussohn<sup>2)</sup> hingewiesen, nach welcher meine „Ergebnisse ganz ausgeschlossen erscheinen“ sollen. Diese Arbeit befaßt sich mit Versuchen über Magensaftsekretion an einem Hunde mit einer Magenfistel unter Einwirkung von Kaffee, Tee, Kakao, Malzkaffee und Wasser, wobei gefunden wurde, daß ein stark entfetteter Kakao die Magensaftsekretion mehr beeinflusste als ein gewöhnlicher Kakao. Trotzdem ich nun keinen Zweifel in die Resultate Pinkussohns setzen will, so beweisen sie doch zunächst gar nichts gegen meine Versuche, denn man kann doch nicht die Magensaftsekretionsversuche am Hunde, die ganz etwas anderes bezwecken, mit Stoffwechselversuchen am Menschen vergleichen!!

Ich sehe gerade darin einen Beweis für die Richtigkeit meiner Resultate, daß bei der vielfachen Wiederholung der Perioden mit fettreichem und fettarmem Kakao immer wieder dieselben parallelen Ergebnisse sich zeigten. Ich erhebe selbstverständlich nicht Anspruch darauf, daß die an mir gefundenen Resultate ohne weiteres für alle anderen Menschen auch gelten müßten, obwohl mein Organismus normale Verdauungsfunktionen aufweist. Wiederholte Versuche auch an anderen Menschen sind zweifellos erwünscht, und es steht der Kritik nichts im Wege, solches auszuführen.

Inwieweit das Fett auch geeignet ist, eine bessere Beschaffenheit des trinkfertigen Kakaos herbeizuführen, geht aus der Suspensionsfähigkeit der verschiedenen Kakaosorten hervor. Es lassen sich 2 Gruppen erkennen. In der einen Gruppe, der der fettreichen Kakaos, blieb derselbe fast bis zu einer Stunde homogen suspendiert, während in der zweiten Gruppe, der der stark entfetteten, das Pulver bereits in 20 Minuten bis auf die Hälfte zu Boden sank. Die Erklärung scheint mir darin zu liegen, daß, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, die Kakaobestandteile bei den Reichardtschen Monarch und Pfennigkakao zwar außerordentlich fein gepulvert sind, aber gerade dadurch, weil

sich alle Fettzellen zerstört fanden, die kleinsten Partikelchen sich nicht schwimmend erhalten können, während bei größer pulverisierten fettreichen Sorten eine große Menge Fettzellen erhalten bleiben, die mit Leichtigkeit in Schwebelage verharren.

Eine Ausnahme bildete der Monarchkakao, der zwar größer pulverisiert war, sich aber trotzdem schnell entmischte.

Ein schätzenswerter Anteil, der dem Kakao zum Genußmittel mit verhilft, ist das Theobromin, dessen Menge etwa 1—1,5% beträgt. In den Dosen, in denen wir es im Kakao zu uns nehmen, ist die Wirkung eine anregende, im übrigen physiologisch wenig hervortretend; erst bei Kakaodosen von 100 g treten Symptome einer akuten Giftwirkung auf, die aber alsbald wieder nachläßt und verschwindet, sobald die Gaben ausgesetzt werden. Eine diuretische Wirkung, die ja beim Kaffee so deutlich hervortritt, konnte nicht in ausgesprochenen Maße beobachtet werden, ebenso sind auch die kleinen Mengen, wie sie in den üblichen verwandten Tagesdosen zur Verwendung gelangen, nach den Untersuchungen von Rost<sup>1)</sup> und Bondzynski u. Gottlieb<sup>2)</sup> für die Beurteilung der Stickstoffausfuhr belanglos.

Für Andere mag das Theobromin im Kakao mehr bedeuten, als es in meinen Versuchen zur Geltung kam. So glaubt Harnack,<sup>3)</sup> daß die beim „stark entfetteten Kakao zum Ausdruck gekommenen Resultate möglicherweise auf eine Theobrominwirkung zu setzen seien, da die Differenz zwischen den fettarmen und fettreichen Kakaos nicht auf den Fettgehalt zurückgeführt werden könne. Hier wird aber übersehen, daß bei der Mehrausfuhr an Trockenkot bei den fettarmen Sorten auch mehr Stickstoff und mehr Fett zu Verlust geht und die Differenzen sich dadurch ohne weiteres erklären. Diese Annahme von der Theobrominwirkung müßte wohl erst noch experimentell bewiesen werden. Und selbst, wenn es sich so verhielte, würde für den fettarmen Kakao nichts gewonnen sein, da ja die ungünstige Ausnutzung des Eiweißes und Fettes doch bestehen bleibt, ob sie nun durch den einen oder anderen Faktor bedingt ist.

Die Würdigung des Geschmacks und des Aromas ist eine rein subjektive Angelegenheit, die nach keinen Vorschriften geregelt werden kann. Was dem Einen angenehm schmeckt und riecht, kann dem Anderen unsympathisch sein. Deshalb ist auch eine Diskussion, ob die bisher üblichen gewürzten Kakaos, die allerdings wohl dem Empfinden des Publikums am meisten entsprochen haben, oder die ungewürzten Reichardtschen Monarch- und Pfennigkakao zu bevorzugen sind, überflüssig. Denken wir aber an die Schokolade, so dürfte uns eine gewürzreiche Probe einen größeren Genuß bereiten als eine aromalose.

Verdaulichkeit und Bekömmlichkeit des Kakaos sind zwei durchaus verschiedene Begriffe, sie werden aber vom Publikum in einem und demselben Sinne gebraucht und miteinander verwechselt und waren bisher in Bezug auf das Kakaofett besonders unklar. Fast allgemein wird das Kakaofett als schwer verdaulich bezeichnet, und ein Chemiker und Anhänger der fettarmen Kakaos<sup>4)</sup> findet sogar heraus, daß „das Kakaoöl mit den übrigen Teilen des Kakaomehles eine schmierige klebrige Masse bildet, welche die Magenwände verkleistert und der Verdauung zeitweise hinderlich ist“. Derselbe behauptet auch, „daß das Gewürz bei fettreichen Sorten zugesetzt zu werden pflegt, um den Nerven des Magens die Berührung mit dem Fettkleister weniger unangenehm zu machen“. Solche — gelinde gesagt — kindliche Aeußerungen sind natür-

<sup>1)</sup> Rost, A. f. exp. Path. 36.

<sup>2)</sup> Bondzynski u. Gottlieb, ebenda 35.

<sup>3)</sup> Harnack, D. med. Woch. 1906. Nr. 26.

<sup>4)</sup> Lubmann, Nahrungsmittelwarte 1905, November.

<sup>1)</sup> Nahrungsmittelwarte, Oktob. 1906, Gordian I. c.

<sup>2)</sup> Münch. med. Woch., Nr. 26, 1906.

lich nicht ernst zu nehmen, sie beweisen nur, wie kritiklos in medizinisch-physiologischen Fragen geurteilt wird.

Die Verdaulichkeit des Kakaoöls, welche im physiologischen Sinne dasselbe ist wie „gut ausnutzbar“, war, wie wir schon sahen, eine ganz ausgezeichnete. Das, was aber das Publikum mit unverdaulich bezeichnet, ist das Empfinden eines Unbehagens, einer Ueberlastung, eventuell eines Uebelseins nach gewissen Speisen, doch hat dieses Empfinden mit der Ausnutzbarkeit gar nichts zu tun, denn auch Stoffe, die zunächst ein Unbehagen hervorrufen, können vorzüglich ausgenutzt werden. Dies weist vielmehr auf eine schlechte Bekömmlichkeit hin. Letztere ist ebenfalls ein sehr relativer Begriff, denn dem einen „bekommt“ das, dem andern jenes. Auch die Milch „bekommt“ nicht jedem. Ob der Kakao bekommt, hängt, ebenso wie bei der Milch, mit der Organisation des Verdauungstraktus und der Disposition des einzelnen zusammen. Bei mir fanden sich, sowohl bei den einen, wie bei den andern Kakaosorten keine Störungen und nachteiligen Veränderungen im Verdauungstraktus. Die Präparate brauchen also weder verstopfend noch diarrhoisch zu wirken.

Meine Versuche sind von seiten der Reichardt Compagnie und von einigen Anhängern des fettarmen Kakao in jüngster Zeit selbstverständlich heftig angegriffen worden, doch es erübrigt sich hier auf die zum Teil recht unwissenschaftlichen Kritiken einzugehen, da ich an anderer Stelle<sup>1)</sup> kurz dazu Stellung genommen habe. Ich habe keinen Grund, die Tatsachen, die ich bei meinen Versuchen gefunden habe, zu verheimlichen, und es steht jedem frei, sie nachzuprüfen. Der fettreiche Kakao ist nun einmal nach den gemachten Erfahrungen dem stark entfetteten an Eiweiß- und Fettausnutzung, durch Verbesserung der Suspensionsfähigkeit, durch die Verringerung der Kotbildung und Stickstoffausfuhr, durch Steigerung der Kalorieneinfuhr und den geringen Theobromingehalt überlegen, und diese Tatsachen werden auch trotz der ausfälligsten Kritik nicht aus der Welt geschafft.

Es kommt bei der Beurteilung der ganzen Kakaofrage praktisch gar nicht darauf an, ob nun von einer Sorte 1 bis 2% besser oder schlechter ausgenutzt werden, und es ist an sich für den täglichen Bedarf des Menschen ganz gleichgültig, ob etwas mehr oder weniger Fett und Eiweiß durch den Kakao eingeführt wird. Es kommt nur darauf an, daß wir vom Standpunkt der Hygiene und der Nahrungsmittelchemie dem Körper Produkte zur Verfügung stellen, die so vollwertig wie möglich sind und ihnen nicht unnötig einen Teil ihres wichtigen Gehaltes entziehen. Auch z. B. eine Butter muß einen bestimmten, technisch höchst möglichen Fettgehalt aufweisen, obwohl einige Prozent Wasser mehr, als wie es gesetzlich erlaubt ist, dem Organismus nicht nachteilig beeinflussen würden. Und ebenso liegen die Verhältnisse bei der Milch. Das Nahrungsmittelgesetz bekämpft bekanntlich nicht nur die teilweise Entrahmung der Milch als Fälschung sondern es sind auch, um das Publikum vor den Bezug minderwertiger Milch zu schützen, Polizeivorschriften erlassen, die einen bestimmten Mindestfettgehalt fordern. Und was wir von der Butter verlangen, haben wir auch ein Recht, von dem ausgezeichneten Genuß- und Nahrungsmittel, dem Kakao, zu fordern. Die Nahrungsmittelhygiene hat allen Grund, den üblichen fettreichen Kakao, der beinahe seit 90 Jahren in Anwendung ist und während dieser Zeit gerade durch seine Vorzüge und Güte sich den Namen eines hohen Genußmittels verschafft hat, gegenüber einem ungleichwertigen Produkt zu schützen.

<sup>1)</sup> R. O. Neumann, Ztschr. f. Nabr.- u. Genußmittel 1906, Bd. XII, H. 10.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

### Zur Behandlung schwerer Fälle von Enteroptose

von

Priv.-Doz. Dr. Alois Strasser in Wien.

Seit einem Jahre wende ich bei schweren Fällen von Enteroptose, welche den üblichen therapeutischen Eingriffen trotzen, die folgende Methode an: Ich lasse die Patienten durch mehrere Wochen in der Rückenlage liegen, hebe das Kreuz durch ein unterlegtes Polster und belaste den Bauch mit einem Schrot oder Sandsack. — Es genügt, wenn der Bauch durch das unterlegte Polster in die Höhe des Kopfes gehoben wird, und es ist durchaus nicht notwendig, daß der Kopf etwa sehr tief gesenkt sei. — Das unterlegte Polster soll breiter sein als der Körper, sonst wird die Lage besonders in den ersten Tagen mitunter etwas quälend. — Der belastende Sack wurde bisher etwa halbmondförmig auf die untere Bauchhälfte angelegt, und die Hauptmasse des Inhalts bald gleichmäßig verteilt, bald ungleich, sodaß größere Mengen bald auf beiden Seiten bald in der Mitte oder einseitig verteilt waren. — Die Länge des Belastungssackes war etwa 40 cm, die Breite 8–10 cm und das Gewicht um 3 kg herum. Ich ließ die Patienten meist schon vom ersten Tage an mit dem vollen Gewicht von 3 kg belasten, mitunter wendete ich anfangs etwas leichtere Säcke an, um nach wenigen Tagen auf 3 kg zu steigen und sah, daß der in den ersten Tagen unangenehm empfundene Druck sehr bald leicht und schmerzlos vertragen wurde. — Tagsüber blieb der Belastungssack fast stets ununterbrochen liegen und mehrfach gelang es durchzusetzen, daß die Patienten auch nachts dieselbe Lage einhielten und mit der Belastung schliefen. — Auch ließ ich so viel als möglich auch während der Essenszeit den Sack unverändert liegen, was keinerlei Schwierigkeiten machte.

Es ist nichts neues, daß Patienten mit schwerer Enteroptose durch einfache langdauernde Rückenlage (Liegkur) Besserungen aufwiesen und auch geheilt wurden. — Die forcierten Ernährungskuren sind in dieser Lage viel leichter durchführbar und damit die Bedingungen für die Erholung der erschlafften Partien gegeben. Ich sah unter der Belastung 1. die Enteroptoseschmerzen sehr rasch weichen; 2. sah ich, daß der Magen sich seines Inhaltes wesentlich rascher entledigt, daß Retention von Nahrungsmitteln nicht zu konstatieren war, ja selbst bei Leuten, bei welchen sonst die Füllung des Magens einen Spasmus des Pylorus auslöste, und dadurch der raschen Entleerung der Ingesta ein Hindernis entgegengesetzt war, sah ich, daß dieser Zustand unter der Belastung nicht auftrat oder raschestens vorüberging; 3. sah ich, daß die Methode uns der sehr subtilen Auswahl in Menge und Qualität der Nahrungsmittel entthob, die Patienten vertrugen vieles, was sie früher nicht essen durften, und was besonders wichtig ist, sah ich mich nicht genötigt, die Flüssigkeitsmenge einzuschränken. — Die Patienten vertrugen große Quantitäten von Milch ohne Beschwerden und endlich sah ich 4. daß die Stuhlentleerung sich entweder rasch von selbst regulierte oder entgegen der Zeit vor der Behandlung sich durch geringfügige Eingriffe leicht regulieren ließ.

Ich war auch oft genötigt die Behandlung an Ambulanten durchzuführen, diesen befahl ich sich zweimal täglich zurzeit der größeren Mahlzeiten in die beschriebene Lage zu begeben und wenigstens 1½–2 Stunden nach den Mahlzeiten mit belastetem Bauch liegen zu bleiben. — Der Erfolg war auch in diesen Fällen meist ein sehr befriedigender, nichtsdestoweniger würde ich darauf beharren bei ganz schweren Fällen die vollständige Liegkur und Belastung als Radikalkur zu fordern.



Es ist selbstverständlich, daß die bekannten diätetischen und physikalischen Heilmethoden mit der Belastungskur kombiniert werden sollen und, wenn ich in einzelnen Fällen von der Anwendung dieser Methoden absah, war es nur, um ein reines therapeutisches Experiment durchzuführen.

Trotz meiner Angabe, daß die subtile Auswahl in der Diät nicht so notwendig ist, wie sonst, ist schon mit Rücksicht auf den vielfach mit der Enteroptose verbundenen Magenkatarrh die Regulation der Diät sehr wichtig und auch die hydrotherapeutischen (allgemeine und Sitzbäder, schottische Duschen usw.), sowie die mechanotherapeutischen Eingriffe sind in Kombination mit der Belastungstherapie von gesteigert guter Wirkung.

Endlich ließ ich auch die nach wesentlicher Besserung das Bett verlassenden Kranken Enteroptosenbinden tragen.

Die Methode eignet sich vermöge ihrer Einfachheit für alle Arten von Enteroptose, ich fand sie jedoch für die ganz schweren Fälle für besonders geeignet. — Die üblichen Methoden, Massagen, Bindenbehandlung usw. sind bei Enteroptose mit überhängendem Bauch meist gut anwendbar, bei den schweren Fällen mit starker Abmagerung hat man für Massage sowohl als auch für Binden kaum geeignete Angriffspunkte. — Die Massage der verdünnten Bauchdecken schmerzt oft, die Binden halten schlecht und drücken auch häufig schmerzhaft durch die dünnen Schichten auf die Wirbelsäule. — Die Enteroptose der Frauen nach mehreren Geburten mit Hängebauch usw. sind also ceteris paribus die leichteren, sie fordern aber die Kombination der Belastungsbehandlung mit Massage mehr als die mageren Enteroptosen mit eingezogenem Bauch und stark hängenden Bauchorganen. — Ich fand die größeren Effekte der Belastung bisher mehr bei den letzteren, der sonstigen Behandlung schwerer züglichen Fällen.

Ich teile hier eine Krankengeschichte aus der Spitalabteilung des Hofrates Prof. Winternitz mit dessen Erlaubnis mit:

J. W., 40 Jahre alte Sprachlehrerin (Kanzlistensgattin), aufgenommen am 23. April 1906, litt seit ihrem 13. Jahre an Magenbeschwerden. Erbrechen, saurem Aufstoßen. Die Beschwerden zogen sich mehr weniger intensiv durch viele Jahre hin und ließen die Patientin zu keinem Wohlbefinden kommen. In der letzten Zeit steigerten sich die Beschwerden bis zur Unerträglichkeit. Sie klagte über Schmerzen und Schweregefühl viele Stunden nach dem Essen, Aufstoßen, Abmagerung, über ständiges Frostgefühl, Obstipation, große nervöse Erregbarkeit usw. Verschiedene diätetische, medikamentöse und mechanotherapeutische Versuche versagten. — Bei der Aufnahme ließ sich eine schwere Enteroptose mit Magenerweiterung konstatieren. Die große Magenkurvatur stand 2–3 Querfinger über der Symphyse, die kleine in oder 1 Querfinger oberhalb der Nabellinie; beide Nieren tief gesenkt, der Querdarm herabhängend, partienweise ziemlich gefüllt; innere Organe sonst gesund. Körpergewicht 43 kg.

Die anfängliche Therapie bestand in Applikation von Stammumschlägen mit eingelegttem heißen Schlauch (Methode Winternitz). Danach abwechselnd Halbbad (24–22° R.) oder Abreibung. Nachmittags kurzes Sitzbad, 20° R., 5 Minuten. Morgens 200 g, abends 100 g Karlsbader Mühlbrunn, früh heiß, abends kalt; absolute Milchdiät, Rückenlage; nachts Leibbinde. — Schon diese Behandlung war von Erfolg begleitet, die Schmerzen sowie das Kollern im Magen und Bauch ließen nach, und die Patientin nahm in 2 Wochen 0,4 kg an Körpergewicht zu. — Vom 7. Mai angefangen wurde die oben beschriebene Belastungstherapie eingeleitet und durch 23 Tage so durchgeführt, daß in den ersten Tagen der Sandsack 3 kg schwer vor- und nachmittags für je 1 Stunde, nach wenigen Tagen auf je 2 Stunden und nach einer Woche im ganzen 6 Stunden täglich appliziert wurde. — In den ersten Tagen ließen wir noch die anfangs angeordneten hydrotherapeutischen Prozeduren durchführen, ließen diese aber dann nach einer Woche experimenti causa fort. Die Beschwerden besserten sich rapid und verschwanden dann völlig. — Die Patientin vertrug eine gewöhnliche gemischte Nahrung (mit Ausschluß der notorisch schwer verdaulichen Speisen). Der Magen hob sich so weit, daß die große Kurvatur in die Nabellinie fiel, die Nieren senkten sich auch in aufrechter Lage nicht herab, und die Patientin verließ mit einer Gesamtzunahme des Körpergewichtes von 5,4 kg das Spital. Sie ging mit einer Enteroptosenbinde ihrer Beschäftigung beschwerdelos nach, und als sie nach einigen Wochen nach einem Diätfehler geringe Beschwerden der früheren Art verspürte, kam sie sofort in das Spital zurück und unterwarf sich wieder der Belastungsbehandlung, diesmal mit hydrotherapeutischen Prozeduren und mit kontinuierlicher Belastung des Bauches,

und verließ die Abteilung in ausgezeichnetem Zustande mit abermaliger bedeutender Körpergewichtszunahme nach 4 Wochen.

Auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen empfehle ich also die Belastungstherapie für die Behandlung der schwersten Fälle von Enteroptose.

Anmerkung: Ich erfahre, daß mein Kollege Herr Dr. Richard Spiro ganz unabhängig von mir die Idee für eine ganz ähnliche Behandlung hatte, indem er bei Kranken mit Enteroptose teils gewöhnliche Belastung, teils diese mit Hitze kombiniert anwendete (sehr schwere Thermophore). Er teilt mir mit, daß seine Resultate auch ganz vorzügliche gewesen sind.

## Ueber Inhalationstherapie

von

Dr. Max Jungmann, Berlin.

Die guten Resultate, die durch die Inhalationstherapie bei verschiedenen Erkrankungen der Atmungsorgane erzielt worden sind, haben seit Jahrzehnten immer wieder dazu angeregt, das Verfahren auch gegen die Tuberkulose des Kehlkopfs und der Lungen anzuwenden. Durch die Hochflut der Heilstättenbewegung wurde diese Methode eine Zeitlang in den Hintergrund gedrängt, aber neuerdings kehrt man mit verstärktem Eifer und großer Zuversicht zu den Inhalationen zurück.

Eine rationelle Inhalationstherapie hängt nach der Auffassung der meisten modernen Autoren von 2 Bedingungen ab, nämlich von der Anwendung eines heilkräftigen Medikamentes und eines technisch möglichst vollendeten Apparates, der das Medikament in geeigneter Form den erkrankten Partien zuführt. Die zuletzt genannte Forderung scheint nunmehr in der Tat erfüllt zu sein, da Apparate konstruiert worden sind, die eine feine Zerstäubung und Wärmeregulierung des Sprays ermöglichen und auch die Vergasung schwerflüchtiger Heilstoffe zustande bringen. Mit Hilfe dieser Thermoregulatoren, wie sie von Bulling, Heryng und Anderen angegeben wurden, werden die zur Inhalation bestimmten flüssigen Substanzen nach Wunsch temperiert und aufs feinste zerstäubt und erlangen dadurch die Fähigkeit, wie gasartige Körper in alle Teile der Lunge, die an der Respiration beteiligt sind, einzudringen. So wird durch die Einatmung feuchtwarmer Luft die Expektoration erleichtert, das infektiöse Material aus den Luftwegen entfernt und der Stoffwechsel in den Lungen gefördert, dann aber auch durch das Eindringen eines Medikamentes ein direkter Einfluß auf den Krankheitsherd ausgeübt. „Es ist also“, sagte Schrötter auf dem internationalen Kongreß in Madrid, „in keiner Weise mehr anzuzweifeln, daß Medikamente auf diesem Wege, und wie Versuche von Emmerich ergeben haben, in nicht unbedeutender Konzentration in die tiefsten Bronchialverzweigungen gebracht werden und so zu einer Heilwirkung zunächst in der Lunge gelangen können“.

Es fragt sich nun, welche Heilmittel am zweckmäßigsten hierfür sind und in welcher Gestalt sie zur Verwendung kommen sollen. Natürlich ist die erste Bedingung, daß das zur Inhalation bestimmte gasartige Gemisch respirabel und die einzuatmende Substanz nicht in solchem Grade konzentriert sei, daß sie die Schleimhaut des Kehlkopfes zu sehr reizt; sie würde sonst einen heftigen Hustenanfall auslösen und infolgedessen nicht in die tieferen Luftwege gelangen können. Es ist also erforderlich, daß das Medikament mehr oder weniger stark verdünnt werde, was aber nicht immer ohne weiteres geschehen kann, wenn es sich um Substanzen handelt, die in Wasser unlöslich sind. Heryng schlägt deshalb vor, die benutzten Stoffe — es kommen ja meistens Teerpräparate in Betracht — zunächst mit Alkohol zu verdünnen und hierauf mit Wasser zu versetzen, bis eine milchige Emulsion entsteht. Ich habe bereits vor 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Jahren Inhalationsversuche mit alkoholischer Kreosotlösung vorgenommen, war aber mit dem Ergebnis durchaus unzufrieden. Die Patienten empfanden den Spiritusgeschmack vielfach unangenehmer als den des Kreosot und klagten über anhaltendes Kratzen im Halse. Ich trug übrigens bald auch Bedenken — besonders bei Kindern — den leicht resorbierenden und leicht reizbaren Atmungsorganen täglich Alkohol zuzuführen. Ich habe diese Methode daher aufgegeben und für die Inhalationen ein Vasogenpräparat benutzt, das indifferent ist und den Vorzug besitzt in Wasser löslich zu sein, nämlich das 20%ige Kreosotvasogen.

Es ist begreiflich, daß ich mich gerade des Kreosotvasogens bediente, da das Kreosot ja nicht nur bakterizid wirkt, sondern auch in hervorragendem Maße den Appetit anregt. Ob

diese Eigenschaft durch die Einatmung des Präparates ebenso zur Geltung kommt wie bei seiner Aufnahme durch den Magen, war nicht schwer zu konstatieren. Theoretisch stützte ich mich hierbei auf die Versuche von Schetelig, der subkutane Injektionen von Guajakol vorgenommen hatte und behauptet, „daß es Appetit und Verdauung in derselben Weise hebt, gleichgültig, ob es in den Magen eingenommen oder in den Oberschenkel eingespritzt wird“. Praktisch habe ich durch meine Inhalationen die gleichen günstigen Erfahrungen gemacht, und während bei längerem innerlichen Gebrauch von Kreosot die Magenschleimhaut verätzt und die Verdauung schließlich gestört wird, habe ich selbst bei Patienten, die monatelang inhalierten, niemals Schädigungen dieser Art beobachtet. Ich habe im Gegenteil in allen Fällen, die ich mit Inhalationen von Kreosotvasogen behandelte, nicht nur eine Steigerung, sondern die normale Beständigkeit des Appetits und in den meisten Fällen auch eine beträchtliche Zunahme des Körpergewichtes feststellen können. So konnte ich das Kreosot in einer gut resorbierbaren, unschädlichen Form den Atmungsorganen und dem Blute zuführen, ohne den Magen zu belästigen, und verband damit die expektorierende Wirkung, wie sie durch die Einatmung feuchtwarmer Luft erzeugt wird. Ich benutzte anfangs den Bullingschen Thermovariator, mit dem ich einige Fälle von beginnender Phthise behandelte, und möchte der Kürze wegen hier nur zwei Krankengeschichten mitteilen:

1. Hugo L., 7 Jahre alt, kam am 20. Oktober 1904 in meine Behandlung. Das Kind litt seit dem Juni an Husten, Auswurf und Nachtschweiß, hatte schlechten Appetit und war nach Angabe der Mutter ziemlich stark abgemagert. Beide Eltern litten ebenfalls an Phthise. Der objektive Befund ergab Infiltration und Katarrh der rechten und linken Lungenspitze. Im Sputum zahlreiche Tuberkelbazillen. — Ich ließ den Patienten 10 Tropfen der verdünnten Kreosotvasogenlösung einatmen. Einige Stunden später erfolgte Erbrechen, Husten und Auswurf waren in den nächsten Tagen vermehrt, die Zunge etwas belegt. Ich setzte 3 Tage aus und begann am 24. Oktober wieder mit 5 Tropfen, die gut vertragen wurden. Der Appetit hob sich rasch, Husten und Auswurf verringerten sich allmählich, und ich steigerte die Dosis bald auf 8 Tropfen. Am 7. November hustete der Knabe nicht mehr. Am 11. November erfolgte die letzte Inhalation. Die Untersuchung ergab nur noch relative Dämpfung über der rechten Fossa supraclavicularis; Rasselgeräusche waren nirgends mehr wahrnehmbar. Das subjektive Befinden ließ nichts zu wünschen übrig, Husten und Auswurf waren verschwunden, der Appetit gut, die Körpergewichtszunahme betrug 3 Pfund. Am 10. April 1905, also 5 Monate später, erzählte mir die Mutter des Knaben, daß er sich vollständig wohl fühle und keine Beschwerden habe.

2. Frau Marie G., 34 Jahre alt, war seit 4 Jahren lungenleidend, klagte über Husten, Auswurf, Stechen auf der linken Brust und zwischen den Schulterblättern. Der Appetit war gut. Der objektive Befund ergab leichte Infiltration und Katarrh des rechten Oberlappens. Die Untersuchung auf Tuberkelbazillen fiel positiv aus. Ich ließ die Patientin täglich 10 Tropfen der Kreosotvasogenlösung inhalieren; aber nach der 4. Inhalation erfolgte eine Haemoptoe, sodaß ich die Behandlung für 3 Wochen aussetzte. Nach Ablauf dieser Frist begannen die Inhalationen wieder, die nach 4 Wochen abgeschlossen wurden. Die Schlussuntersuchung ergab: Subjektiv: keine Beschwerden mehr, objektiv: nichts Pathologisches nachweisbar.

Leider versagte der Bullingsche Apparat bald und wurde trotz mehrfacher Reparaturen nicht wieder gebrauchsfähig. Ich benutzte dann nur noch den gewöhnlichen Inhalationsapparat und behandelte damit zunächst einen Knaben von 10 Jahren, der einen leichten Spitzenkatarrh und ein tuberkulöses Geschwür am linken Stimmband hatte. Ich ließ anfangs 5 und dann ansteigend bis 10 Tropfen inhalieren. Die Kur, die durch keine andere Therapie unterstützt wurde, dauerte etwa 4 Monate und endete damit, daß das Geschwür vernarbt und der Katarrh beseitigt war. Der Patient hatte 9 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Ich möchte noch hinzufügen, daß mir die genannten Kranken von einem Armerarzt überwiesen wurden, der meine Resultate kontrollierte, und daß sie in sehr dürftigen Verhältnissen lebten.

In der gleichen Weise behandelte ich noch zwei andere Fälle von Kehlkopftuberkulose und eine Anzahl von Lungenkranken des I. Stadiums mit gutem Erfolge, indem ich von der 20%igen Kreosotvasogenlösung täglich 10—15 Tropfen (bei Kindern 5—10 Tropfen) in starker Verdünnung inhalieren ließ. In schweren Fällen versagte die Methode, obwohl stets eine Hebung des Appetits und oft eine, allerdings nur vorübergehende, Besserung des Allgemeinbefindens zu beobachten war. Es scheint demnach, daß in leichten Fällen von Lungentuberkulose, besonders aber bei Tuberkulose des Kehlkopfes, auch mittels der einfachen Apparate günstige Erfolge zu erzielen sind, vorausgesetzt, daß die Technik des Inhalierens gekannt und richtig durchgeführt wird.

Indessen glaube ich doch annehmen zu dürfen, daß meine Versuche — zumal bei den schwerer Kranken — noch günstiger

ausgefallen wären und schneller zum Ziele geführt hätten, wenn ich mich des von Heryng konstruierten Thermoregulators bedient hätte. Dieser scheint nach einer ausführlichen Darstellung in der „Ber. kl. Woch.“ (Nr. 11 u. 12, Jahrg. 1906) allen Anforderungen zu entsprechen, die an einen guten Inhalationsapparat zu stellen sind. Das nach dieser Richtung hin Versäumte werde ich nachzuholen haben, möchte aber jetzt schon die Kollegen, die über ein großes Material von Tuberkulösen verfügen, besonders die Leiter von Heilstätten und Inhalatorien, bitten, meine Versuche mit Kreosotvasogen nachzuprüfen.

## Ueber den Wert und die Anwendung des Leukoplast im Revierkrankendienst der Truppe und in der allgemeinen ambulatorischen Kassenpraxis

von

Dr. med. M. G. Keil, Spezialarzt für Dermato-Urologie, Berlin.

Während meiner letzten militärärztlichen Uebung im Kürassier-Regiment Nr. 6 zu Brandenburg a. H., Anfang dieses Jahres, hatte ich bereits Gelegenheit, meine bis dahin in meiner Zivilpraxis gemachten Erfahrungen mit Leukoplast Beiersdorf zusammen mit den angestellten Versuchen bei der Kavallerie und der Fußtruppe in einem Bericht an die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums niederzulegen. Bewogen durch die damaligen erfreulichen Resultate setzte ich nach Beendigung jener Uebung die Versuche mit dem genannten Präparat in meiner poliklinischen und kassenärztlichen Praxis, wo ebenso wie bei der Truppe nach Herrn Oberstabsarzt Dr. Schultes, Darmstadt<sup>1)</sup>, für den Arzt die Devise lautet: „So wenig Mannschaft (Arbeiter) als nur möglich der Truppe (Geschäften und Fabriken) zu entziehen“ — eingehend weiter fort in der Absicht, in diesen Parallelversuchen ein endgültiges ausschlaggebendes und überzeugendes Urteil über den Wert und die Anwendung des Leukoplast fallen zu können.

Ich habe das Leukoplast oder Zinkoxyd-Kautschuk-Heftpflaster, das der Hauptsache nach aus Zinkoxyd und Paragummi besteht, in recht zahlreichen und verschiedenen Fällen angewandt.

Zunächst ist dasselbe sehr zu empfehlen bei Wundreihen, Wundläufen, beim sogenannten „Wolf“, ferner bei größeren oberflächlichen Hautdefekten infolge Abschürfungen (Ueberfahrenwerden, Geschleiftwerden), ferner bei Verbrennungen mit Bläschenbildung nach Abtragung der Blasen, kurz überall besonders da, wo mehr oder minder größere Hautflächen „wund“ sind, sich gegenseitig berühren und der Einwirkung von Schweiß und anderen Sekreten ausgesetzt sind. Demnach z. B. in den Nates und in den Achselhöhlen, bei Fettleibigen und bei denen mit Hängebauch in den Inguinalbeugen, bei Frauen auch in der Vulvagegend, schließlich auch bei Balanitiden und bei einzelnen Handwerkern, die in hockender Stellung längere Zeit zu arbeiten haben, auch in den Kniekehlen. Hierbei wandte ich das genannte Pflaster derart an, daß ich die wunden Stellen erst mit einer mehrfachen Lage Mull bedeckte, und zwar aus folgenden Gründen: 1. um eine Schicht zu schaffen, welche die Wundsekrete aufsaugt, 2. weil Leukoplast — wie Kautschukpflaster überhaupt — nur auf trockenen Flächen klebt.

Wer nun als revierdiensttuender Sanitätsoffizier bei der Kavallerie die zur Reinlichkeit noch unerzogenen und in der Prophylaxe noch unerfahrenen Rekruten bisweilen scharenweise zu behandeln hat, der wird mitunter in recht arger Verlegenheit sein, prompt und sicher die ihm gestellte Aufgabe zu lösen: „Die Mannschaften in kürzester Zeit und ohne Entziehung vom Dienste unter zweckmäßiger und vor allem auch sparsamer Behandlungsweise reitfähig zu machen und reitfähig zu erhalten.“ Diese Verlegenheit ferner wird sich bei dem Truppenarzte noch steigern, sobald jede peinliche Sauberkeit des Mannes und jede Prophylaxe im Wegfall kommen muß, also auf Märschen, im Manöver, besonders im Kriege. Theoretisch freilich ist es sehr plausibel und leicht gesagt, die verschiedensten Salben, Puder und Heilpulver anzuwenden, aber gerade in diesen Fällen muß man von der Anwendung der gebräuchlichsten Mittel Abstand nehmen, da einerseits ihre Heilwirkungen unter diesen erschwerenden Umständen fast immer versagen, andererseits wieder ihre Anwendungsweise recht umständlich und zeitraubend ist und sogar noch fremder Hilfe bedarf. Salben, Puder und Heilpulver können demnach sehr wohl in Lazaretten und Krankenhäusern verwandt werden, aber nicht beim

<sup>1)</sup> D. mil. Ztschr. 1904, Nr. 8.

Revierdienst in der Kaserne, nicht auf dem Marsche oder im Felde, ferner parallel in der Zivilpraxis nicht besonders bei den ambulatorisch zu behandelnden Patienten. In dieser „fliegenden“ Praxis, wenn ich so sagen darf, sind unbedingt nur sicher wirkende und leicht anwendbare, nur einmalig anzulegende und demnach ständig wirksame, dauerhafte Präparate von wirklichem Nutzen.

Für die anfangs angeführten Leiden ist bisher das bekannte einfache Heftpflaster angewandt worden, von dem man sich die letztgenannten Eigenschaften vielfach versprach, jedoch dabei sehr enttäuscht wurde. Man muß bei Anwendung des gewöhnlichen Heftpflasters fast immer die Erfahrung machen, daß es schlecht klebt und nicht dauerhaft ist; ferner, daß es sich infolgedessen leicht verschiebt und zusammenrollt, vor allem aber, was ich besonders hervorheben möchte, daß es die ohnehin schon gereizte und wunde Hautpartie mechanisch und chemisch in verstärktem Grade alteriert. Das gewöhnliche Heftpflaster ist daher weder ein Verband-, weniger noch ein Schutz-, geschweige denn ein Heilmittel zu nennen.

Es ist nunmehr als ein glücklicher Gedanke zu bezeichnen, daß die genannte Firma Beiersdorf ein Heftpflasterpräparat schaffte, welches infolge vorzüglicher Klebkraft (Paragummi) und infolge eines heilwirkenden Bestandteils (Zinkoxyd) sowohl ein gutes Verband- und Schutzmittel als auch ein vorzügliches Heilmittel ist.

Das Leukoplast verschiebt sich nicht, rollt sich in sich nicht zusammen, selbst an den Körperstellen nicht, welche mechanischen Insulten am meisten ausgesetzt sind, z. B. bei Kavalleristen, bei Radfahrern von einfachen Rädern und besonders von Motorrädern — die Innenseiten der Ober- und Unterschenkel und besonders die Innenseiten der Kniegelenke.

Die wundgerittenen Stellen wird man daher am schnellsten und sichersten dadurch heilen, daß man nach gründlicher Säuberung, Entfettung und Austrocknung der Wundfläche mittelst Petroläthers oder einer Lösung von essigsaurer Tonerde oder Sublimat die ganze defekte Hautpartie mit Mull und Leukoplast beplastert und dadurch gleichsam eine künstliche Oberhaut schafft. Ueber die Art, wie das Leukoplast anzulegen ist, muß stets die Lokalisationsstelle am Körper entscheiden. Sind größere, gleichmäßig ebene Hautflächen zu decken, so ist das Leukoplast in einem Stück von entsprechender Breite und Länge anzuwenden, z. B. auf dem Rücken infolge Durchscheuerns durch den Tornister oder peripher um den Leib wie ein Gürtel infolge Einschnürens durch das Säbelkoppel. An den Körperstellen, wo gegenüberliegende Hautflächen sich einander berühren, z. B. in den Achselhöhlen, den Nates, ja auch in den Kniekehlen wird man gut tun, schmale, höchstens 5 cm breite Leukoplaststreifen zu gebrauchen und hiermit die genannten Nischen gleichsam auszutapezieren und zwar stets in der Längsrichtung dieser Nischen.

Wenn man das Leukoplast derartig anwendet, können die Mannschaften im Reitdienst trotz der schon bestehenden Wundflächen ruhig verbleiben. Meine Erfahrungen haben ergeben, daß unter dem Leukoplast das vorhin bestandene Juckgefühl und die Empfindung des „Wundseins“ baldigst schwinden. Selbst ein längerer und anstrengender Ritt, respektive eine fast tagsüber dauernde Motorradtour wurden von den Patienten schmerzlos ertragen.

Was nun den Wechsel und die Dauerhaftigkeit dieser Leukoplastverbände betrifft, so kann ganz nach den gegebenen Umständen das Pflaster 3—14 Tage, ja auch wochenlang liegen bleiben. Eine etwaige Eiterung unter dem Leukoplast ist bei den eben angeführten Fällen sehr selten und immer ein Zeichen, daß der Verband hätte früher angelegt werden müssen, oder daß die Stelle vor dem Anlegen des Verbandes nicht genügend gereinigt wurde. Die Heilung geht ungestört vor sich, das einzige unangenehme bei dem Leukoplastverband ist nur der Umstand, daß die weiße Außenseite des Pflasters recht bald schmutzig wird.

Auch bei wunden Füßen der Infanteristen, der Faktoren und Laufburschen ist das Leukoplast ebenfalls von großem Nutzen. Ist ein Hühnerauge, eine Schwielen oder eine Scheuerblase vorhanden, so tut man gut, diese Affektionen in ihrer ganzen Peripherie mit der Schere abzutragen, die Wundfläche wie oben angegeben zu entfetten und zu trocknen und alsdann mit eigens zugeschnittenem und angepaßtem Leukoplast zu „versiegeln“. Ist, wie in den meisten Fällen, die Achillessehne angescheuert, so muß dieselbe mit einem entsprechend breiten, in der Längsrichtung angelegten Leukoplaststreifen bedeckt und geschützt werden. Etwas schwieriger ist es, die infolge Durchscheuerns oder infolge von Schweiß und Schmutz wundgewordenen Zehenzwischenräumen zur

Heilung zu bringen. Auch hier ist es sehr zweckmäßig, mit zugeschnittenen Leukoplaststreifen die Wundflächen zu bedecken und zwar jede Zehe für sich, die Streifen zirkulär angelegt. In diesen Fällen ist es sehr geboten, den Leukoplastverband täglich zu wechseln und vor allem das ätiologische Moment zu bekämpfen. Durch unterstützende Pinselungen mit Formalin, das ich überhaupt in allen seinen Anwendungsformen für den militärischen Gebrauch sehr empfehlen kann, gelingt es meist sehr schnell, die Schweißfüße zu heilen. Ähnlich wie bei letzteren ist es auch bei den nässenden Hautpartien in der Vulvagegend der an Tripper, Fluor albus oder Urinfistel leidenden Frauen. Auch hier muß man vor allem die Grundursache des Leidens bekämpfen, alsdann erhält man mit Leukoplastverbänden vorzügliche Resultate. In manchen dieser Fälle wird es sich empfehlen, an Stelle des Leukoplast das auf einen wasserdichten Stoff gestrichene Zinkoxydparaplast zu verwenden.

Bei Verbrennungen mit Bläschenbildung und auch bei Herpes zoster nach Öffnung der Blasen kann man das genannte Leukoplast mit bestem Erfolge anwenden und zwar, indem man das Pflaster auf die betreffenden Hautpartien aufklebt, nachdem man zuvor auf die Wundfläche dünnen Mull gelegt hat und letzteren mit einem etwas größeren Stück Leukoplast befestigt. Mit letzterwähnter Methode macht man das genannte Pflaster zu einem Schutz- und Verbandmittel. Ich habe in diesen Fällen die Beobachtung gemacht, daß es weit besser und einfacher ist, das Leukoplast ohne Mullunterlage direkt auf die Wundfläche aufzulegen. Besonders ist dieses zu empfehlen bei Herpes, wo durch dieses Aufkleben infolge totalen Luftabschlusses eine prompte Heilung bewirkt wird.

Sehr interessant war mir die Anwendung bei Balanitiden mit und ohne Ulcera mollia respektive dura.

Während die einfachen Mülleinlagerungen in den Präputialsack oder die Mülleinwickelungen der Glans den schwerwiegenden Nachteil haben, daß sie infolge des Urins oder des Präputialsekretes durchnässen und sich zersetzen, so ist das Leukoplast infolge seiner Undurchlässigkeit hier von besonders großem Nutzen und verhütet dadurch eine korrespondierende Inokulation venerischen Giftes von der Oberfläche der Glans nach dem Präputialblatt und umgekehrt. Bei der Anwendungsweise geht man so vor, daß man sich entsprechend kurze, höchstens 1 cm breite Leukoplaststreifen zuschneidet und diese auf die Glans in der Längsrichtung des Penis aufträgt. Ist der Präputialsack geräumig und weit, so kann man auch ähnliche Leukoplaststreifen auf die Innenfläche des Präputiums auftragen, sodaß die weiße Außenseite der Glansstreifen sich mit den weißen Außenseiten der korrespondierenden Präputialstreifen berühren. Bei einfachen Balanitiden ist diese Methode sehr zu empfehlen, sie führt schnell und sicher zur Heilung, der betreffende Patient kann unbehindert und ungestört seinem Tagewerk nachgehen. Sind Ulcera mollia oder Ulcera dura vorhanden, so sind die üblichen Mittel außer dem Leukoplast nicht zu entbehren.

Nun zur Behandlung der Furunkeln mit Leukoplast! Am häufigsten treten die Furunkel an den Körperstellen auf, die am meisten und am stärksten mechanisch insultiert werden, z. B. an den Innenseiten der Oberschenkel und am Gesäß; ferner am Nacken und an der ganzen Halsperipherie, soweit an den genannten Stellen ein dauernder Reiz seitens der Halsbinde oder eines zu hohen Uniformkragens, in Zivil infolge eines steifen und hohen Stehkragens ausgeübt wird. Hierbei hat man stets zu beachten, ob ein Furunkel erst im Entstehen, ob er bereits reif oder schon perforiert und in Eiterung übergegangen ist.

Bei den im Entstehen begriffenen Furunkeln ist die Anwendung von Leukoplast ganz besonders geboten und auch von größtem Nutzen. Dadurch nämlich, daß durch Bekleben der betreffenden Hautstelle der mechanische Insult aufgehoben wird, ist schon ein wesentlicher Faktor zur Heilung bedingt. Jeder Reiz, jede weitere Beeinträchtigung kommt in Wegfall, der Furunkel heilt unter dem Leukoplast prompt ab. In diesen Fällen genügt auch meist nur eine einmalige Anwendung des Pflasters, das alsdann längere Zeit ohne Erneuerung liegen bleiben kann.

Bei eiternden Furunkeln ist es sehr ratsam, dieselben tief zu spalten, mit dem scharfen Löffel auszukratzen, mit einer Lösung rein auszuspülen, um sie alsdann mit oder auch ohne Gazetampnade mittelst Leukoplast zu verschließen.

Hier gilt das Leukoplast vorwiegend als Schutz- und Verbandmittel.

Mit den zuletzt angeführten Fällen komme ich nunmehr zur Verwendung des genannten Präparats bei traumatischen Affektionen,

bei Hieb-, Stich- und Schnittwunden. Bei letzteren ist ein gutes Heftpflaster — speziell Leukoplast — sehr schwer zu entbehren. Es wird immer sehr umständlich sein, einen regelrechten Verband mit Mull- oder Leinwandbinden vorzunehmen; recht bequem ist hier das Leukoplast. In zirkulären Touren um eine Extremität fest angelegt, unterbindet es gleichsam hier die Blutgefäße und verhindert eine Verblutung; über einer Schnittwunde angelegt fixiert es die Wundränder, verhindert das Auseinanderklaffen der Wunde und somit eine Nachblutung, begünstigt die Heilung, indem es die Wunde vor dem Eindringen äußerer Schädlichkeiten, Bakterien, Bazillen, Staub, eitrigen und schmutzigen Stoffen sicher abschließt und ebenso schützt. Leukoplast gestattet gerade in den zuletzt angeführten Fällen die weitestgehende Sparsamkeit in Bezug auf Verwendung von Watte und Binden, ist also verhältnismäßig das billigste Verbandmaterial.

Zum Schluß sei mir noch gestattet, mein Urteil über Leukoplast noch einmal zusammengefaßt fällen zu dürfen.

Leukoplast ist als ein ideales Heftpflaster zu bezeichnen. Es ist sehr dauerhaft und haltbar, es klebt stark und reizt nicht, und kann auch längere Zeit, ohne erneuert zu werden, liegen bleiben.

Leukoplast ist nicht nur bei den vorwiegend bei dem Truppendienst vorkommenden Fällen, sondern auch in Kliniken, vor allem aber in Ambulatorien und kassenärztlicher Praxis nur zu empfehlen und anzuwenden; ja, man kann mit allem Recht sagen, daß das Leukoplast als Heil-, Schutz- und Verbandmittel durchaus unentbehrlich ist.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Ueber die Ermüdung

von

Dr. Hans Winterstein,

Privatdozent der Physiologie in Rostock.

(Schluß aus Nr. 48.)

Es fragt sich nun, ob die Ansammlung von Ermüdungsstoffen die einzige Ursache der bei der Tätigkeit eintretenden Verminderung der Leistungsfähigkeit ist. Es besteht noch eine andere Möglichkeit. Der Tätigkeit liegen chemische Prozesse zu Grunde, welche mit Entwicklung von Energie einhergehen. Wenn nun das Substrat dieser Energieentwicklung mehr oder minder vollständig aufgebraucht ist, dann muß auch daraus eine entsprechend weitgehende Leistungsunfähigkeit resultieren. Eine solche kann also auch auf einem prinzipiell vollkommen verschiedenen Wege zustande kommen, und mit Recht ist daher besonders Verworn für eine sorgfältige Scheidung der durch Ansammlung von Ermüdungsstoffen erzeugten „Ermüdung“ im engeren Sinne von der durch Aufzehrung des energieliefernden Materials bedingten „Erschöpfung“ eingetreten. Da nach Verworns Ansicht für gewöhnlich beide Momente vereint wirksam wären, so hat er kürzlich an Stelle des Ausdrucks „Ermüdung“, der, wie erwähnt, nur der einen Form vorbehalten bleiben soll, den Ausdruck „Arbeitslähmung“ vorgeschlagen. Mir scheint jedoch der Ausdruck „Ermüdung“ nach wie vor vollkommen zutreffend zu sein, weil, wie ich glaube, bei der durch die Tätigkeit bedingten Verminderung der Leistungsfähigkeit die „Erschöpfung“ unter gewöhnlichen Bedingungen gar keine Rolle spielt. Wenn man sieht, wie lange Zeit isolierte Organe ohne irgendwelche Zufuhr von Nährmaterial ihre Tätigkeit in normaler Weise fortzusetzen vermögen, sofern nur für die Beseitigung der Ermüdungsstoffe Sorge getragen ist, dann muß man zu der Auffassung kommen, daß die Gewebe, wenn sie nicht etwa durch anhaltendes Hungern entkräftet wurden, über einen so großen Vorrat potentieller Energie verfügen, daß die geringe Verminderung desselben durch die Arbeitsleistung praktisch völlig belanglos ist. Nur der Mangel an Sauerstoff kann nicht lange ertragen werden. Dieser aber ist nach den vorangegangenen Ausführungen nicht als Ersatzstoff, wie dies Verworn annimmt, sondern als Mittel zur schnellen und vollkommenen Beseitigung der Ermüdungsstoffe unentbehrlich.

Wir haben eingangs gesehen, daß eine Ermüdung zustande kommt, wenn auf eine Periode der Tätigkeit nicht eine entsprechende Zeit der Ruhe nachfolgt, eine Zeit nämlich, welche, wie wir jetzt schärfer präzisierend sagen können, hinreicht, um die angesammelten Ermüdungsstoffe zu entfernen. Der Wechsel von Ermüdung und Erholung kann zur Erklärung mancherlei physiologischer Erscheinungen rhythmischer und periodischer Tätigkeit herangezogen werden. Wir wollen hier nur die beiden Grenzfälle betrachten, die ein besonderes Interesse bieten: der eine ist der Zustand der Unermüdbarkeit, den anderen könnte man vielleicht als den Zustand chronischer Ermüdung bezeichnen.

Gewebe, bei welchen unter gewöhnlichen Umständen niemals eine Ermüdung zur Beobachtung kommt, sind die markhaltigen Nervenfasern. Wenn man einen motorischen Nerven anhaltend reizt, so werden die Muskelreaktionen allerdings bald schwächer, dies rührt aber nicht von einer Ermüdung des Nervenstammes her, sondern von einer Ermüdung der Nervenenden, oder richtiger gesagt, jener Stellen, an welchen die Erregung vom Nerven auf den Muskel übergeht. Verhindert man aber die Fortpflanzung der Erregung bis zum Muskel, so kann man den Nerven beliebig lange reizen, ohne irgendwelche Ermüdungserscheinungen zu beobachten. Am überzeugendsten wird dies durch ein von Bowditch ausgeführtes Experiment illustriert: Wenn man ein Tier mit Kurare vergiftet, so wird dadurch der Uebergang der Erregung vom Nerven auf die Muskeln gehemmt, und diese bleiben daher bei einer Reizung des Nerven in völliger Ruhe. Wenn aber das Gift zur Ausscheidung gekommen ist, was beim Warmblüter nach einigen Stunden erfolgt, so kehrt auch die Wirksamkeit der Nervenreizung wieder zurück. Sorgt man nun durch anhaltende künstliche Atmung dafür, daß das Versuchstier, während der Zeit, während welcher seine Atemmuskeln gelähmt sind, nicht erstickt, und reizt die ganze Zeit hindurch einen freigelegten motorischen Nerven durch Tetanisieren mit faradischen Strömen, so sieht man nach stundenlanger Reizung beim Verschwinden der Kurarevergiftung die von dem Nerven versorgten Muskeln in Kontraktion geraten. Der Nerv ist also trotz der durch so lange Zeit fortgesetzten Reizung nicht ermüdet. Durch diese und ähnliche Versuche ist vollkommen sichergestellt worden, daß die markhaltigen Nerven unter physiologischen Bedingungen als völlig uner müdbar betrachtet werden können.

Was ist die Ursache dieser Unermüdbarkeit? Sie liegt offenbar darin, daß der Stoffwechsel des Nerven so gering ist, daß die Beseitigung der Ermüdungsstoffe stets rascher oder ebenso rasch erfolgt als ihre Neubildung. Wie aber, wenn man diese Beseitigung der Ermüdungsstoffe künstlich verzögert und einschränkt? — Wir haben den Sauerstoff als das sicherste und wirksamste Erholungsmittel kennen gelernt. Es muß offenbar von großem Interesse sein, zu sehen, wie sich der Nerv bei Sauerstoffmangel verhält. Früher glaubte man, daß der Nerv kein Sauerstoffbedürfnis habe. Allein H. v. Baeyer wies in Verworns Laboratorium nach, daß die Erregbarkeit eines Froschnerven in einer sauerstofffreien Atmosphäre immer mehr absinkt und nach Verlauf einiger Stunden völlig erlischt, um bei Sauerstoffzufuhr sogleich wieder zurückzukehren. Reizt man nun den Nerven bei bereits weit vorgeschrittener Erstickung durch starke oder sehr frequente tetanisierende Ströme, so treten nach den Beobachtungen Fr. W. Fröhlichs eigenartige Reaktionsformen auf, die kaum anders denn als Ermüdungserscheinungen gedeutet werden können. Während also unter gewöhnlichen Bedingungen die Menge der sich ansammelnden Ermüdungsstoffe zu gering ist, um in Erscheinung zu treten, kann durch Sauerstoffmangel, also durch Behinderung ihrer Entfernung, ihre Menge allmählich so weit anwachsen, daß sie wahrnehmbare Symptome er-



zeugen. — Ganz analoge Ermüdungserscheinungen sind am Nerven auch unter dem Einfluß der Kälte zu beobachten, in welcher wegen der Verlangsamung der meisten Reaktionen jedenfalls auch die Fortschaffung der Ermüdungsstoffe eine Verzögerung erfährt, ferner unter dem Einfluß narkotischer Gifte, die, wie wir noch erörtern werden, ihre Wirkung vermutlich gleichfalls durch Behinderung des Erholungsprozesses, also der Beseitigung der Ermüdungsstoffe entfalten. —

Die der Unermüdbarkeit entgegengesetzte Erscheinung muß eintreten, wenn die Bildung der Ermüdungsstoffe ihre Fortschaffung andauernd übertrifft; eine andauernde, eine chronische Ermüdung wird die Folge sein müssen. Diese kann offenbar in zweifacher Weise zustande kommen, einmal dadurch, daß die Bildung der Ermüdungsstoffe übermäßig gesteigert ist, ein andermal dadurch, daß ihre Fortschaffung behindert ist. Die erste Form wird z. B. eintreten müssen, wenn die Reize so rasch aufeinanderfolgen, daß die zwischen ihnen liegende Zeit zur Erholung nicht genügt. Ein solches Experiment ist, wie Baglioni gezeigt hat, in sehr schöner Weise am Rückenmark mit Karbolsäure vergifteter Frösche ausführbar. Reizt man hier einen sensiblen Nerven durch rhythmische Induktionsschläge, so erfolgt jedesmal eine Reflexzuckung, solange die Frequenz nicht über 4—12 Reize in der Sekunde hinausgeht. Steigert man aber die Reizfrequenz noch weiter, so werden die Reaktionen unregelmäßig, und schließlich tritt immer nur eine erste Zuckung bei Beginn der Reizung auf und alle nachfolgenden Reize bleiben erfolglos. Auch beim peripheren Nerven sind unter den früher beschriebenen Bedingungen solche Erscheinungen chronischer Ermüdung zu beobachten.

Der gleiche Erfolg wie durch frequente Reizung läßt sich auch durch Steigerung des Stoffwechsels erzielen, wie sie durch rasche Erwärmung hervorgerufen wird. Wenn man ein ausgeschnittenes Froschherz erwärmt, so nimmt die Frequenz der Herzschläge immer mehr zu, dann aber treten Unregelmäßigkeiten, von Pausen unterbrochene Perioden auf, und schließlich steht das Herz andauernd still, ein als Wärmelähmung bezeichneter Zustand, der bei rechtzeitiger Abkühlung sogleich wieder verschwindet. Dieser Versuch, dessen Analogie zu dem eben erwähnten Experiment am Froschrückenmark auf der Hand liegt, verlangt jedenfalls auch die gleiche Deutung. Mit steigender Temperatur nimmt die Bildung der Ermüdungsstoffe immer mehr zu bis ihre Beseitigung nicht mehr gleichen Schritt zu halten vermag und eine chronische Ermüdung eintritt. Daß es sich bei der Wärmelähmung in der Tat um einen gesteigerten Stoffwechsel handelt und nicht um einen echten Ruhezustand, hat sich an Medusen direkt nachweisen lassen. Diese „schwimmenden Herzen“ zeigen bei rascher Erwärmung ganz das gleiche Erscheinungsbild wie das Froschherz. Untersucht man nun während des Zustandes der Wärmelähmung ihren Gaswechsel, so findet man den Sauerstoffverbrauch trotz der völligen Bewegungslosigkeit sehr bedeutend gesteigert. In dem gleichen Sinne spricht auch die Beobachtung, daß ein im Zustande der Wärmelähmung befindlicher Frosch sich auch nach seiner Abkühlung in einem sauerstofffreien Medium nicht zu erholen vermag, weil ihm eben das wichtigste Mittel zur Beseitigung der angesammelten Ermüdungsstoffe, der Sauerstoff, abgeht.

Die Wirkung des Sauerstoffmangels bietet auch das einfachste Beispiel für die zweite Form der chronischen Ermüdung, die durch die behinderte Fortschaffung der Ermüdungsstoffe veranlaßt wird. Von diesem Gesichtspunkte aus könnte man die durch Sauerstoffmangel erzeugte Erstickung als einen Spezialfall der Ermüdung betrachten. — Die Erscheinungen der Narkose weisen vielfache Analogien zu jenen der Erstickung auf, und da sich nachweisen läßt, daß die Oxydationsprozesse in der Narkose behindert sind, so liegt der Gedanke nahe, die Erscheinungen der Narkose zum

Teil wenigstens auf eine chronische Ermüdung zurückzuführen, bedingt dadurch, daß die Narkotika durch ihr Eindringen in den Zellkörper die Oxydation und überhaupt die Beseitigung der Ermüdungsstoffe verhindern.

Diese wenigen Andeutungen mögen hinreichen, um zu zeigen, daß die vorgetragene Anschauung weit über das Gebiet der Ermüdung im engeren Sinne hinaus ihre Brauchbarkeit erweist und zur Erklärung sowohl, wie zum Ausgangspunkt weiterer Forschungen dienen kann.

Es bleibt uns noch die Erörterung einer Frage von fundamentaler Bedeutung: In welcher Weise entfalten die Ermüdungsstoffe ihre lähmende Wirkung? Bei der Beantwortung dieser Frage sind wir zurzeit lediglich auf Hypothesen angewiesen, und dem Prinzipie folgend, zunächst stets die einfachste Erklärungsmöglichkeit anzunehmen, haben wir zu untersuchen, ob sich die Wirkung der Ermüdungsstoffe nicht allgemeinen chemischen Gesetzen unterordnen läßt.

Die Anschauung, daß bei jeder Tätigkeit und überhaupt kontinuierlich im Körper Ermüdungsstoffe gebildet und wieder vernichtet werden, führt zu der Auffassung, daß es sich hierbei der Hauptsache nach um intermediäre Stoffwechselprodukte handelt. Wir müssen uns vorstellen, daß die Entwicklung der zu einer jeden Tätigkeit erforderlichen Energie primär auf Kosten von Spaltungsprozessen erfolgt, als deren Produkte wir eben jene Ermüdungsstoffe aufzufassen haben. Die Leistungsfähigkeit eines Organes wird offenbar innerhalb gewisser Grenzen zu dem Umfange dieser Spaltungsprozesse in einem bestimmten Verhältnis stehen müssen. Wenn es uns also gelingt begrifflich zu machen, daß die Ansammlung der Ermüdungsstoffe eine Beeinträchtigung und Einschränkung der Spaltungsprozesse im Gefolge hat, so werden wir auch ein befriedigendes Verständnis für die Verminderung der Leistungsfähigkeit durch die ersteren gewonnen haben.

Wir wissen heute, daß der Verlauf der chemischen Reaktionen, die beim Zusammentreffen chemisch aktiver Substanzen eintreten, nicht bloß, wie man früher glaubte, von der Natur, sondern auch von der „aktiven Masse“ oder der Konzentration dieser Stoffe abhängt; und daß sowohl die Geschwindigkeit der Reaktionen wie auch der nach ihrem Ablauf eintretende Endzustand, der als chemischer Gleichgewichtszustand bezeichnet wird, durch die Konzentration der reagierenden Bestandteile bedingt wird. Dieses Grundgesetz, das auch für physiologische Betrachtungen einen wertvollen Ausgangspunkt darstellt und viele im Organismus ablaufende Prozesse unserem Verständnis näher zu bringen verspricht, wird als das Guldberg-Waagesche Massenwirkungsgesetz bezeichnet. Erläutern wir diese Verhältnisse kurz an einem einfachen und dem Physiologen am nächsten liegenden Beispiele:

Das Oxyhämoglobin ist eine Verbindung, die sich leicht in ihre beiden Bestandteile, den Sauerstoff und das reduzierte Hämoglobin, zu spalten vermag. Dieser Spaltungsprozeß findet in der Tat kontinuierlich im Organismus statt, auf dem Wege des Blutes durch die Gewebskapillaren, aus denen der Sauerstoff an die sauerstoffärmeren Gewebe abgegeben wird. Diese Dissoziation des Oxyhämoglobins tritt in der gleichen Weise auch außerhalb des Organismus im Vakuum oder in einer Atmosphäre von niedrigem Sauerstoffgehalt ein. In dem Maße aber, in welchem der Oxyhämoglobingehalt des Blutes abnimmt und der Sauerstoffgehalt der Umgebung steigt, verlangsamt sich der Dissoziationsprozeß immer mehr und kommt schließlich völlig zum Stillstand.

Wir haben es hierbei mit einem echten chemischen Gleichgewichtszustande zu tun, der sogleich eine Verschiebung erfährt, wenn wir die aktiven Massen der reagierenden Bestandteile verändern. Die zum Stillstand gekommene

Dissoziation des Oxyhämoglobins wird sogleich wieder weitergehen, wenn wir den Sauerstoffgehalt des Blutes, d. h. die Menge des Oxyhämoglobins, erhöhen, oder aber den Sauerstoffgehalt der Umgebung vermindern.

Denken wir uns nun anstelle der Dissoziation des Oxyhämoglobins eben jene die Zelltätigkeit bedingende Spaltung einer komplizierten Verbindung in einfachere Produkte, so muß, wenn hier ein analoges Verhalten vorliegt, die Intensität der Spaltungsprozesse und damit die Leistungsfähigkeit der Gewebe immer mehr abnehmen, je mehr sich die Menge der zersetzbaren Substanz vermindert und je mehr Spaltungsprodukte sich anhäufen. Der erstere Fall stellt uns den durch „Erschöpfung“, der zweite den durch „Ermüdung“ bedingten Lähmungszustand dar. Der Erschöpfung würde nach unseren früheren Ausführungen unter gewöhnlichen Verhältnissen keine größere Bedeutung zukommen, weil die Menge der zersetzbaren Substanz im Verhältnis zu der Menge der sich zersetzenden sehr groß ist und daher bei der Tätigkeit keine merkliche Konzentrationsänderung erfährt. Die Anhäufung der Spaltungsprodukte, d. i. also der Ermüdungsstoffe, hingegen müßte alsbald zu einer Einschränkung der Spaltungsprozesse führen, wenn nicht für ausreichende Fortschaffung derselben durch Fortspülung und vor allem durch Verbrennung gesorgt ist.

Dieser auch von Verworn und von Pütter bereits geäußerte Gedanke, die Ermüdungserscheinungen auf die Lehre von den chemischen Gleichgewichtszuständen zurückzuführen, ist sicher von bestechender Einfachheit. Allein es muß doch erwähnt werden, daß er eine nicht unbedenkliche Hypothese zur Voraussetzung hat. Das Massenwirkungsgesetz ist allerdings ein allgemeines Gesetz, dem sich alle chemischen Reaktionen unterordnen lassen, aber eine praktische Bedeutung gewinnt es doch bloß bei jenen Reaktionen, welche sowohl in dem einen wie in dem anderen Sinne verlaufen können und daher als reversibel bezeichnet werden. Eine solche ist die als Beispiel gewählte Verbindung des Sauerstoffs mit dem Hämoglobin. Das Oxyhämoglobin zersetzt sich, solange der Sauerstoffdruck der Umgebung kleiner ist als der des Blutes, wenn er aber über diesen ansteigt, dann findet der umgekehrte Vorgang statt, an Stelle der Abgabe eine Aufnahme von Sauerstoff, an Stelle der Spaltung eine Synthese des Oxyhämoglobins. — Nun sind aber keineswegs alle Reaktionen in diesem Sinne reversibel. Die Mehrzahl sogar verläuft praktisch nur in einer Richtung und kommt, scheinbar wenigstens, erst durch das völlige Verschwinden des Ausgangsmaterials zum Stillstand. Jede quantitative Analyse, die der Chemiker vornimmt, hat ja zur Voraussetzung, daß die Ausfällung oder die Neutralisation der gesuchten Substanz vollkommen erfolgt und nicht durch die Ansammlung der Reaktionsprodukte auf halbem Wege zum Stillstand gebracht wird. Dem Massenwirkungsgesetz lassen sich auch diese Reaktionen als Grenzfälle unterordnen, bei denen die Endkonzentration der Ausgangsstoffe verschwindend klein ist. Wenn nun aber auch eine jede Reaktion theoretisch als reversibel betrachtet werden kann, so müßte doch der eintretende Gleichgewichtszustand von dem vollkommenen Reaktionsverlauf merklich verschieden sein, um als Erklärungsprinzip der Ermüdung dienen zu können, und es fragt sich, ob die Annahme einer derartigen Umkehrbarkeit für die der Tätigkeit zu Grunde liegenden Spaltungsprozesse zulässig ist.

Die Mehrzahl der im Organismus ablaufenden Spaltungen wird bedingt durch das Eingreifen besonderer Substanzen, der Enzyme. Es liegt also der Gedanke nahe, auch für die Spaltungen, welche die Zelltätigkeit bedingen, solche Enzyme anzunehmen. Eine Umkehrbarkeit der durch die Enzyme vermittelten Reaktionen, d. h. also eine Synthese durch Enzymwirkung, hat man lange Zeit für unmöglich gehalten. Nachdem aber van t'Hoff auf Grund thermo-

chemischer Betrachtungen zu der Schlußfolgerung gelangt war, daß auch die enzymatischen Vorgänge umkehrbar sein müßten, ist es in der Tat mehrfach gelungen, Synthesen durch Enzymwirkung zu beobachten. Bereits früher aber war festgestellt worden, daß manche enzymatische Prozesse, z. B. die Verzuckerung der Stärke durch Diastase oder die Maltosebildung, sich in dem Sinne wie echte reversible Reaktionen verhalten, daß die Entfernung der Reaktionsprodukte ein Weiterschreiten der zum Stillstand gekommenen Reaktion herbeiführt, daß sie also tatsächlich das Verhalten zeigen, welches unsere Vorstellung des Ermüdungsmechanismus fordert.

Der Nachweis der reversiblen Natur der enzymatischen Vorgänge eröffnet uns aber noch einen neuen Gesichtspunkt, die Möglichkeit nämlich, daß die Ansammlung der Spaltungsprodukte tatsächlich zu dem umgekehrten Prozeß, d. h. zu einer Synthese des Ausgangsmaterials Anlaß gibt. Die Spaltungsprozesse sind jedenfalls exothermischer Natur, die Synthese würde eine Zufuhr von Wärme erheischen. Nun wissen wir, daß alle Zelltätigkeit mit einer ansehnlichen Produktion von Wärme verbunden ist, die sich der Hauptsache nach von den Oxydationsprozessen herleitet. Da nun nach einem von van t'Hoff aufgestellten Gesetze die steigende Temperatur das unter Wärmeabsorption gebildete System begünstigt, d. h. in unserem Falle die synthetische Verbindung der Spaltungsprodukte, so sind offenbar alle theoretischen Erfordernisse für einen derartigen Vorgang gegeben. Die Oxydation eines Teiles der Ermüdungsstoffe könnte die Wärme liefern, welche die synthetische Verbindung eines anderen Teiles zum Ausgangsmaterial ermöglicht, und wir hätten hier ein neues, ob seiner Oekonomie höchst zweckmäßiges Verfahren zur Beseitigung der Ermüdungsstoffe vor uns.

M. H.! Ich habe versucht, den vielgestaltigen Komplex der Ermüdungserscheinungen zu einem einheitlichen Ganzen zusammenzufassen. Dies ist nicht möglich, wenn man nicht da und dort den Boden der Tatsachen verläßt und die gewaltigen Lücken, die an allen Enden noch klaffen, durch Hypothesen notdürftig verdeckt. Daß dies nutzlos, geschweige denn gar schädlich sein sollte, wie manche glauben, vermag ich nicht einzusehen. Spekulationen und Tatsachen sind an sich beide wertlos, erst die gedankliche Verknüpfung der Beobachtungen oder, wie Mach sagt, die Anpassung der Gedanken an die Tatsachen ist Wissenschaft. Hypothesen sind nun freilich Gedanken, die den Tatsachen noch nicht angepaßt sind, sondern ihnen vorausseilen. Solange uns die Natur aber den Weg, auf dem sie wandelt, nicht selbst zeigt, wird es, glaube ich, niemals ein besseres Forschungsmittel geben, als das, die Gedanken vorausseilen zu lassen und dann zu sehen, ob die Natur ihnen auf ihrem Wege auch nachfolgt.

## Soziale Hygiene.

### Ueber Gesundheitspflege

von

Med.-Rat Dr. Nolte, Amtsarzt, Friesoythe.

Mit dem 1. November dieses Jahres wird im Großherzogtum Oldenburg die Desinfektion nach ansteckenden Krankheiten zwangsweise eingeführt. Desinfektoren sind in der Stadt Oldenburg vom Herrn Medizinalrat Dr. Schlaeger ausgebildet und in den Aemtern werden größere Desinfektionsapparate aufgestellt. Mit Freuden ist diese segensreiche Einrichtung zu begrüßen. Sie greift zwar ein in die häuslichen Angelegenheiten, ist mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden; aber ihr Nutzen überwiegt die kleinen Molestien und guter Erfolg lohnt diese Vorschriften. Früher war und wurde die Desinfektion hier den Leuten anheimgegeben und nur bei Schulen und öffentlichen Häusern angeordnet. Manchmal viel-

leicht wird sie ausgeführt, von verständigen Leuten immer, manchmal auch nicht. Viele lächeln wohl ob der Empfehlung und benutzen die Betten ungereinigt, und dem Lächeln folgt ein trauriges Leichenbegängnis, ein langes Siechtum —, aber dann ist es zu spät, die Reue lang. Die Gesundheitspflege mehr und mehr ins Volk, es begreift und unterstützt die Forderungen der Aerzte und die Verwaltungen benutzen jede Gelegenheit, das Volkswohl zu heben, zu fördern. Große Fortschritte findet man überall; aber die Badeorte, öffentlichen Wohnungen, Hotels usw. folgen unbegreiflicher Weise nicht genug. Sie schaffen öffentliche Verbesserungen; im Verkehrs- und Hotelwesen aber, wo das Publikum sie durchsetzen könnte, geschieht nicht genug.

In die Badeorte, an die See usw. ergießt sich der Strom der Vergnügungslustigen, der Erholungsbedürftigen, der Kranken. Es sollen zwar Personen mit übertragbaren Krankheiten nicht aufgenommen, sie sollen zurückgewiesen werden, wer kann es aber beurteilen, wer soll entscheiden? Wie oft hört man: zur Nachkur soll es ins Bad gehen, wir wollen uns erholen, unsere Kinder haben Keuchhusten, an der See wird es besser werden, und so tragen diese den Ansteckungsstoff an den Ort, in die gemietete Wohnung. Einige Zeit dauert der Aufenthalt und bald zieht diese Familie wieder fort; mittags geht sie und nachmittags, ja schon nach wenigen Stunden, ist eine andere wieder da. Mit Hast und Eile wird oberflächlich gereinigt, damit der Verdienst nicht geschädigt werde, alles andere ist gleichgültig, Geld nur Geld! und man wundert sich, daß in reiner Seeluft, die gesund gekommenen Kinder Keuchhusten bekommen, krank werden. Und so ließen sich Fälle verschiedener Art erzählen. Professor Mosler in Greifswald, mein hochverehrter Chef, hat die Gesundheitspflege in den Ostseebädern beschrieben. Man wundert sich, daß das Publikum, die Badeverwaltung nicht Aenderungen verlangt, respektive schafft, es ist doch absolut notwendig, daß vor Wiederbenutzung einer Wohnung, diese gründlich gereinigt, desinfiziert wird. Vor einigen Jahren habe ich im Bade Oeynhausen diese Forderungen bei einem Kollegen zur Sprache gebracht und Anregung gegeben. Der Herr Kollege, Mitglied der Badeverwaltung, erwiderte: wie geht es in den Hotels her? Diese Nacht hat vielleicht ein luetischer Mann oder eine an dieser Krankheit leidende Frau das Bett benutzt, das in der folgenden von gesunden Personen aufgesucht wird und auch hier ist keine Desinfektion vorgenommen. Recht hat der Herr Kollege und deshalb ist es unbegreiflich, daß auch hier Desinfektionsvorschriften nicht verlangt und ausgeführt werden, das reisende Publikum nicht Wandel heischt, da dieses doch schließlich alles durchsetzen kann. Aehnlich liegen die Verhältnisse, da Krankenwagen nicht immer und überall zu haben sind, bei den Bahnen, Lohnfuhrwerken usw., auch sie befördern Kranke mit übertragbaren Stoffen ohne Desinfektion folgen zu lassen und bieten so die günstigste Gelegenheit zur Ausbreitung der Infektionsstoffe, und gerade die Wagen mit den weichsten Polstern, den schönsten Gardinen, den wärmsten Fußmatten, sind die gefährlichsten. In den oft so verhaßten Krankenhäusern mit all ihren ansteckenden Krankheiten wird nach jeder Benutzung das Bett gereinigt, eine gründliche Reinigung vorgenommen, wie geht es aber in den Hotels, die Palästen gleichen? Desinfektion? Keine Ahnung. Sind farbige Ueberzüge über dem Oberbett, so wird ein reines Laken übergelegt, auch über Matratze oder Unterbett, aber nicht festgenäht oder geknüpft, nein lose, und bald kommt der Körper mit den Ueberzügen in innigste Berührung. Wie ekelhaft! Dicke Teppiche bedecken den Boden, der Fuß tritt auf weiche Bettvorlagen, sinkt tief ein und wiederum sind der Gesundheitspflege Hohn sprechende Zustände geschaffen. Die großen Teppiche werden selten aufgenommen, sie werden abgefegt und die Infektionskeime führen ein sehr beschauliches Leben. Mit welch ekelhaften Infektionskeimen werden diese geschwängert sein!

Des Sängers Höflichkeit verstummt ob der unzählbaren Möglichkeiten. Reinlichkeit können hier nur die neuen Vakuumsreiniger schaffen; aber die wenigsten Hotels usw. können sich solche anschaffen, darum weg mit den weichen Teppichen! Vorlagen, nur abwaschbare sollen und dürfen gebraucht werden. Ist es nicht schändlich zu hören, daß die einmal benutzten Betttücher vor der Wiederbenutzung nicht gewaschen, sondern nur angefeuchtet die Mangel passieren und als reine wieder aufgelegt werden? Nur waschbare Sachen und Gegenstände sollen in öffentlichen Gebäuden benutzt werden. Dieselbe Förderung soll man an die Wände stellen, sie sollen nicht tapeziert sein, sondern einen abwaschbaren Ueberzug haben, aus Emailfarben oder Oelanstrich, die einen sehr netten Eindruck machen. Wie oft werden die Schulen gereinigt? 2 mal wöchentlich. Welch Name gebührt einer Hausfrau, die nur 2 mal wöchentlich ihre Stube feigt? Ist es nicht unverantwortlich, daß nur 2 mal wöchentlich und nicht täglich gereinigt wird? Der Staat zwingt die Kinder in die Schule, und ist es deshalb nicht seine Pflicht, alles zur Gesunderhaltung der Kinder zu tun? Wohin gelangt mehr Schmutz als gerade in die Schule? Kommt man während des Fegens in die Schule, so umhüllt eine große Staubwolke alles, das Atmen fällt

schwer und solchen Schmutz und Staub müssen unsere Lieblinge einatmen. Es ist nicht unverständlich, daß des Vaters Liebling, der Mutter Stolz beim Schulbesuch blasse, eingefallene Wangen bekommt und nur ungern hingeht. Ich habe auf Abänderung gedrungen, leider vergeblich, aber dennoch werde ich mein Ziel im Auge behalten; denn durch Kampf zum Sieg, das Gute muß kommen. Staubverminderung muß das Bestreben aller sein, nicht nur im Hause, sondern auch auf den Straßen, öffentlichen Plätzen. Auch die Wasch- und Trinkeinrichtungen in dem öffentlichem Verkehrsleben sind nicht einwandfrei. Gute Waschgelegenheit bietet nur gutes Wasser, das, durch Krahn, mit dem Fuße, nicht der Hand zu öffnen, in ein reines Waschbecken fließt. Die Einrichtung muß den in guten Operationssälen aufgestellten Waschtischen gleichen. Auch das Trinkwasser soll in ähnlicher Weise geboten werden, höchstens kann ein absolut reines Glas hingestellt werden, das nach Gebrauch in Wasser auszukochen ist. In den Hotels sieht man, daß die Gläser mit einem Ledertuch blank gerieben werden, auch dies sollte verboten werden, denn die Gläser werden hierdurch nicht rein, sondern schmutzig. Wie ekelhaft ist das Schaumabstreichen bei den Biergläsern! Der Spatel wird immer wieder benutzt, von einem Glase auf das andere, gereinigt wird er vorher nicht und nach dem Gebrauche wird er auf den Biertisch oder in ein mit Wasser gefülltes Glas gesteckt. Die gebrauchten Gläser können einwandfrei nur dann rein sein, wenn sie ausgekocht und in fließendem Wasserstrahl nachgespült werden, Nachreiben muß unterbleiben. Sollte die Polizei das Spülen gebrauchter Gläser in hingestellten Eimern nicht verbieten können? Sicherlich, denn die Ansteckungsgefahr ist eine große, und mancher wird sich eine Mandelentzündung, eine Diphtherie vom Jahrmarktstrubel mit nach Hause bringen, die auf Ansteckung durch Gebrauch eines nicht gereinigten Glases zurückzuführen ist. Aehnlich liegen die Verhältnisse, wenn den Schulkindern das Trinkwasser in Eimern gereicht wird. Glücklicherweise besteht bei den Schulen die Vorschrift, daß auf dem Brunnen eine Pumpe sein muß.

Daß die Handtücher in öffentlichen Gebäuden vor der Benutzung durch einen anderen ausgekocht werden sollen, versteht sich von selbst, ob es aber geschieht, ist eine andere Frage. Höchst unangenehm sind auch die Tisch- oder Teeservietten aus Zeug. Diese werden nach dem Gebrauch zusammengerollt, mit Ring und Namen versehen und dann mit anderen zusammen in einen Korb gelegt, aus dem sie zum nächsten Gebrauche genommen werden. Die Folge ist, daß alle Servietten gründlich mit allerlei Teilen beschmutzt sind: Speiseresten, Speichel usw. usw. Nur Papierservietten dürfen hier gebraucht und müssen dann sofort verbrannt werden. In einigen Hotels findet man diese nachahmungswürdige Einrichtung; bei Abonnementsessen habe ich sie nie gefunden. In besseren Wohnungen und Hotels sind die Aborte meist gut; bei allen aber besteht der Uebelstand, daß die Spülvorrichtung durch Zug mit der Hand in Tätigkeit gesetzt werden muß und das Spülen nur kurze Zeit dauert. Dies ist entschieden gefährlich. Das Wasser muß sofort fließen, wenn der Abort benutzt wird und solange dauern bis das Sitzbrett verlassen wird, die Schwere des Körpers also muß die Einrichtung in Tätigkeit setzen. Waschgelegenheit findet man wohl überall; aber auch hier muß der Hahn mit der Hand geöffnet werden, was wiederum sehr gefährlich ist; nur durch Fußdruck auf eine zweckentsprechende Einrichtung darf dies geschehen und hier sollten nur Papiertücher zum Abtrocknen hängen. Seife wird in gewöhnlichen Stücken hingelegt. Wiederum sehr gefährlich, wenn die Seife nicht antiseptische Zutaten enthält. Zweckdienlich wird sie in flüssiger Form in eigens hierzu konstruierten Apparaten gereicht. Diese Forderungen verstehen sich eigentlich von selbst, aber wie oft findet man sie? Wohl in den besseren Wohnungen, aber in den meisten nicht und deshalb ist es begreiflich, daß so oft Ansteckungen vorkommen. Bei einem Infanterieregiment erkrankten viele Soldaten an Typhus, aber kein einziger Unteroffizier und woher kam dies? Der Infektionsherd war das Pissoir. Die Soldaten mußten ihre Stiefel selbst ausziehen, die Unteroffiziere ließen sich bedienen, sie kamen mithin mit den durch Urin infizierten Stiefeln nicht in Berührung und blieben gesund, die Soldaten aber beschmutzten ihre Hände und infizierten sich. Bei Waschgelegenheit, größerer Reinlichkeit wären die Mannschaften gesund geblieben. Man sieht also wie notwendig eine gründliche Desinfektion ist und daß der Gesundheitspfleger überall ein wachsames Auge haben muß.

Die Lehre der Gesundheitspflege muß noch viel mehr ins Volk dringen, sie sollte schon in den Volksschulen vorgetragen, bei jeder Gelegenheit empfohlen werden, wir würden dann mit der Zeit ein durch sie gebildetes Volk haben, das zum Heile des Vaterlandes nur wehrkräftige Männer, tüchtige Frauen stellt.

## Aerztliche Tagesfragen.

## Ne reiteretur

von

Dr. F. Bruck, Berlin.

Da auch Rezepte mit stark wirkenden Arzneimitteln vom Apotheker so oft, wie es der Patient wünscht, angefertigt werden dürfen, ohne daß der Arzt jedesmal von neuem befragt zu werden braucht — was nur sehr wenige Aerzte wissen —, so ist, falls bei Wiederholung eines solchen, nicht vom Arzte erneuerten Rezeptes ein Unglücksfall eintritt, der Apotheker dafür auch nicht verantwortlich. Deshalb ist der Arzt verpflichtet, einer auf diese Weise leicht möglichen Schädigung des Patienten dadurch vorzubeugen, daß er, wie Kückmann (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 42) betont, jedes derartige Rezept mit dem Vermerk „Ne reiteretur“ versieht. Rezepte ohne diesen Vermerk werden übrigens nicht nur von den Kranken, für die sie bestimmt sind, um das Arzthonorar zu sparen, dem Apotheker immer wieder vorgelegt, sondern sie wandern auch von Hand zu Hand, ja sie können sogar, worauf Kückmann mit Recht aufmerksam macht, in die Hände der Kurpfuscher gelangen und von diesen beliebig oft mißbraucht werden.

Dieser Hinweis ist so wichtig, daß es sich meines Erachtens vielleicht für solche Aerzte, die in dieser Beziehung etwas vergeßlich sind, empfiehlt, ihre Rezeptformulare sämtlich an einer für den Apotheker deutlich sichtbaren Stelle mit dem Aufdruck „Ne reiteretur“ anfertigen zu lassen. Es dürfte dabei wenig in Betracht kommen, daß dann natürlich auch gleichgiltigere Verordnungen von jener Warnung mitbetroffen werden.

## Diagnostische und therapeutische Notizen.

**Chloroformierung bei Keuchhusten.** H. de Rothschild hat, nachdem er wiederholt eine plötzliche Heilung der Pertussis nach chirurgischen Chloroformnarkosen an keuchhustenkranken Kindern konstatierte, die Chloroformierung direkt als Heilmittel des Keuchhustens versucht. 9 Fälle. Bei zweien plötzliches und endgültiges Ausbleiben der Anfälle; bei dreien, Verschwinden des Erbrechen und der Zyanose, nebst Abnahme der Anfälle an Intensität und Häufigkeit bis zu deren völligem Verschwinden am dritten Tage nach der Narkose. Die 4 übrigen heilten in analoger Weise binnen 14 Tagen ab, wobei bei einem derselben eine Wiederholung der Narkose notwendig war. (Presse méd. 1906, 15 août.)

R. Bg.

v. Oefele weist noch auf einen bei der Beurteilung des Wertes der Pyrenolmedikation wesentlichen Punkt hin. Durch eingehende Kotanalysen bei zwei gleichzeitig an Pertussis erkrankten Schwestern, welche die gleiche Diät genossen, von denen jedoch die ältere als Medikament Chinin. sulf. mit Atropin. sulf., die jüngere, schwerer erkrankte dagegen 3 stündlich eine Pyrenoltablette erhielt, konnte v. Oefele feststellen, daß bei der älteren Schwester „durch ungünstige Einwirkung der Arzneimischung auf die Sekretion der Verdauungssäfte die Ausnutzung der Nahrung wesentlich verschlechtert war, während die Ausnutzung unter der Pyrenoleinwirkung als günstig bezeichnet werden muß.“

So enthielten z. B. die Fäzes bei der Pyrenoleinwirkung von dem wichtigsten Nahrungsbestandteil, dem Eiweiß, nur noch 28,37%, während bei dem anderen Kinde 40,68%, ungenutzt ausgeschieden wurden. Einige andere Vergleichszahlen sind: Organische Substanzen 83,32% gegen 93,18% Stickstoff nach Prausnitz 4,54% gegen 6,51%; Stickstoff nach Voit 4,02% gegen 5,76%; Eiweiß aus fixem N 26,25% gegen 36,00%. Ferner war bei der Pyrenolbehandlung der Grad der Fettsäure spaltung ein günstigerer 60,09% gegen 58,17%.

Die Verwendung des Pyrenol bietet also den schätzenswerten Vorzug, daß beim Keuchhusten „in keiner Weise die Ernährung des kranken Kindes beeinträchtigt“ wird, vielmehr eine Besserung und Hebung desselben stattfindet. (D. med. Pr. 1906, Nr. 15.)

Ueber die Erfolge der ätiologischen Therapie bei einer Dysenterie-Epidemie in Rumänien berichtet Professor Rosculet: Die bakteriologische Dysenterie hat zwei verschiedene Arten von Dysenterieerregern: den Bazillus Shiga-Kruse und den Bazillus Flexner. Die spezifische Serumtherapie kann nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn das Serum, das mit den Kulturen oder Toxinen eines der beiden Bazillen präpariert wurde, gegen die von dem betreffenden Bazillus verursachte Dysenterieform angewandt wird. Diese Tatsache ist bisher meist übersehen, und

darauf beruhte wohl die bisherige ungenügende Anerkennung der Serumtherapie bei der epidemischen Dysenterie.

In der in Frage stehenden Epidemie war der Shiga-Krusesche Bazillus, der Erreger, und die Behandlung wurde mit dem antitoxischen Dysenterieserum, welches im Wiener Institut durch die Immunisierung von Pferden mit löslichem Gift von Kulturen des Bazillus Shiga-Kruse hergestellt war, vorgenommen. Es wurde in jedem Falle unterschiedslos je einmal 20 cm<sup>3</sup> des Serums injiziert. Bei einer Gruppe von Fällen wurde gleichzeitig innere Medikation und Milchdiät gegeben, bei einer zweiten Gruppe fiel die medikamentöse Behandlung fort, und bei einer dritten Gruppe wurde die gewöhnliche Nahrung — es handelte sich um Dorfbewohner, die zu Hause behandelt wurden — gestattet.

Die Behandlung begann zu einer Zeit, als die Epidemie bereits im Abnehmen war. In dem gleichen Zeitraum bestand eine Sterblichkeit von 7,4% der nicht mit Serum behandelten Patienten, während bei den 47 behandelten Patienten kein Todesfall beobachtet wurde.

Im einzelnen war die Wirkung in allen Fällen dieselbe: konstantes und unmittelbares Verschwinden der Schmerzen, rapide Besserung des Allgemeinzustandes und begleitende Veränderung der Stuhleerung, Verkürzung der Krankheitsdauer um mindestens ein Drittel. Die Spezifität der Serumwirkung war dadurch ganz evident, daß die Krankheitserscheinungen, die Koliken und der Tenesmus, mit einer außerordentlichen Raschheit, spätestens einige Stunden nach der Injektion verschwanden.

Als eine besondere Eigenschaft der Serumbehandlung ist der günstige Einfluß auf den Darm des Kranken zu betrachten, da selbst bei einer wenig entsprechenden Ernährung die Heilung prompt und vollkommen eintrat.

Bei einer kleinen Anzahl von Individuen hat Rosculet auch Untersuchungen über die präventive Wirksamkeit des Serums angestellt. Er konnte feststellen, daß, während von 18 Personen, die in Häusern lebten, in welchen Dysenteriekranken lagen, und welche mit je 5 ccm Serum immunisiert waren, niemand erkrankte, von 18 Personen unter denselben Verhältnissen ohne Injektion 14 einen Anfall von typischer Dysenterie erlitten. (Wr. kl. Woch. 35.)

Z.

Bei Arzneistoffen spielt deren Löslichkeit, von der die Schnelligkeit der Resorption abhängt, eine große Rolle. Gibt man ein gut lösliches Hypnotikum, wie es das Chloralhydrat ist, so tritt die schlafmachende Wirkung sehr schnell ein, gibt man einen schwer löslichen Körper, etwa das Sulfonal, so vergeht längere Zeit, ehe sich Müdigkeit einstellt, und ein gewisses Schlafbedürfnis ist auch am nächsten Morgen noch nicht ganz geschwunden. Daher soll man, wie Frey anführt, dem Vorschlage Landenheimers entsprechend bei erschwertem Einschlafen können, oder um im einzelnen Fall prompten Schlaf zu erzeugen, von den leichtlöslichen Schlafmitteln Gebrauch machen, bei frühem Erwachen, wie es sich im Alter häufig einstellt, dagegen einen schwerlöslichen Körper wählen (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 30.)

Für die Frühstadien des innerlichen Kehlkopfkrebses ist nach v. Bruns die beste Behandlungsmethode die Radikaloperation mittels Kehlkopfspaltung (Thyreotomie) und nachfolgender Exzision des Karzinoms. Die innerlichen Kehlkopfkrebse sitzen innerhalb der eigentlichen Kehlkopfhöhle, besonders an den Stimm- und Taschenbändern. Solange sie auf die Weichteile im Innern des Kehlkopfes, namentlich auf die Stimmbänder beschränkt und auch in der Fläche nicht zu weit ausgebreitet sind, können sie durch die Kehlkopfspaltung radikal entfernt werden. Die Spaltung erstreckt sich durch den ganzen Kehlkopf bis in die Luftröhre hinein, um genügend Zugang zu gewinnen. Dann wird der Tumor bis auf das Perichondrium umschnitten und dicht am Knorpel abgetragen. v. Bruns ist ein entschiedener grundsätzlicher Gegner der endolaryngealen Operation des Kehlkopfkrebses; denn bei dieser kann die Krebsgeschwulst in der Regel nicht samt dem Mutterboden und samt einer Partie des umgebenden gesunden Gewebes exzidiert werden, was durchaus erforderlich ist. Im laryngoskopischen Bilde erscheint eben die Neubildung stets weniger weit ausgebreitet als bei der direkten Besichtigung, wie sie die Kehlkopfspaltung ermöglicht. Will man aber zunächst auf endolaryngealem Wege versuchsweise operieren und dann ein etwa eintretendes Rezidiv durch äußere Operation entfernen, dann versäumt man sehr häufig den günstigsten Zeitpunkt für die äußere Operation und verschlechtert dadurch deren Aussichten. (D. med. Woch. 1906, Nr. 38.)

Heiße Luft, auf die Thoraxpartien äußerlich appliziert, erzeugt nach Cohn-Kinborg eine Hyperämie der Thoraxoberfläche und damit eine Blutentlastung der Lungen. Diese Therapie ist daher indiziert bei Lungenemphysem (das mit einer Stauung der Lungen einher-



geht), **chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale**. Sie wird ausgeführt mit einem den ganzen Thorax umfassenden **Heißluftkasten** (zu beziehen von der Firma F. A. Eschbaum in Bonn), der an den Öffnungen für Kopf, Rumpf und Arme mit Filz abgedichtet und über einem Stuhl mit Rückenlehne in beliebiger Höhe verstellbar ist. Eine solche Behandlung in sitzender Stellung ist nämlich bei Kranken mit Atembeschwerden durchaus erforderlich. Die Dauer einer Sitzung beträgt jedesmal eine Stunde; die Erwärmung (durch Gas) wird in der Regel auf ungefähr 80° C getrieben. Die Kranken dürfen nicht unmittelbar nach der Erhitzung ins Freie gehen.

Der Erfolg der Therapie besteht in einer Verringerung der Beschwerden (Atemnot, Husten, Auswurf) und in einer Zunahme der Vitalkapazität der Lungen. Durch die Blutentlastung der Lunge und daher durch die Erleichterung seiner Blutzirkulation wird dieses Organ in seiner Ausdehnungs- und Bewegungsfähigkeit gebessert.

Kontraindiziert ist diese Heißluftbehandlung bei Tuberkulose. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 41.) Bk.

M. Steiner hat im herzoglichen Landkrankenhaus zu Altenburg Gelegenheit gehabt, ein neues, von der Firma Chemische Werke Friedlaender, Berlin, hergestelltes Teerpräparat, das „**Teerdermasan**“ zu erproben. Es ergab sich, daß dasselbe bei Ekzemen jeder Art und jedes Stadiums, bei Pityriasis, Prurigo, Pemphigus und bei Krätze indiziert war. Das Teerdermasan ist eine dunkelbraune Masse von weicher, fast dickflüssiger Konsistenz und von spezifischem Geruch; in Alkohol völlig löslich, nicht reizend, enthält es in Mischung ca. 5% eingeeengten Liquor carbonis detergens und 10% Buchenholzteer. Es ist a priori anzunehmen, daß die Verbindung dieser Teerprodukte mit freier Salizylsäure und deren Estern in der Dermaseife spezifische Wirkungen entfalten wird. Das Präparat hat in hervorragendem Maße juckstillende, schälende und austrocknende Eigenschaften und ruft weder lokale Reizungen noch allgemeine Intoxikationen hervor, wie mitunter der reine Teer. Die Anwendungsform ergibt sich in jedem Krankheitsfall von selbst. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 11.)

Dodgson berichtet über einen **Fall von Nierenruptur**: F. D., 21jähriger Schnappkarrenführer wurde beim Anprall an einen Grenzstein zu Boden geworfen und von einem eisernen Vorsprung stark getroffen, am 18. Oktober 1/2 Stunde nach dem Unfall war der Arzt bei ihm. Er litt beträchtlich vom Chok und klagte über ernste Schmerzen in der rechten Seite zwischen letzter Rippe und Hüftbeinkamm, Puls 82 und klein, Pupillen gleich und halbweit. Urin und Stuhlgang waren vor dem Unfall gegangen, 1 Stunde später wurde pures Blut entleert mit großen Schmerzen während der Miktion durch einige Klumpen geronnenen Blutes. Diagnose: Ruptur der rechten Niere. Er erhielt Ergotin und Acid. sulf. aromat. alle 4 Stunden, ferner eine Mo.-Injektion und Eisbeutel. Nacht war gut, der folgende Tag aber schmerzhaft, hauptsächlich durch Abgang großer Blutklumpen. Urindrang bestand nicht, Temperatur 39,7, Puls 72, Urin trüb, spezifisches Gewicht 1012, bluthaltig und enthielt mikroskopisch Blutzylinder. In der zweiten Nacht wurde die Mo.-Injektion wiederholt mit gutem Erfolg. Die folgenden Tage stieg die Temperatur auf 39,9; es entwickelte sich eine ausgesprochene allgemeine Peritonitis, welche aber in 8–10 Tagen aufhörte. Am 5. Tage wurde der Urin klar und zeigte noch mikroskopisch Blutzellen oder Tubenabgüsse.

Seine Diät bestand in Milch und Molken. Nach und nach trat Besserung ein, der Puls stieg nie höher als 96, die Temperatur wurde am 17. Tage normal. Beim Versuch, aufzusitzen, am 20. Tage, fühlte er sich sehr schwindlig, wurde ohnmächtig und erlitt am selben Tag einen Rückfall der Hämaturie für 24 Stunden. Er mußte deshalb noch 10 Tage liegen und dann wurde ihm gestattet, nach und nach sich aufzurichten. Eine Woche später stand er auf und machte von da an gute Fortschritte in der Besserung, nahm auch rasch zu an Gewicht. Daß die Heilung eine gründliche war, zeigte ein Unfall, den er am 15. Januar 1906 erlitt, wobei er in einen Fluß stürzte, fortgerissen wurde, aber sich wieder retten konnte und ohne Nachteile davon kam. (Brit. med. Journ. 28. April 1906, S. 977.) Gisler.

Im Verlaufe einer **Scharlachangina** stellte sich, wie Sabrazès, Bonnes et Parsat berichten, bei einem 35jährigen Manne **schmerzhafte Schwellung der Zunge** ein, die binnen 3–4 Tagen sie um mehrere Zentimeter aus dem Munde hervortreten ließ. Das prall gespannte Organ nahm am freiliegenden Teile eine pergamentartige Beschaffenheit an, während sich an den Berührungstellen der Zähne eiternde Ulzerationen bildeten. Von sonstigen Störungen sind beständiger Speichelfluß, Behinderung der Nahrungszufuhr und der Sprache hervorzuheben. Die Entwicklung dieser Glossitis setzte mit Schüttelfrost ein und ging mit kontinuierlichem Fieber einher, sowie mit

heftig irradierenden Schmerzen nach den Wangen, Ohren und Schläfen hin. An der Basis hatte die Zunge eine himbeerartige, zugleich aber teigig-ödematöse Beschaffenheit. Eine dort vorgenommene Punktion förderte eine Flüssigkeit zu Tage, die sich kulturell und beim Tierversuch als steril erwies.

Das Leiden heilte in 14 Tagen spontan, ohne daß Inzision oder Skarifikationen notwendig geworden wären. Im Verlauf der Heilung entdeckte man eine Hypertrophie des adenoiden Gewebes der Zungenwurzel: in den Balghöhlen steckten Eiterpföpfe, die Umgebung war hyperkeratotisch. In dieser als Scharlachkomplikation aufzufassenden Affektion erblickten Sabrazès, Bonnes und Parsat den Ausgangspunkt des entzündlichen Oedems, das zu einer akuten Macroglossitis oedematosa geführt hatte.

Genau ein Jahr später kam es zu einem kurzdauernden Rezidiv. Der ganze Verlauf erinnerte an den wandernden und rezidivierenden Charakter des Erysipels. Die Verfasser sind darum geneigt, trotz des negativen Bakterienbefundes eine Streptokokkenaffektion anzunehmen. (Presse méd. 1906, 12. Mai.) Rob. Bing.

In der Wratschebnaja Gasetta 1905, Nr. 7 berichtet L. Einis von einigen Fällen reflektorischer Erkrankungen in Folge von **Nasen-, Ohren- und Rachenleiden**.

1. Epileptoide Anfälle bei einem 50jährigen Mann in Folge von Zerumenpföpfen in den Ohren.
2. Asthmaanfälle in Folge von Nasenpolypen.
3. Trigeminusneuralgie geheilt durch Entfernung eines Nasenpolypen.
4. Choreatische Erscheinungen bei 11jährigem Mädchen geheilt nach Exstirpation der Mandeln.
5. Langdauernder Husten bei 5jährigem Knaben schwindet sofort nach Entfernung adenoider Wucherungen. (Zitiert in St. Petersburger Medizin. Wochenschr. Nr. 25, 1906, Beilage S. 74.)

Nach Bardenheuer beruht die **Neuralgie des Trigeminus** auf einer venösen Hyperämie in dem Knochenkanal, durch den der Nerv läuft. Infolge irgend einer peripheren Ursache (Erkältung, Trauma, Entzündung usw.) entsteht eine periphere Hyperämie, die entlang den Nervenästchen bis zu dem dem Nerven zugehörigen Knochenkanal hinaufsteigt, in diesem durch die Unnachgiebigkeit der knöchernen Wand ständig wird und sich zum Oedem, zur Perineuritis, zur Verwachsung mit dem Knochenkanal weiter entwickelt. Die venöse Hyperämie wandert bei längerem Bestehen aufwärts bis zu den übrigen Aesten, bis zum Stamme, bis zu den Ganglien. Sie kann aber auch durch inneren Ursache, die im Blute oder in den Gefäßwänden liegen, allerwärts entstehen, also auch von vornherein in den Knochenkanälen selbst.

Auf Grund dieser Anschauung empfiehlt Bardenheuer die Entfernung einer Wand des Knochenkanals, darauf die sanfte Heraushebung des Nerven in einiger Entfernung von der entstandenen Knochenwundfläche, und an letzter Stelle die Ueberlagerung eines subkutanen, aus der Nähe genommenen Muskelperiostlappens über die Knochenwundfläche unter den Nerven. Er glaubt, dieses Verfahren der Neurektomie oder der Ganglionexzision vorausschicken zu dürfen, zumal da es gefahrlos ist und die eventuelle nachherige Ausföhrung der anderen Methoden nicht beeinträchtigt. (Bericht aus dem Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln; Münch. med. Woch. 1906, Nr. 30.) Bk.

## Neuerschienenene pharmazeutische Präparate.

### Blenal.

Formel:  $(C_{15}H_{23}O_2CO)$ .

Eigenschaften: Blenal, der Kohlensäureester des Santalols, ist eine gelbliche, ölige Flüssigkeit, fast frei von Geschmack und Geruch, unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und Aether. Blenal enthält 94% Santalol.

Indikationen: dieselben wie für Sandelöl.

Pharmakologisches: Blenal passiert den Magen unzerstört und spaltet sich im Darm allmählich in Santalol, den wirksamen Bestandteil des Sandelöls, und die therapeutisch völlig indifferente Kohlensäure. Das frei gewordene Santalol gelangt zur Resorption und damit zur Wirkung.

Nebenwirkungen: Durch die Veresterung des Santalols sind die für Sandelöl charakteristischen Nebenwirkungen völlig beseitigt worden. Da das Blenal, an sich ein neutraler, völlig reizloser Körper, den Magen unzerstört passiert, im Darm nur immer kleine Quantitäten auf einmal abgespalten werden, die sofort zur Resorption gelangen, so ist eine Reizwirkung auf Magen, Darm und Nieren ausgeschlossen, wie sie etwa durch gleichzeitige Anwesenheit größerer Mengen freien Santalols verursacht werden könnte.

Dosierung und Darreichung: Blenal wird am besten pure genommen, und zwar 3mal 15 Tropfen pro Tag. Zum Zweck des bequemeren Mitsichführens haben wir auch Kapseln zu 0,3 g Blenal herstellen lassen: Tagesdosis 3mal 3 Kapseln.

Rezeptformeln:

Rp. Blenal 15 g in Originalfläschchen  
oder Rp. Blenalkapseln 32 Stück } in Originalschachtel.  
oder Rp. " 50 " }

Firma: Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul bei Dresden.

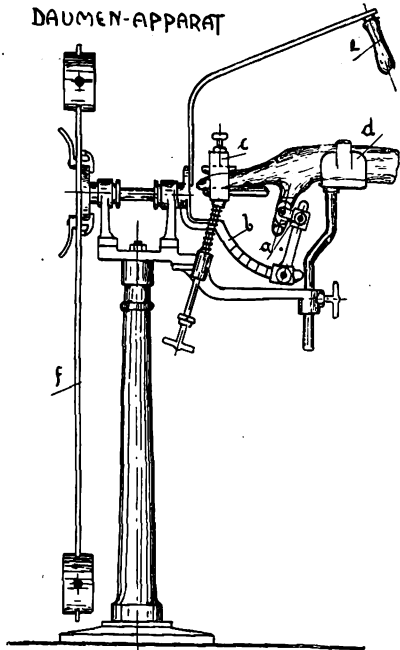
### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

#### Heilgymnastischer Apparat zur Mobilisierung des Daumens.

Musterschuttnummer: 286784.

Kurze Beschreibung: Auf einem Stativ doppelt gelagert eine Welle, an deren einem Ende ein Pendel mit Gegengewicht befestigt ist. Dieser Pendel kann durch Umstellung ohne weiteres in einen

DAUMEN-APPARAT



Widerstand im gymnastischen Sinne verwandelt werden. An der anderen Seite der Welle ein Handgriff zur rein passiven Bewegung mit der anderen Hand des Übenden. Die Fixation des Daumens ist auf dem graduierten Kreissegment verschiebbar angeordnet, sodaß der Daumen in jeder Winkelstellung zur Hand behandelt werden kann. Die Hand selbst ist doppelt gelagert, der Unterarm auf einer drehbaren und in der Höhe verstellbaren Stütze, die Finger auf einer ebenfalls nach oben und unten verstellbaren Unterlage. Die Fixation des Daumens ist in ihrer Anordnung auf dem Kreissegment drehbar, was der physiologischen Beschaffenheit des Daumenhandgelenkes entspricht.

Anzeigen für die Verwendung: Beugung und

Streckung der einzelnen Daumengelenke aktiv (Widerstandsbewegung) und Beugung und Streckung der einzelnen Daumengelenke passiv (Pendelbewegung), sowie Beugung und Streckung der einzelnen Daumengelenke passiv durch die andere Hand der übenden Person.

Anwendungsweise: Bei Versteifung der Daumengelenke, sowie zur Nachbehandlung von Unfallverletzungen des Daumens.

Firma: Rossel, Schwarz & Co., Fabrik mediko-mechanischer Apparate, Wiesbaden.

### Bücherbesprechungen.

**Diagnostisch therapeutisches Lexikon für praktische Aerzte.** Herausgegeben von den Herren Privatdozenten K. Bruhns, A. Bum, S. Gottschalk, W. Kausch, F. Klemperer und A. Straßer. Mit zahlreichen Abbildungen. Berlin, Wien 1906. Urban & Schwarzenberg. Erscheint in 3 Bänden von ca. 60 Lieferungen à 1,20 M.

Ich möchte die Worte für praktische Aerzte besonders unterstreichen. Eine Durchschau der bis jetzt vorliegenden Teile (Band I mit 333 Abbildungen ist komplett) scheint die Gewähr dafür zu bieten, daß hier ein Werk vorliegt, das dem praktischen Arzt in knappster Form und doch gründlich über alle Gebiete medizinischen Wissens und Könnens auf Grund der neuesten Forschungen und Ergebnisse Aufschluß gibt und zwar so angelegt, daß er sich in bezug auf Diagnose und Therapie aufs schnellste orientieren kann. Ein solches Werk hat in unserer Zeit, wo die verschiedenen Disziplinen so rasch erweitert und bereichert werden, daß selbst der junge Arzt sich fast wöchentlich neu auftauchenden Methoden und Anschauungen gegenüber sieht, einen großen Wert und wird gewiß von vielen dankbar begrüßt werden. Gisler.

Prof. Dr. C. v. Monakow, *Gehirnpathologie*. Zweite, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 357 Abbildungen. Wien 1905, Alfred Hölder.

Auf wenigen Gebieten der Pathologie sind innerhalb der letzten Jahre so bedeutende Fortschritte gemacht worden wie auf demjenigen der Gehirnerkrankungen. Diese Tatsache veranlaßte das in Fachkreisen

allgemein mit Spannung erwartete Erscheinen der 2. Auflage der von früher her rühmlichst bekannten „Gehirnpathologie“ v. Monakows. Sie ist nach jeder Richtung hin bedeutend erweitert und umgearbeitet, aus dem einen Bande sind 2 Bände von insgesamt über 1200 Seiten geworden. Dazu kommt ein Literaturverzeichnis, nach speziellen Stoffen geordnet, von 3214 Nummern. Es handelt sich um ein großartig angelegtes Werk von Standardbedeutung, welches in drei Hauptabschnitte zerfällt: I. die allgemeine Einleitung in die Gehirnpathologie, worin die gesamte Anatomie, die Physiologie, die allgemeine Pathologie und die klinische Symptomatologie der Erkrankungen des Gehirns abgehandelt werden; II. die Lehre von der Lokalisation in den einzelnen Teilen des Gehirns; III. die Pathologie der Gehirnblutungen. Leider ist aus Rücksicht auf das Volumen des Buches das in der ersten Auflage enthaltene Kapitel über die Verstopfung der Hirnarterien weggelassen worden.

Trotzdem eignet dem Buche der Charakter der Einheitlichkeit. Aber nicht nur bezüglich der Form, sondern auch ganz besonders bezüglich des Inhalts verdient v. Monakows Gehirnpathologie vor allem die Anerkennung der Einheitlichkeit, der selbstständigen, autoritativen Durcharbeitung und Darstellung des Stoffes. Dieser Inhalt repräsentiert keine Kompilation alles dessen, was über Gehirnpathologie überhaupt gearbeitet worden ist, sondern in erster Linie die Lebensarbeit eines erfahrenen und anerkannten Forschers. Natürlich berücksichtigt er in ausgedehntem Maße die Ergebnisse auch der anderen Forscher — auf dem weiten Felde der Gehirnforschung kann schon heute einer allein fast nicht mehr universell sein —, ohne jedoch alle klinischen und anderen Erfahrungen im einzelnen wiederzugeben, ohne andererseits, wie uns dies oft in französischen Monographien unvorteilhaft entgegnet, seine Darstellung zu streng zu systematisieren oder zu schematisieren.

Ein weiterer großer Vorzug dieses Werkes und gerade dieses Autors besteht darin, daß die Ergebnisse der experimentellen Forschung einerseits, der klinischen Beobachtung andererseits einheitlich verwertet werden zur Fundamentierung unserer Kenntnisse von den Verrichtungen und Erkrankungen des Gehirns. Es wird häufig übersehen, daß nur diese kombinierte Richtung wissenschaftlicher Gehirnforschung am Menschen zum Ziele führt, daß aber der einseitige Standpunkt des Tierphysiologen aus vielerlei Gründen auf Irrwege führen kann. Wir haben es z. B. erlebt, daß die Resultate eines so bedeutenden Physiologen wie H. Munk, welche bereits als Lehrsätze in die meisten Lehrbücher übergegangen waren, an wichtigen Punkten sich als unhaltbar erwiesen gegenüber den neueren Forschungen, welche sich unbedingt auf klinische und experimentelle Beobachtung gemeinsam stützen müssen. v. Monakows „Gehirnpathologie“ erfüllt dieses Postulat in vorbildlicher Weise.

Ohne andere Punkte herauszugreifen, sei erwähnt, daß v. Monakow bezüglich der Neuronen- und der Fibrillentheorie, wie zu erwarten, einen vermittelnden, das Wesen der Neuronenlehre festhaltenden Standpunkt einnimmt. Seine erweiterte Neurondefinition bezeichnet das Elementarergon als „trophisch-funktionelle Einheit.“

Hervorgehoben sei auch der überaus klare Stil und der leitende Gedanke des ganzen Werkes: Herstellung eines möglichst engen Zusammenhanges zwischen dem Status am Krankenbett und dem pathologisch-anatomischen Befunde sowie den physiologischen Tatsachen, d. h. wissenschaftliches Erfassen und praktisches Verständnis der Gehirnerkrankheiten. W. Seiffer (Berlin.)

### Referate.

#### Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten und Lungentuberkulose.

**Literatur:** 1. L. Jores, *Ueber experimentelles neuritisches Lungenödem*. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1906, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 389) — 2. Franz Hamburger, *Parasternale Dämpfung und Aufhellung bei Pleuritis*. (Wien. klin. Woch. 1906, S. 833.) — 3. A. Schlossmann und St. Engel, *Zur Frage der Entstehung der Lungentuberkulose*. (Dtsch. med. Woch. 1906, S. 1070.) — 4. Baudelie, *Die Tonsillen als Eingangspforten der Tuberkelbazillen*. (Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 6, H. 1, S. 1.) — 5. W. Neumann und H. Wittgenstein, *Das Verhalten der Tuberkelbazillen in den verschiedenen Organen nach intravenöser Injektion*. (Wien. klin. Woch. 1906, Nr. 28.) — 6. A. H. Haentjens, *Verbreitung der Tuberkulose auf lymphogenem Wege*. (Ztschr. f. Tuberk. 1906, Bd. 9, H. 1, S. 47.) — 7. Johann Plesch, *Ueber den Stoffwechsel bei Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung des Sputums*. (Ztschr. f. exper. Path. u. Ther. 1906, Bd. 3, H. 2, S. 446.) — 8. Schäfer, *Vorschlag zur Vereinheitlichung der Zeichen beim Eintragen des Krankheitsbefundes in Schemata*. (Ztschr. f. Tuberk. 1906, Bd. 9, H. 1, S. 57.) — 9. Wilhelm Weinberg, *Die Tuberkulose in Stuttgart. 1873—1902. Ergebnisse der Untersuchungen einer vom Stuttgarter ärztlichen Vereine eingesetzten Kommission*. (Württemb. Med. Corresp.-Blatt. 1906, S. A. — Tuberkulose und Familienstand. (Ztbl. f. allg. Ges.-Pflge, 25. Jahrg. 1906, S. 85.) — 10. Hans Burkhardt, *Statistische Zusammenstellungen aus der an der Basler allgemeinen Poliklinik behandelten Fälle von Lungentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenbehandlung*. (Ztschr. f. Tuberk. 1906, Bd. 9, H. 1, S. 1.) — 11. E. Joel, *Davos und seine*

**Statistik.** (Ztschr. f. Tuberk. 1906, Bd. 9, H. 1, S. 36. — 12. Bandelier, **Zur Heilwirkung des Tuberkulins. Heilung eines Lupus durch Perlsuchtaltuberkulin.** (Brauers Beitr. z. Klin. der Tuberk., 1906, Bd. 6, H. 1, S. 115.) — 13. Bandelier, **Die Maximaldosis in der Tuberkulindiagnostik.** (Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 6, H. 1, S. 45.) — 14. Bandelier, **Der diagnostische Wert der Tuberkulininhalation.** (Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1906, Bd. 6, H. 1, S. 85.) — 15. Kuhn, (Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1906, Nr. 5.) — 16. H. Leo, **Ueber Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose.** (Berl. klin. Woch. 1906, S. 897.)

Für die Lehre vom Lungenödem bedeuten kürzlich mitgeteilte experimentelle Feststellungen von Jores (1) einen wesentlichen Fortschritt. Jores gelang es, durch Reizung des peripherischen Vagusstumpfes Lungenödem zu erzeugen, sodaß also die vasomotorischen Fasern der Lungengefäße im Vagus verlaufen oder doch wenigstens von ihm aus zu erregen sind. Außerdem wurde die wichtige Tatsache gefunden, daß durch mechanische Reizung der Schleimhaut der kleineren Bronchien und durch peripher auf das Lungengewebe einwirkende Reize lokales Lungenödem erzeugt werden kann. Damit ist wohl das Vorhandensein eines neuropathologischen Lungenödems unzweifelhaft erwiesen, und diesem neuritischen Oedem neben dem Stauungsödem, dem entzündlichen und toxischen eine recht große klinische Bedeutung zuzuerkennen. Wider Erwarten hatte Behinderung des Gasaustausches keinen Einfluß auf die Oedementstehung, wohl war allein schon die Anwesenheit eines Fremdkörpers in den kleinen Bronchien imstande, in kürzester Zeit hochgradiges lokalisiertes Oedem hervorzurufen.

Hamburger (2) macht darauf aufmerksam, daß bei Pleuritis als Korrelat zu der paravertebralen Schallaufhellung der kranken und der paravertebralen (relativen) Dämpfung der gesunden Thoraxseite vorn eine parasternale Aufhellung und parasternale Dämpfung sich findet. Das Phänomen ist nur bei mittelstarker und starker Perkussion, und nur bei ausgedehnten exsudativen Pleuritiden nachzuweisen.

Bezüglich der so viel umstrittenen Frage der Entstehung der Lungentuberkulose haben Schloßmann und Engel (3) wertvolle Beiträge gebracht. Die Verfasser brachten mit Milch oder Sahne vermischte Tuberkelbazillen Meerschweinchen direkt in den Magen. Schon wenige Stunden darnach waren die Bazillen in den Lungen. Es können also die Tuberkelbazillen wie Fetttropfchen oder Farbstoffpartikelchen durch die unversehrte Darmwand aufgenommen werden; sie gelangen von dort durch die mesenterialen Lymphdrüsen mit dem Lymphstrom in den Ductus thoracicus, ins rechte Herz und weiter in die Lungen, wonach also die Mesenterialdrüsen für die Passage korpuskulärer Elemente eingerichtet sein müssen. Ob eine isolierte Tuberkulose der Lungen und der Bronchialdrüsen oder eine diffuse miliare Tuberkulose entsteht, hängt von der Menge der eingeführten Tuberkelbazillen ab. Es kann demnach fraglos die Lungentuberkulose durch eine intestinale Infektion mit Tuberkelbazillen herbeigeführt werden. Schloßmann und Engel sind geneigt, diesen Infektionsmodus für den weitaus häufigsten anzusehen und die größte Mehrzahl der Infektionen mit Tuberkulose in das frühe Kindesalter zu verlegen.

Was soeben von den Mesenterialdrüsen gesagt wurde, daß Tuberkelbazillen durch sie hindurchwandern können, ohne daß es zu einer Tuberkulose kommt, trifft nach Bandelier (4) auch für die Tonsillen zu. Bisweilen allerdings erkranken die Gaumenmandeln. Bandelier hat, um die sich vielfach widersprechenden Angaben über die Tonsillentuberkulose zu klären, hundert an seinem Heilstättenmaterial gewonnene hypertrophierte Gaumentonsillen in Serienschnitte zerlegt und durchmustert. Dabei hat sich nun zunächst herausgestellt, daß die Tonsillentuberkulose sich nur mit Hilfe der histologischen Untersuchung diagnostizieren läßt. Ferner ergab es sich, daß den Tonsillen eine größere Bedeutung als Eingangspforte für die Lungentuberkulose kaum zukommen dürfte. Wohl spielen im Kindesalter Gaumen- und Rachenmandeln bei der Entstehung der Skrofulose eine Rolle. Bei schon bestehender Lungentuberkulose kommt es recht häufig zu einer sekundären Tonsillartuberkulose, und bei fortgeschrittenen Phthisen ist das Vorhandensein einer Tonsillentuberkulose sogar die Regel. Daß die Tonsillentuberkulose auf dem retrograden Lymphwege von den Lungen aus entstehen kann, hält Bandelier für durchaus unwahrscheinlich.

Werden Tuberkelbazillen direkt in die Blutbahn gebracht, so sind nach Neumann und Wittgenstein (5) bis zum 35. Tage frei zirkulierende Bazillen nachweisbar. Bei der Verimpfung von infizierten Organstückchen, die in Serum aufbewahrt wurden, zeigte es sich, daß nicht nur die lymphoiden Organe, sondern auch Leber und Ovarium die Bazillen avirulent machen. Diese Schutzwirkung hielt bis zum 22. Tage nach der Injektion an. In Lungenstückchen und im defibrinierten Blute aufbewahrte Tuberkelbazillen büßten merkwürdigerweise von ihrer Virulenz nichts ein.

Im allgemeinen gilt für die Verbreitung des tuberkulösen Virus, wie Haentjens (6) ausführt, der Satz, daß die Tuberkulose eine Bindegewebskrankheit ist. Alle bisher aufgestellten Ansichten über die Ein-

gangswege der Tuberkelbazillen in den Organismus sollen sich dieser Auffassung ohne Schwierigkeit unterordnen lassen.

Plesch (7) hat den Stoffwechsel eines Tuberkulösen unter besonderer Berücksichtigung des Sputums untersucht. Er macht darauf aufmerksam, daß im Auswurf recht erhebliche Stickstoffmengen dem Körper verloren gehen und betont wohl als Erster, daß die Energiewerte, die das Sputum der Tuberkulösen repräsentiert, volle Berücksichtigung verdienen. Der Kranke, der trotz Fehlen von Darmerkrankung seine Nahrung schlecht ausnutzte (N 64%, Fett 83%), verlor täglich 22 g Sputumsubstanz. Darin wurden täglich ca. 103 Kal. abgegeben, daß sind ca. 2 Kal. pro kg Körpergewicht. Es betragen also die im Sputum dem Körper verloren gegangenen Kalorienwerte 4,8% der gesamten in den Körper übergegangenen Kalorien. Der N-Gehalt wurde zu 2,1 g täglich gefunden, die Aetherextraktmenge zu 3,2 g, wonach die Energieverluste zum größten Teil auf das Konto von Eiweiß und Fett gehen müssen. Plesch berechnet aus diesen Zahlen Werte für den Anteil der Hauptnährstoffe, nach denen auch auf die Kohlehydrate im Sputum ein erheblicher Anteil in energetischer Hinsicht herauskommt. Herr Geheimrat Prof. Dr. Zuntz hat mich darauf aufmerksam gemacht, daß die Berechnung Pleschs einer Korrektur bedarf. Plesch hat nämlich für den Energiewert des Eiweißes einen Wert eingesetzt, der nicht dem kalorischen Bruttowert entspricht, sondern den kalorischen Nutzwert repräsentiert, wie er nach Abzug der Energiemengen von Harn und Kot sich ergibt. Ich habe daraufhin eine neue Berechnung durchgeführt und dabei angenommen, daß einer physiologischen Verbrennungswärme 4,1 im für Plesch günstigsten Falle, der extrem niedrige Bruttowert von 5,3 Kal. entsprechen möge. Es entfallen dann auf die 13,33 g Eiweiß (2,133 N × 6,25) im Sputum 70,65 Kal. (13,33 × 5,3) anstatt der von Plesch berechneten 54,67 Kal. (13,33 × 4,1). Für das Fett berechnen sich  $3,24 \times 9,5 = 30,78$  Kal. (nach Korrektur des Pleschschen Rechenfehlers). Addiert man zu diesen 30,78 Kal. den Eiweißwert 70,65, so erhält man 101,43 Kal., die, um den Kohlehydratwert zu bekommen, von den insgesamt im Sputum ausgeschiedenen 102,82 Kal. abzuziehen sind. Es werden so nur 1,39 Kal. statt 19,37 gefunden, was, den Brennwert der Kohlehydrate mit Plesch zu 4,0 angenommen, einen Kohlehydratwert von 0,35 anstatt 4,43 g ausmacht. Das ist ein innerhalb der Fehlergrenzen liegender Wert. Der Anteil des Eiweißes ist also von Plesch ganz erheblich zu niedrig berechnet gewesen und seine Berechnung der Existenz erheblicher Kohlehydratmengen im Sputum entbehrt vollends durchaus der Begründung.

Im Anschlusse an einen Aufsatz von Holmgren über Stenographie des physikalischen Lungenbefundes (siehe Uebersicht in Nr. 25, S. 662) schlägt Schäfer (8) vor, die Zeichen einheitlich zu gestalten. Er empfiehlt zu dem Zwecke bewährte Zeichen zu publizieren.

Bezüglich des Einflusses des Familienstandes auf die Tuberkulose gibt Weinberg (9), zum Teil auf Grund der Ergebnisse der statistischen Untersuchungen des Stuttgarter ärztlichen Vereins, an, daß die verheirateten Männer in Stadt und Land der Tuberkulose gegenüber wesentlich günstiger gestellt sind als die ledigen und verheiratet gewesenen Männer. In der Stadt stehen die verheirateten Frauen hinsichtlich ihrer Sterblichkeit zwischen den ledigen und den verheiratet gewesenen Frauen. An der großen Sterblichkeit der Frauen in den ersten Wochenbettstagen hat die Unterbrechung der Schwangerschaft bei vorgeschrittener Tuberkulose viel schuld. Wird die erste Zeit des Wochenbetts noch zu der Zeit der Schwangerschaft bei lebensfähigem Kind hinzugerechnet, so kommt eine Untersterblichkeit an Tuberkulose für diese Zeit heraus. Statistisch macht sich der ungünstige Einfluß der Schwangerschaft erst in der späteren Zeit des Wochenbettes geltend. In allen sozialen Schichten haben die Ehefrauen Schwindsüchtiger eine relativ stärkere Uebersterblichkeit.

Die Erfahrungen der Basler allgemeinen Poliklinik hinsichtlich der Tuberkulosebehandlung [Burkhardt (10)] gehen dahin, daß die in Heilstätten behandelten Lungenkranken entschieden eine geringere Mortalität und eine größere Erwerbsfähigkeit und bedeutendere Widerstandskraft gegen interkurrierende Krankheiten aufweisen. Diese günstigen Erfahrungen beziehen sich auf das Sanatorium in Davos. An anderer Stelle hatte der Leiter dieser Heilstätte die günstigen Erfolge im wesentlichen mit der spezifischen Heilwirkung des Hochgebirgsklimas erklärt. Dagegen wendet sich Joel (11), der für die Tieflandheilstätten dieselben guten Resultate berechnet.

Unterdessen ist man unablässig bemüht, auf anderem Wege zu einer erfolgreicherer Therapie der Lungentuberkulose zu gelangen, und ein Beweis dafür, daß die physikalisch-diätetische Heilmethode auch bei den leichten Kranken der Heilstätten nicht befriedigt, ist doch wohl in der immer mehr wachsenden Tuberkulinanwendung seitens der Heilstättenärzte zu sehen. Namentlich ist Bandelier (12) ein warmer Anhänger der Tuberkulinbehandlung. Nach seiner Erfahrung soll es bei der kombinierten Anstalts- und Tuberkulinbehandlung geradezu zu den Seltenheiten gehören, wenn es bei ersten und zweiten Stadien (Turban) nicht gelingt, Auswurf und Bazillen zu beseitigen. Derselbe Autor, der über

große Erfahrung in der Anwendung des Tuberkulins verfügt, empfiehlt außerdem für die diagnostische Anwendung des Tuberkulins die Rückkehr zu der alten Kochschen Methode (Wiederholung der Reaktionsdosis und Verwendung von 10 mg als Maximaldosis (13). Bezüglich der diagnostischen Verwendbarkeit der Tuberkulininhalation werden die Mitteilungen von Kapralik und von Schroetter im allgemeinen bestätigt (14).

In letzter Zeit sucht man durch Hyperämisierung der Lunge die tuberkulösen Prozesse zu beeinflussen. Die alte Erfahrung, daß Hyperämie eine Schutzwirkung der Lungentuberkulose gegenüber ausübt, die neuerdings in den Burkhardt'schen Sektionsbefunden eine wertvolle Stütze gefunden hat, sowie die ungeahnten Erfolge Biers mit der Hyperämiebehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose geben diesem Verfahren die rationelle Begründung. Während Kuhn (15) und Wassermann (Meran) durch Erschwerung der Einatmung eine stärkere Ansaugung von Blut in den Thorax hervorrufen, empfiehlt Leo (16) die Tieflagerung des Thorax mit mäßig erhobenem Kopf und mehr oder weniger stark erhobenen Beinen. Diese Methode war schon früher von Apolant und Quincke empfohlen worden. Leo glaubt dieser Therapie durch Verbesserung des Lagers eine (mit Ausnahme von Hämoptoe) kaum beschränkte Anwendungsmöglichkeit verschafft zu haben. Er sah fast keinerlei Störungen, dagegen in der Regel eine baldige Besserung von Hustenreiz und Atembeschwerden. Gerhartz.

#### Beiträge zur Kenntnis des Stoffwechsels bei unzureichender Ernährung.

1. Fr. N. Schulz und E. Mangold. (Pflügers A. Bd. 114, S. 419.) — 2. Fr. N. Schulz und Hans Stübel. (Ebenda S. 431.) — 3. Fr. N. Schulz und E. Hempel. (Ebenda S. 439.) — 4. E. Hempel. (Inaug.-Dissert. Jena 1906.) — 5. Fr. N. Schulz, *Betrachtungen über die vorstehenden Mitteilungen.* (Pflügers A. Bd. 114, S. 462.)

(1) In der ersten wie in allen folgenden Mitteilungen handelt es sich um Beiträge zu der Streitfrage, ob die „prämortale“ gesteigerte Stickstoffausscheidung im protrahierten Hunger nur durch einen sich allmählich einstellenden Fettmangel des Hungertieres hervorgerufen wird — entsprechend der Voitschen Annahme —, oder ob auch andere Ursachen sie bedingen können.

In den Schulz-Mangold'schen Versuchen ging bei dem untersuchten Hunde die Stickstoffausscheidung wie stets in den ersten Hungertagen herab, blieb dann vom 8. bis zum 22. Tage auf einem ziemlich konstanten Minimum, um dann anzusteigen bis zu einem Plus von 40% innerhalb einer siebentägigen Periode. Es handelt sich hier nicht um die typische prämortale Steigerung, auch war der Kräftezustand des Tieres nicht deutlich geändert. Um nun den Hund auf einen wesentlich höheren Fettbestand bei gleichem Eiweißbestand zu bringen, wurde er jetzt mit eiweißreicher, aber fett- und kohlehydratreicher Nahrung gefüttert, wobei er neben Fett und Glykogen auch Eiweiß ansetzte. Um letzteres zu entfernen, erhielt er eine Reihe von Tagen nur Rohrzucker; dann beginnt eine zweite Hungerperiode. In dieser war nun für eine Reihe von Tagen die Stickstoffausscheidung erheblich niedriger als in der ersten Hungerperiode, nämlich solange, als einer Uberschlagsrechnung zufolge der Fettbestand des Tieres noch höher war als am Ende der ersten Hungerreihe. Dann beginnt sie auch hier anzusteigen. Bei einer nun folgenden Fütterung mit magerem Fleisch gab das Tier immer noch Eiweiß vom Körper her. — Das alles spricht nach Schulz und Mangold dafür, daß im vorliegenden Falle es an stickstofffreien, Energie liefernden Stoffen, insbesondere an Fett im Körper fehlte und dadurch der in jeder der beiden Hungerperioden beobachtete Anstieg der Stickstoffausscheidung zu erklären ist.

(2) Schulz und Stübel benutzten hier ein sehr fettreiches Tier und wollten sehen, ob es nicht bei diesem durch Hunger gelingt, den Eiweißbestand so zu reduzieren und Eiweißhunger hervorzurufen, daß es bei dann folgender Eiweißfütterung zu Eiweißretention kommt. Das gelang in der Tat. Nach einer neuntägigen Hungerperiode wurde fünf Tage lang Fleisch in einer Menge gefüttert, die den Bedarf nicht deckte und von dem doch noch Eiweiß retiniert wurde. Danach vermochte das Tier noch 49 Tage zu hungern, ohne Stickstoffsteigerung im Harn. Nach einer nunmehrigen kurzen Fütterung ging im darauffolgenden neuen Hunger die Stickstoffausscheidung auf einen noch niedrigeren Wert als früher herunter. — Die genannte Eiweißretention beziehen Schulz und Stübel darauf, daß noch leicht verwertbare Vorräte an Fett vorhanden waren, wie der Fettreichtum des Tieres wohl auch die lange Dauer des Hungerns ermöglichte, da die täglichen Eiweißverluste dadurch sehr geringe waren.

(3 und 4) Schulz und Hempel benutzten den früher von Mangold untersuchten Hund, der in der Zwischenzeit sehr fettreich gemästet war. Er hungerte 27 Tage, bekam dann einen Kollaps, von dem er sich nach kurzer unzureichender Fleischfütterung erholte, und konnte noch 61 Tage hungern, in Summa 88 Tage. Auch dann erholte er sich wieder.

— Den Kollaps am 27. Hungertage beziehen Schulz und Hempel nicht auf einen Mangel an Energie liefernden Stoffen, da der Hund noch sehr fettreich war, auch keine erhöhte Stickstoffausscheidung zu Tage trat. Während der vier Fleischfütterungstage retinierte der Hund nun Stickstoff, im Gegensatz zu seinem Verhalten in Mangold's Versuch, in dem er fettärmer war. — Den Kollapszustand betrachten Schulz und Hempel als Folge einer Autointoxikation und glauben, daß Intoxikationszustände, die während des Hungers auftreten, an der prä-mortalen Stickstoffsteigerung im Harn schuld sein könnten. — Weiterhin berechnen sie aus ihren Ergebnissen, daß bei ihrem Hunde im Verlaufe des Hungers große Aenderungen des Gesamtumsatzes eintraten. Auch dadurch kann es zu Aenderungen der Stickstoffausscheidung kommen. Der Fettbestand des Hungertieres wäre danach nicht allein maßgebend für die Höhe seiner Eiweißzersetzung.

(5) In seinen Schlußbetrachtungen faßt Schulz unter eingehender kritischer Besprechung die Hauptresultate der vorstehend referierten Arbeiten zusammen. Er betont insbesondere, daß, begünstigt durch interkurrente (selbst unzureichende) Fütterungen, der Gesamtumsatz im Verlaufe des Hungers beträchtlich herabgedrückt werden kann, daß Intoxikationszustände vorkommen, die den Eiweißumsatz ändern, daß wahrscheinlich durch interkurrente Fütterungen die Hungerzeit wesentlich verlängert werden kann, ein Verhalten, das praktisch von Bedeutung werden könnte. Loewy.

#### Untersuchungen über die Wärmetönung von Enzymreaktionen.

1. Franz Tangl, *Bemerkungen über die biologische Bedeutung der Wärmetönung von Enzymreaktionen und Prinzip der Versuchsordnung.* (Pflügers A., Bd. 115, S. 1.) — 2. Roland von Lengyel, *Einige Versuche über die Wärmetönung der Pepsinverdauung des Eiweißes.* (Ebenda S. 7.) — 3. Paul Hári, *Ueber die Wärmetönung der Trypsinverdauung des Eiweißes.* (Ebenda S. 11.) — 4. Paul Hári, *Ueber die intramolekulare Wasseraufnahme bei der tryptischen Verdauung des Eiweißes.* (Ebenda S. 52.)

(1) Tangl bespricht die Bedeutung der Kenntnis der Wärmetönung bei der enzymatischen Umwandlung organischer Substanzen. Er hebt hervor, daß sie nötig sei schon zur Beantwortung der Frage nach der Reversibilität eines Prozesses. Ferner ist es vom ökonomischen Standpunkte wichtig zu wissen, ob ein enzymatischer Prozeß mit Energieverbrauch verbunden ist oder nicht, respektive wie groß dieser ist. — Tangl tritt dieser Frage derart näher, daß er mittels kalorimetrischer Bestimmung den Wärmewert eines Eiweißenzymgemisches vor und nach der Enzymwirkung bestimmt; die Differenz ergibt den Verbrauch — eventuell den Zuwachs — an chemischer Energie, also die Wärmetönung. Allerdings ist notwendig, daß bei der Ausführung der kalorimetrischen Verbrennung keine mit Energieverlust verbundenen Zersetzungen vor sich gehen, beziehungsweise daß diese ermittelt werden, und daß auch festgestellt wird, ob während des Ablaufes des enzymatischen Prozesses etwa energiehaltige flüchtige Verbindungen verloren gehen. Die gesamte Ferment- oder Enzymarbeit ist auch so noch nicht zu erkennen, da außer der chemischen Energie andere Energiemengen, wie Lösungs- und Quellungsenergie, osmotische Energie und ähnliche entstehen können, über die die Energiebestimmung mittels der kalorimetrischen Verbrennung keinen Aufschluß gibt.

(2) v. Lengyel wollte feststellen, ob während der Pepsinverdauung chemische Energie verloren geht beziehungsweise in Wärme umgesetzt wird. Er löste gewogene Mengen von Ovalbumin, Pepsin und Oxalsäure — deren Verbrennungswärmen bekannt waren — in Wasser, und ließ bei 40° verdauen. Nach verschieden langer Zeit wurden die Verbrennungswärmen des Verdauungsgemisches durch Verbrennung in der Bombe ermittelt, zugleich auch die Menge des gerinnbaren Eiweißes und der gebildeten Peptone. — Die Verdauung giug zur Vermeidung von Fäulnis unter Chloroformzusatz vor sich.

v. Lengyel fand, daß im Verlaufe der Verdauung die Verbrennungswärme nicht sank, da die geringe Abnahme, die festzustellen war, noch in die Versuchsfehler fällt. Die Wärmetönung während der Pepsinverdauung wäre danach neutral.

(3) Hári's Verdauungsversuche wurden mit Ovalbumin oder Serum-eiweiß und Trypsin oder Pankreatin oder Pankreasextrakt ausgeführt. Das Fortschreiten der Verdauung wurde durch Bestimmung des allmählich abnehmenden Gehaltes an koagulierbarem Eiweiß ermittelt. Die Kolbchen mit den Verdauungsgemischen erhielten mit Schwefelsäure oder Baryt-Lösung beschickte Vorlagen, um die Menge des entweichenden Ammoniaks oder Kohlendioxyds zu bestimmen. Auch wurden Elementaranalysen der verdauten und nichtverdauten Gemische gemacht, um zu erfahren, ob außer Kohlensäure noch andere C-haltige Substanzen entweichen seien. — Zunächst stellte Hári fest, daß die Eindampfung der Verdauungsgemische zum Zwecke ihrer kalorimetrischen Verbrennung einen geringen Energieverlust (um etwa 0,5%) mit sich bringt, der von dem Entweichen flüchtiger organischer Verbindungen herrührt und daher bei den längere



Zeit verdauten Gemischen größer ist, als bei den frisch hergestellten. Diese Verbindungen sind nur zum Teil stickstoffhaltig. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache ergab sich nun in vier Versuchsreihen, daß die tryptische Eiweißspaltung mit keinem nachweisbaren Verlust an chemischer Energie respektive mit keiner Umwandlung dieser in andere Energieformen verbunden ist. Die Wärmetönung bei der tryptischen Spaltung ist also gleich Null.

(4) Hári hatte in den vorstehend referierten Untersuchungen gefunden, daß die sogenannte „spezifische“ Energie des verdauten Eiweißes, das heißt die Verbrennungswärme von 1 g Substanz im Laufe der Verdauung sank. Das könnte darauf beruhen, daß Wasser in das Eiweißmolekül während dessen tryptischer Spaltung eintrat, was vielfach behauptet worden ist, ohne bewiesen zu sein. Der Beweis konnte geführt werden, wenn mit Bestimmung der Trockensubstanz eine Elementaranalyse des Verdauungsgemisches vor und nach der Verdauung ausgeführt wurde. — Hári fand, daß während der Verdauung eine Zunahme der Trockensubstanz stattfand; dabei nahm der Sauerstoffgehalt erheblich zu und, entsprechend dem Verhältnis wie beim Wasser, auch die Wasserstoffmenge, wie Hári durch Rechnung wahrscheinlich macht. Es würde also während der Verdauung eine intramolekulare Wasseraufnahme vor sich gehen, die die Abnahme der spezifischen Verbrennungswärme erklären würde. Loewy.

### Beiträge zur Physiologie des Höhenklimas.

A. Durig, **Beiträge zur Physiologie des Menschen im Hochgebirge.** II. Mitteilung. (Pflügers A. Bd. 113, S. 213–316.) — Derselbe, III. Mitteilung. **Ueber die Einwirkung von Alkohol auf die Steigarbeit.** (Pflügers A. Bd. 113, S. 341–399.)

Bereits im Jahre 1903 hatte Durig in Gemeinschaft mit Zuntz Untersuchungen über den Gaswechsel bei Ruhe und Marscharbeit an der klassischen Stelle solcher Untersuchungen, am Monte Rosa, ausgeführt. Er hat im verflossenen Jahre die Untersuchungen wieder aufgenommen und in mittleren Höhen große Versuchsreihen durchgeführt, die sich über Wochen erstreckten und besonders die Wirkung des Trainings auf den in den Bergen geborenen und alpinistisch von Jugend auf geübten Verfasser klarlegten. Die Ergebnisse stimmen in vielen mit den von Zuntz, Loewy, Müller, Caspary in ihrem Werke niedergelegten überein, zeigen aber doch einzelne charakteristische Unterschiede. Sie sind im Rhythikon ausgeführt, setzen sich aus Ruheversuchen, Horizontalmärschen, auf- und absteigenden Märschen zusammen. Letztere erstreckten sich von der Sporerlpe über den Bilkengrat auf das Bilkenjoch (2446 m) und zeichnen sich dadurch aus, daß der ganze 3–3½ Stunden aufwärts dauernde Weg mit der Gasuhr auf dem Rücken zurückgelegt wurde, und nacheinander eine ganze Reihe von Untersuchungen der Atemluft vorgenommen wurden. So konnten die Aenderungen festgestellt werden, die im Verlaufe eines Marsches sich ausbildeten. Andererseits konnte ermittelt werden, welche Wirkungen die häufige Wiederholung der Märsche auf den Stoffumsatz zur Folge hatte.

In den Ruheversuchen beobachtete Durig (außer an sich selbst, auch an seiner Frau) als auffallendstes Symptom eine Steigerung des Atemvolums pro Minute schon auf der Sporerlpe (1326 m); dabei blieb bei Durig der Stoffumsatz wie im Tieflande, bei Frau Durig stieg er an. — Beim Horizontalmarsch war der Verbrauch wie im Tieflande; besonders trat der Einfluß der allmählichen Uebung auf eine fortschreitende Verminderung des Umsatzes hervor. Auffallend ist, wie unscheinbare Hindernisse und nebensächliche Dinge den Verlauf emportreiben.

Die Versuche beim Aufwärtmarsch fanden in Höhen von 1790 m, 1960 m, 2240 m und 2440 m statt. Während der ersten Märsche sind die Ergebnisse nicht ganz eindeutig, sie werden es jedoch, sobald das Training ein vollkommenes wird. Zunächst sank der respiratorische Quotient vom ersten der an jedem Tage durchgeführten Versuche bis zum letzten ab, und lag bei mehreren aufeinanderfolgenden Marschtagen an den späteren Tagen im ganzen niedriger als an den vorhergehenden. Das spricht dafür, daß im Verlaufe einer Versuchsreihe der Kohlehydratvorrat des Körpers sich allmählich erschöpfte und auch bis zum folgenden Tage noch nicht wieder vollkommen ergänzt war. Das ist für die Hygiene des Wanderns von Bedeutung, da es auf die Notwendigkeit einzuschiebender Rasttage hinweist. — Interessant ist, daß der erste Versuch jeden Tages mit höherem Stoffverbrauch einherging als die folgenden, was dem subjektiven Empfinden des sich „Eingehens“ entspricht. Bei Durig äußerte sich die mit jedem Marsche zunehmende Uebung, besonders in einer Zunahme der Gehgeschwindigkeit (bis zu + 63%), viel weniger in dem, was bei weniger geübten Gängern gefunden war, nämlich einer Verminderung des Stoffverbrauches für die nutzbare Arbeit. Im Beginn der Versuche wurden nur 25,6%, zum Schluß 29,7% der aufgewendeten Energie für die äußere Arbeit verwertet.

Während bei den Tiefländern, die ins Gebirge aufsteigen, die Lungenventilation eine derart reichliche wird, daß die Sauerstoffspannung

in den Lungenalveolen bei der Marscharbeit sich höher einstellt als bei Körperruhe war bei Durig das Umgekehrte der Fall; sie lag bei der Arbeit niedriger infolge relativ geringerer Steigerung der Atemgröße. Das bedeutet eine Ersparnis an Atemarbeit, die bei Durig für den Marsch erfordert wurde. —

Gelegentlich der vorstehend referierten Untersuchungen hat Durig auch den Einfluß des Alkohols auf die Marschleistung untersucht und zugleich die Frage zu entscheiden gesucht, ob und inwieweit der Alkohol an den Verbrennungsprozessen sich beteiligt und die Arbeit auf seine Kosten geleistet wird. — Zu dem Zweck wurden vor einzelnen Märschen 30–40 g Alkohol (in Zuckerwasser) zugeführt und der Effekt verglichen mit dem vorhergehenden Marsch, der ohne Alkohol ausgeführt wurde. Durig bringt dabei eine kritische Uebersicht der die gleiche Frage betreffenden Untersuchungen, insbesondere auch der mit dem Ergographen ausgeführten. — Trotzdem er an mäßige Alkoholgaben gewöhnt war, übte die angegebene Alkoholdosis zunächst doch eine nachteilige Wirkung. Denn die Arbeitsleistung pro Minute nahm ab, die Marschzeit bis zum Gipfel verlängerte sich, und dabei stieg der Stoffverbrauch, indem der der Marscharbeit zu Gute kommende Nutzeffekt der umgesetzten Kalorien um 13% sank. Die Arbeit ging also wie bei einem weniger Geübten vor sich, die Geschicklichkeit im Gehen war beeinträchtigt. — Während des Marsches wurde der zugeführte Alkohol verbrannt, und die freiwerdende Energie scheint zur Leistung der Marscharbeit verwertet worden zu sein unter Ersparnis von Kohlehydraten. Im Verlaufe der Versuche trat eine Gewöhnung an den Alkohol ein, die Leistungsfähigkeit besserte sich, der Stoffverbrauch wurde geringer. — Wenn der im Körper verbrennende Alkohol nun auch Energie für die Muskel-tätigkeit liefern dürfte, so kann er trotzdem nicht als ein rationelles Nahrungsmittel für Arbeitsleistungen angesehen werden, da bei einigermaßen umfangreicher Arbeit Mengen genossen werden müßten, die zu erheblichen körperlichen Schädigungen führen dürften. Loewy.

### Sozial-Hygienisches und Verwandtes.

1. P. Mayot, **Die Mutterschaftsversicherung im Rahmen des sozialen Versicherungswesens.** (Ztschr. f. soz. Med., Bd. 1, H. 3, S. 179 ff.) — 2. B. Laquer, **Ueber Krankheiten und Unfälle im Brauergewerbe.** (Ebenda, S. 221 ff.) — 3. M. Kirchner, **Die Tuberkulose und die Schule.** (Sachv.-Ztg., XII. Jahrg., Nr. 13, S. 253 ff.) — 4. A. Gutstadt, **Die Fürsorge für Krüppel in ihrer sozialen Bedeutung.** (Ztschr. f. soz. Med. Bd. 1, H. 2, S. 125 ff.) — 5. O. Schwartz, **Die Bedeutung der Koch- und Haushaltungsschulen für Familiengesundheit und häusliche Krankenpflege.** (Sachv.-Ztg., XII. Jahrg., Nr. 14, S. 284 ff.) — 6. C. Granier, **Gesundheitsgefährliche Geräusche.** (Dieselbe Ztschr. Nr. 15.)

(1) Die bemerkenswerte Arbeit ist die weitere Ausarbeitung eines Vortrages, den der bekannte Verfasser in der Gesellschaft für soziale Medizin in Berlin gehalten hat. Er begründet eingehend die Notwendigkeit einer weitgehenden Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen im Rahmen der sozialen Versicherungsgesetze und durch deren weiteren Ausbau. Im wesentlichen fordert er: Unterstützung der Schwangeren und der Wöchnerinnen auf je 6 Wochen, beides in Höhe des Krankengeldes. Unterstützung der Schwangeren ist notwendig weniger deshalb, weil die Hochschwangeren schwer ihren Arbeitspflichten genügen können, als vielmehr vor allen Dingen deshalb, weil schwere Erwerbsarbeit das Kind schon vor der Geburt schwächt, wie das von Leppmann sogar zahlenmäßig nachgewiesen ist. Bei der Wöchnerinnenunterstützung, die ja zurzeit schon für Orts- und Betriebskassen gesetzlich ist, handelt es sich um eine Ausdehnung der Versicherung auf einen größeren Kreis von Personen und um erweiterte Unterstützung; dazu gehört außer dem Krankengeld und der selbstverständlichen kassenärztlichen Hilfe besonders freie Gewährung der Hebammendienste, die sich aus Rücksichten der Gesundheitspflege dringend empfiehlt. Denn so wird es auch möglich sein, den überaus schädlichen Einfluß vieler Hebammen (Hutzler-München berechnet, daß „jedes Jahr ungefähr 480 000 Säuglinge durch den Rat der Hebamme an Leben und Gesundheit geschädigt werden!“) auszuschalten, wenn die Vertrauensärzte der Kassen eine weise Auswahl treffen. — Mayot fordert ferner Stillprämien in Höhe von 25 Mk. an diejenigen Mütter, welche nach 6 Monaten noch stillen und von weiteren 25 Mk. an solche, die nach einem vollen Jahre noch stillen. Eingehend werden zur Begründung dieser Forderungen die statisch gesicherten Tatsachen beleuchtet, daß die Sterblichkeit der Brustkinder im 1. Lebensjahr und ihre Beteiligung bei allen Krankheiten viel geringer ist, als die der anders genährten, daß sogar die länger gestillten Brustkinder vor den kürzer gestillten erheblich begünstigt sind, z. B. bei Zahnverderbnis und Rhachitis, daß sich dieser günstige Einfluß noch im Schulalter (Gewicht, Brustumfang, geistige Leistungen) und bei 20-jährigen Musterungspflichtigen zeigt (siehe hierfür die interessanten Tabellen von C. Röse). — Die Erfüllung von Mayets Forderungen bedeutet eine Ausgabe von 135,1 Millionen Mark (rund 1% des Lohnes) der Versicherten, aber diese Ausgabe verbürgt einen besseren Gesundheitsschutz für

1 425 600 Wöchnerinnen und durch Zunahme und Verlängerung der Bruststillung eine Verminderung der Säuglingssterblichkeit und -erkrankungen, eine bessere körperliche und geistige Entwicklung der Kinder, ja auch eine Erhöhung der Wehrkraft, die Mayet auf 48 700 Mann jährlich berechnet. Volkswirtschaftlich würde also die Mutterschaftsversicherung eine Ersparnis und eine Schaffung neuer Werte bedeuten.

(2) Der Verband deutscher Braumeister hat die deutschen Aerzte aufgefordert, in einer Preisaufgabe über die Hygiene der Brauereingestellten Stoff zu sammeln und Vorschläge zur Besserung zu machen. Schon die amtlich festgestellten Zahlen von Prof. Guttstadt in Bd. 12 des Klinischen Jahrbuchs haben ergeben, wie gefährdet die Gesundheit der Arbeiter im Brauereigewerbe ist, gefährdeter als die der Bergleute! Ursache für diese Erscheinung ist in erster Linie das gependete Freibier (5—7 l Freibier täglich!) und die damit verbundene Unsitte der Arbeiter, überhaupt zu viel Flüssigkeits- und Nahrungsmengen und Alkohol zu sich zu nehmen und — was doppelt schädlich ist — noch dazu während der Arbeit. Bei den Frankfurter Brauereien, die diesen Hastrunk abgelöst haben, hat die Zahl der Betriebsunfälle sofort abgenommen. Demnach muß die Beseitigung der Freibierunsitte und das Verbot des Biertrinkens bei der Arbeit unbedingt gefordert werden, wenn sich auch die Brauereien zum Teil dagegen sträuben und z. B. die Haasesche Brauerei in Breslau ärztliche Unterstützung findet für ihre Verteidigung der alten Unsitte. Insbesondere die Arbeiterversicherung und die Arbeiterorganisationen haben alle Ursache hier für eine gründliche Besserung einzutreten.

(3) In der außerordentlich lesenswerten Arbeit geht Kirchner von der zahlenmäßig festgestellten Tatsache aus, daß die höchst erfreuliche erhebliche Abnahme der Tuberkulose in den letzten Jahren bedauerlicherweise die jugendlichen Jahrgänge nur wenig mitbetroffen hat, ja, daß die Krankheit in den Altersklassen zwischen dem 5. und 15. Lebensjahre sogar merklich zugenommen hat. Quelle der Tuberkulose im Kindesalter ist nun sicherlich in erster Linie die Familie, aber nächst dem unzweifelhaft auch bisher und mehr, als gemeinhin angenommen wird, die Schule. Gefahr droht hier von erkrankten Schulkindern (von 100 000 schulpflichtigen Knaben starben im Jahre 1903 zwischen 40 und 50, von der gleichen Anzahl Mädchen 60—80 an Tuberkulose und demgemäß werden noch viel mehr an der Krankheit leiden), dann von tuberkulösen Lehrern und Lehrerinnen und endlich von Familien, die im Schulgebäude wohnen, mit erkrankten Mitgliedern. Die Verhütung dieser Gefahren ist gemäß den heutigen Gesetzen die Sache der Schulaufsichtsbehörden. Kirchner empfiehlt folgende Maßregeln: 1. Untersuchung des Lehrpersonals bei der Aufnahme in die Präparandenanstalten und Seminare, auch ferner bei der weiteren Ausbildung und bei der Anstellung (Zurückweisung Tuberkulöser vom Lehrerberuf); bei Erkrankungen angestellter Lehrer Schonung, Unterstützung für Kuren, nötigenfalls Versetzung in den Ruhestand. 2. Im Schulgebäude selbst sollen möglichst gar keine Familien wohnen, oder diese Wohnungen (auch die der Hausmeister) ganz von den Unterrichtsräumen abgesondert sein. 3. Schulärzte sollen die Kinder bei ihrem Eintritt und jährlich mindestens einmal untersuchen (Ausstellung von „Gesundheitspässen“), auf kränkliche Kinder besonders achten und tuberkulöse zeitweise oder ganz aus der Schule entfernen lassen. — Bei solchem Vorgehen wird die Schule wenig Schuld sein an der Verbreitung der Tuberkulose; darüber hinaus aber kann sie vieles tun, die furchtbare Krankheit zu verhüten, dazu sollten u. a. folgende Maßregeln dienen: 1. Bau und innere Einrichtung (z. B. auch besondere Kleideräume, Spucknäpfe) und Reinigung der Schulräume müssen gesundheitgemäß sein. 2. Belehrung der Schulkinder und der Lehrer (an den Schulen und Seminaren) über gesundheitliche Fragen. Man sieht, Kirchner stimmt hier mit den Beschlüssen des letzten Aerztetages überein. Daß er die ebenfalls dort geforderte Unterweisung auch der Angehörigen der Schulkinder verwirft, halten wir nicht für richtig. 3. Einrichtung besonderen Unterrichts für körperlich schwachbegabte Kinder, wenn möglich in sogenannten „Waldschulen“ nach dem Beispiel Charlottenburgs. 4. Erweiterung der Ferienkolonien, der Lungenheilstätten und Fürsorgestellen für augenkranken Kinder. — Kirchner erwähnt nicht eine unseres Erachtens sehr notwendige Forderung: Eine gründliche Reform des gesamten Unterrichts, der nach allen Richtungen (Schulunterricht, häusliche Aufgabe, körperliche Ausbildung, Ferieneinteilung usw.) dringend der Verbesserung bedarf, wenn er nur einigermaßen den Ergebnissen der hygienischen Forschung entsprechen soll.

(4) Die Zahl der Krüppel im Deutschen Reiche hat, wie im einzelnen für einige preußische Provinzen statistisch nachgewiesen wird, erschreckend zugenommen, besonders aber die der Krüppel über 16 Jahren. Ihnen zu helfen ist eine Aufgabe von großer Tragweite. Die 25 Krüppelheime in Deutschland genügen daher bei weitem nicht, um so weniger, als sie in der Regel nur Kindern unter 14 Jahren Aufnahme gewähren und in ihren Handworkshäusern nur die wichtigsten Grundhandwerke lehren. Die Beschäftigungsmöglichkeiten der Krüppel sind damit aber nicht er-

schöpft, und für die wirksame soziale Unterstützung wird es hauptsächlich erforderlich sein, den Verkrüppelten Beschäftigungsarten nachzuweisen und ihnen neue Beschäftigungen einzuüben. Voraussetzung dafür ist, daß über die Folgen von Unfällen viel genauer als bisher amtliche Erhebungen angestellt würden, am zweckmäßigsten vielleicht bei der Berufszählung. Das würde auch der Entscheidung der Schiedsgerichte usw. zu gute kommen.

(5) Gegen die zunehmende Sterblichkeit und Verkrüppelung der neugeborenen Kinder an Rachitis sowie gegen alle gemeingefährlichen chronischen und akuten Erkrankungen gibt es kein wirksameres Mittel als eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Wohnung, in welcher aber eine nach germanischer Sitte in der gehörigen Leitung des Haushalts vorgebildete Frau das Regiment führen muß. Schwartz tritt deshalb nicht nur lebhaft für die weitere Begründung von billigen Arbeiter- und Kleinwohnungen ein, wie sie jetzt vielfach schon von deutschen größeren Gemeinden und großen staatlichen und privaten Betrieben geschaffen werden, sondern entwickelt auch die Bedeutung von Koch- und Haushaltungsschulen für die Familiengesundheit und die häusliche Krankenpflege. Wenn diese ihre Aufgaben zweckmäßig und richtig erfüllen, könnte auch dem Arbeiter wieder eine Häuslichkeit erstehen, in der er sich heimisch fühlt, die ihn der Kneipe und ihren zerstörenden Einflüssen entzieht und ihn und seine Familie zu gesundheitgemäßem Leben erzieht.

(6) In dem Bestreben die gesundheitsgefährdenden Schädlichkeiten des modernen Erwerbslebens zu bekämpfen, dürfen auch scheinbare Kleinigkeiten nicht übersehen werden. In dieser Beziehung ist Graniers Arbeit interessant. Er geht von der Tatsache aus, daß im modernen Leben namentlich der Großstädte störender Lärm und unangenehme Geräusche mehr und mehr zunehmen, ohne Rücksicht darauf, daß die hastige Lebensführung und der gesteigerte Kampf ums Dasein ohnedies die Nervosität vermehren und die Gesundheit schädigen. Neuerdings aber wird doch der Schutz der Polizei gegen derartige Ohrenqualen öfters angerufen. Die Polizei hat in Preußen in solchen Fällen für ihr Einschreiten als Rechtstitel nur den § 10, Tit. 17, Teil 2, Allg. L. R., wonach es Amt der Polizei ist, „die nötigen Anstalten zur Abwendung der dem Publikum oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen“. Die Polizei muß also, auch wenn sie gegen Geräusche einschreiten will, eine Gesundheitsgefahr nachweisen, und dazu bedarf sie des ärztlichen Sachverständigen. Dieser findet zu seiner Beurteilung in der vorhandenen Literatur wenig Unterstützung. Eingehend behandelt hat die Sache eigentlich nur Leppmann. Der Sachverständige hat sich im wesentlichen die Frage vorzulegen: 1. Ist ein Geräusch vorhanden? Für diese Frage fehlt es uns leider an einem zuverlässigen Instrument; Granier erhofft in naher Zukunft ein solches, durch das mit Hilfe der Resonatoren festzustellen wäre, daß die Schwingungszahlen vernommener Einzeltöne in keinem regelmäßigen Verhältnis stehen. Das ist ja physiologisch richtig gedacht, aber wir meinen, ein solches Instrument einwandfrei herzustellen, wird doch recht schwierig sein. Fürs erste wird man also auf das subjektive Ermessen des Sachverständigen angewiesen sein. Ebenso bei den weiteren Fragen: 2. Ist das Geräusch gesundheitsgefährlich oder nur störend? und 3. ist es für den gewöhnlichen Durchschnittsmenschen gesundheitsgefährlich oder nur für kranke, besonders nervenkranken Menschen? Gewisse Erwägungen sind für die zweite Frage wichtig: Gleichmäßigkeit oder wechselnde Stärke des Geräusches, Pausen dabei oder ununterbrochene Dauer, gezwungenes Anhören, Geräusch zur Nachtzeit. Was die dritte Frage anbetrifft, so ist bemerkenswert, daß die entscheidenden Behörden neuerdings eine große Fürsorge für die Nervösen in ihren Entscheidungen gezeigt haben. Granier behandelt dann zwei einschlägige Fälle aus der eigenen Praxis, aus denen hervorgeht, daß die ganze Frage in der Tat eine steigende Bedeutung in hygienischer wie in volkswirtschaftlicher Beziehung gewinnt. Einzelheiten müssen in der Arbeit selbst nachgelesen werden.

Haker (Berlin.)

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Breslauer Bericht.

In der ersten Oktober-Sitzung der Medizinischen Sektion sprach Herr Rosenfeld über „Hauttalg und Diät“. Durch besondere Versuchsanordnung (Extraktion der Fettmenge aus der von der Person dauernd getragenen Wollwäsche) konnte der Vortragende den Schluß ziehen, daß reichlicher Kohlehydratzufuhr viel Hauttalg, wenig Kohlehydraten wenig Hauttalg entspricht, bzw. daß reichliche Fettkost die Hauttalgproduktion vermindert. Die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhangs zwischen Verminderung des Hauttalgs und dem Vorkommen von Karbunkeln und Furunkeln ist gegeben. So ließ sich der 20. Teil des Hauttalgs bei einem Diabetiker mit Karbunkeln konstatieren, und in Versuchen über Bromakne ergaben sich während einer 10 tägigen

Periode dieselben Resultate. Für die Ernährung bei Akne, bei Fettleibigen, bei fetternährten Kindern, bei Diabetikern muß also zur Richtschnur dienen, daß sie möglichst viel Kohlehydrate oxydieren und damit Gelegenheit haben, möglichst viel Hauttalg zu produzieren. In der gleichen Sitzung referierte Herr Uthoff unter Demonstration von Zeichnungen und Präparaten über ein im Anschluß an Mammakarzinom aufgetretenes metastatisches Karzinom des Auges, besonders bemerkenswert durch Doppelseitigkeit und die Form multipler Herde, ferner durch die allerdings auch anderwärts beobachtete Wiederanlage der Netzhaut.

Der folgende Vortragsabend mit Demonstrationen fand im physiologischen Institut statt; Herrn Hürthles Thema lautete: „**Ueber die Struktur des quergestreiften Muskels im ruhenden und tätigen Zustand, über seinen Aggregatzustand und über die Hypothesen zur Erklärung der Muskelkontraktion**“. Um die Struktur des lebenden Muskels festzustellen, hat Hürthle unter Ueberwindung großer technischer Schwierigkeiten das mikroskopische Bild des unveränderten, das heißt kontraktionsfähigen Muskels von Insekten fotografiert und durch Momentaufnahmen die Veränderungen im Kontraktionszustand festgestellt. Es ergab sich, daß auch der lebende, durch keinerlei Reagentien modifizierte Muskel Querstreifung und Fibrillenbildung zeigt, daß die Querstreifung durch die alternierende Schichtung einer breiteren doppelt brechenden und einer schmaleren einfach brechenden Substanz bedingt ist, daß bei der Kontraktion die doppelt brechende Substanz erheblich verschmälert, die einfach brechende ein wenig verbreitert wird, ferner daß durch das Absterben des Muskels eine Querschichtung auftritt. Zur Erueirung des Aggregatzustandes hat Hürthle die Muskelfibrillen der Zentrifugalkraft unterworfen, wobei sich ein Resultat zugunsten eines flüssigen Aggregatzustandes nicht ergab. Nicht haltbar ist nach des Redners eigenen Forschungen die Engelmannsche Hypothese zur Erklärung der Kontraktion der Muskelsubstanz durch Quellung. Die von Jensen und Bernstein verfochtene Hypothese, wonach die Muskelkontraktion auf die Oberflächenspannung zurückgeführt wird, bietet auch noch Schwierigkeiten, deren Ueberwindung der Zukunft vorbehalten bleibt.

Die dritte Sitzung eröffneten Demonstrationen von Embryonen und Larven von *Anguillula intestinalis*, die, in den Tropen häufig, hier selten, für chronische Diarrhöen verantwortlich gemacht werden können (Herr Trappe). Herr Winkler zeigte die Sexualorgane einer Frischentbundenen, bei der von einer gleichzeitig bestehenden schweren Zystitis aus eine Infektion der Uterusinnenfläche stattgefunden hatte, wozu Herr Asch klinisch ergänzend bemerkte, daß die Frau von niemandem untersucht, die Autoinfektion also desto wahrscheinlicher sei. In seinem Vortrage „**Zur Symptomatologie des Coma diabeticum mit besonderer Berücksichtigung einiger neuer Punkte**“ rekapitulierte Herr Paul Krause zunächst die Symptomatologie und erwähnte dabei, daß neuerdings die Azetonkörper öfters in der Lumbalflüssigkeit gefunden worden seien; möglicherweise beeinflussen also diese Substanzen vom Liquor aus narkotisch das Zentralnervensystem. Durch zwei Beobachtungen, die Hypotonie des Bulbus und die Lipämie, ist die Symptomatologie des diabetischen Komas erst in den letzten Jahren bereichert worden. Nach seiner ersten Beobachtung der Hypotonie des Bulbus ist sie von Krause in weiteren 22 weiteren Fällen gefunden worden. Eine so exzessive Spannungsverminderung, eine derartige Eindringbarkeit des Bulbus wird von den Ophthalmologen überhaupt nicht beobachtet, auch bei Sterbenden und anderen Komaformen ist sie nicht zu finden; der nicht-komatöse Diabetiker zeigt sie gleichfalls nicht; 10—2 Stunden vor dem Tode tritt sie auf; nach der anatomischen Seite wie überhaupt pathogenetisch noch völlig unklar, prognostisch anscheinend auf Hoffnungslosigkeit hindeutend. Von der Vermehrung des Fettgehalts im Blute der Diabetiker war schon in der älteren Literatur vielfach die Rede; doch sind sicherlich viele derartige Beobachtungen nicht absolut sicher hierher zu rechnen (Leukämien usw.). In der neueren Literatur sind wenige Fälle beschrieben. Es ist 8—9% Fett im Blute enthalten, das sich beim Stehen abscheidet. Lipämie, die außerdem nur noch beim chronischen Alkoholismus vorkommt, ist intra vitam auch ohne Blutentnahme durch einen eigentümlichen Augenhintergrundsbeobachtung zu diagnostizieren. Bei der Sektion findet sich außer einer hochgradigen Verfettung sämtlicher Organe nichts Charakteristisches. Zur Erklärung der eigentümlichen Erscheinung hat Rosenfeld seine Theorie der Fettverbrennung herangezogen, nach der diese durch Oxydation der Kohlehydrate eingeleitet wird. Sei letztere maximal geschädigt, dann häufe sich das Fett nicht nur in den Organen, sondern sogar im Blute an. Andere nehmen eine Herabsetzung der lipolytischen Kraft des Blutes an.

Herr Heine erörterte sodann den bereits erwähnten eigenartigen Augenspiegelbefund: weißliche Verfärbung der Gefäße bei normalem Verhalten des Fundus. Von 4% Fett im Blute an sei die weiße Farbe ausgeprägt, ohne daß die Gefäße verändert seien und ohne daß das Blut selbst weiß sei. Nach Uthoff würden vielleicht im stömenden Blute

die spezifisch leichteren Fettröpfchen an die Wand geschleudert. Uebrigens läßt sich der Retinalbefund, wie Herr Uthoff selbst auf eine Diskussionsbemerkung des Herrn Rosenfeld erklärte, auch nicht durch Fettembolie erklären, da sonst wie bei jeder Embolie die ischämische Trübung der Retina auch bei Lipämie sich finden würde.

Vor nahezu 2 Jahren berichtete ich an derselben Stelle, daß Herr Geheimrat Neißer sich nach Java, Herr Professor Henle (jetzt in Dortmund) sich nach Japan, ein jeder nach einem andern Kriegsschauplatze begeben habe. Wiederum hat sich Neißer jetzt eingeschifft, um Syphilisforschungen in ausgedehntem Maße zu betreiben. Vorher erstattete er noch ein Referat über die Ergebnisse seiner bisherigen mit Bruck, dem früheren Mitarbeiter Wassermanns, gemeinsam ausgeführten serodiagnostischen Untersuchungen bei Syphilis. Die Frage, ob Latenz oder Heilung anzunehmen ist, hofft er durch Untersuchungen auf Antigene und Antikörper festzustellen.

Hat Neißer Breslau nur auf Monate verlassen, so verläßt eine hervorragende Persönlichkeit der hiesigen Aertzwelt, die allerdings auf ganz anderem Gebiete im Vordergrund stand, unsere Stadt für immer. Herr Oskar Magen, mit dessen Namen alle Errungenschaften der hiesigen Aertzeschaft auf wirtschaftlichem Gebiete eng verknüpft sind, der den Standesfragen seine ungewöhnliche Arbeitskraft mit beispiellosem Opfermut widmete und für sie, zuletzt auch noch in dankenswerter Weise für die hier rege in Fluß gekommene Assistentenfrage, einen selten weiten Blick und hohes Verständnis hatte. Herr Magen ist bereits auf verschiedenen Kongressen und Aertztetagen für die Allgemeinheit wirksam gewesen und wird dazu jetzt in seiner neuen Tätigkeit an leitender Stelle des „Aerztlichen Vereinsblatts“ in Leipzig genugsam Gelegenheit haben.

Emil Neißer.

### Kölner Bericht.

Am 27. September 1906 wurde die von der Stadt Köln errichtete und seit Anfang August dieses Jahres in Betrieb genommene **Wald-erholungsstätte** durch Vertreter der Regierung, der Provinz, der städtischen Verwaltung, sowie den Vorstand des Allgemeinen ärztlichen Vereins einer Besichtigung unterzogen. Nach den Ausführungen des Beigeordneten Herrn Dr. med. Krautwig gehört diese Erholungsstätte der Stadt Köln nicht zu den billigen; sie hat 30,000 Mark gekostet, wovon 13,000 Mark auf das Gebäude, 5000 Mark auf die innere Einrichtung und 12,000 Mark auf die Nebenanlagen entfallen. Sie kann 80 Pflinglingen Aufnahme gewähren, die morgens 9 $\frac{1}{2}$  Uhr in der Erholungsstätte anwesend sein müssen und 7 Uhr abends entlassen werden. Für die Krankenkassenmitglieder sind täglich 1,20 Mark, für sonstige Pflinglinge 1,50 Mark zu zahlen. Die Anlage besteht aus einem soliden Barackengebäude mit Küche, Wohnräumen für eine Schwester und einen Wächter, einem Wirtschaftsraum und einem heizbaren Speiseraum. Nach Süden zu ist eine große Veranda angebracht worden. Als Ersatz für eine Schutzhalle ist ein vom Verein zur Pflege verwundeter Krieger zur Verfügung gestelltes großes Zelt aufgeschlagen worden. Die Bauten, die inmitten des acht Morgen großen Waldes, nur einige Minuten von der Endstation der Kleinbahnlinie Köln-Königsforst, errichtet worden sind, machen einen guten Eindruck. Die Leitung untersteht einer Roten Kreuzschwester. Nach der Besichtigung faßte bei einer Zusammenkunft im Waldhotel Königsforst Herr Oberbürgermeister Becker das Urteil über die Anlage dahin zusammen, daß letztere allgemein als praktisch und geräumig befunden worden sei.

Die Sitzungen des Allgemeinen ärztlichen Vereins wurden am 8. Oktober durch einen Vortrag des Herrn Professor Hochhaus über die **Frühdiagnose der Lungentuberkulose**<sup>1)</sup> eröffnet. Redner betonte vor allem die ersten Zeichen, welche durch Inspektion, Perkussion, Auskultation nachweisbar wären, wobei er auch auf die verschiedenen Methoden der Perkussion des näheren einging und ihre Bedeutung würdigte. Darauf sprach Herr Professor Fütth über die **Diagnose und Behandlung des Uteruskarzinoms**. Er vertrat mit Recht den Standpunkt, daß bei Uteruskarzinom die Laparotomie mit gründlicher Ausräumung der Drüsen und Wegnahme des Beckenbindegewebes das geeignetste Verfahren sei. Als zweckmäßig glaubte er hervorheben zu müssen, das eröffnete Beckenbindegewebe mit einem antiseptischen Mittel zu desinfizieren.

In der Sitzung am 22. Oktober sprach Herr Lemmen über die **Erscheinungen und die Behandlung des perforierten Magenulcus**. Er erwähnte 8 Fälle, die von Herrn Professor Tilmann im Augustahospital operiert worden seien, von denen indessen 7 an den Folgeerscheinungen der Perforation: Peritonitis, Pneumonie usw. gestorben sind. Wenn die Laparotomie, die allein ja bei der Behandlung in Betracht kommen kann, von Erfolg begleitet sein soll, so muß dieselbe möglichst frühzeitig nach der Perforation ausgeführt werden. Herr Geheimrat Bardenheuer hielt dann einen Vortrag über die **Behandlung der tuberkulösen Gelenk-**

<sup>1)</sup> Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.

erkrankungen und besprach eingehend die von ihm ausgeführten Resektionsmethoden. Sie bestehen im allgemeinen in der Anlegung eines Querschnittes; sehr schöne Resultate konnte Herr Bardenheuer besonders bezüglich des Ellenbogengelenkes, ferner auch des Fußgelenkes usw. demonstrieren. In der Diskussion betonte Herr Dreesmann, daß er bei Kindern die Resektionen nur auf die schwersten Fälle einschränke, und zwar aus dem Grunde, weil die Heilungstendenz bei Kindern eine wesentlich größere als wie bei Erwachsenen sei, und weil durch Resektion stellenweise nachträglich eine sehr starke Verkürzung zustande kommt. Herr Tilmann betonte, daß ihm bei der ostalen Form der Gelenktuberkulose ein operativer Eingriff indiziert erscheine, während er für die synovialen Formen die konservative Behandlung bevorzuge.

Vom 8. bis 27. Oktober dieses Jahres fand der **Fortbildungskursus für auswärtige Aerzte** statt, der in diesem Jahre außerordentlich stark besucht wurde. 151 Zuhörer, darunter Aerzte aus den verschiedensten außerdeutschen Ländern, nahmen an dem Kurse teil, welcher am 25. Oktober durch eine sehr schön verlaufende Abschiedsfeier seinen Abschluß fand.

Am 3. November begann ein **Fortbildungskursus für die Kölner Aerzte**, der gleichfalls sehr zahlreich besucht wird. Die Vorlesungen werden ausschließlich in den Abendstunden täglich von 5—7 Uhr gehalten, und zwar außer von Mitgliedern der Akademie auch noch von einzelnen Kölner Aerzten, den Herren Dr. Huisman (innere Medizin und Nervenkrankheiten), Jung (Augenkrankheiten), Strohe (Chirurgie.)

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Freien Vereinigung der Chirurgen** vom 12. November spricht Herr Boerner über **seltener Frakturen der Handknochen**. Ein Offizier stieß mit der Faust auf seinen Sattelknopf. Noch nach 14 Tagen bestanden Schwellung und heftige Schmerzen. Im Krankenhaus wurde mit Hilfe des Röntgenbildes die Diagnose auf Längsfissur des dritten Metakarpale gestellt. Im andren Fall kam der Bruch dadurch zustande, daß ein Arbeiter auf den steifgehaltenen Zeigefinger der ausgestreckten Hand stürzte. Das Röntgenbild zeigte, daß ein steiler Schrägbruch des zweiten Metakarpale die Folge war. Im Anschluß an eine ausführliche Darlegung der Mechanik und Symptome dieser beiden seltenen Frakturen führt der Vortragende noch einen Fall an, bei dem die Längsfraktur einer Phalange durch das Vordringen einer Pistolenkugel bis in das Fingergrundgelenk zustande gekommen war.

Herr Kothe berichtet über eine eigentümliche Form **chronischer Dickdarmentose an der Flexura coli sinistra**. Peritonitische Stränge hatten die Flexura coli sinistra hochgezogen und ihren Winkel so verkleinert, daß sich eine Art Sporn bilden konnte. Die Heilung trat nach operativer Verbindung der beiden Dickdarmschenkel durch Enteroanastomose ein.

Herr Kleinschmidt zeigt einen Jungen mit **ischämischer Kontraktur am Vorderarm** und spricht über die Behandlung. Als der Junge in Behandlung kam, lag der Unfall, bei dem der Junge eine **Fractura humeri supracondylica** erlitt, drei Monate zurück. Die Finger standen eingekrallt in maximaler Flexion, die Beugemuskeln waren breit hart gespannt, der Radialis puls war auf der kranken Seite noch angedeutet, während der Brachialis puls auf beiden Seiten gleich kräftig schlug. Im Ellenbogengelenk bestand damals nur eine leichte Bewegungsbehinderung. Die Beugekontraktur konnte operativ gebessert werden, indem 3 cm vom Radius und von der Ulna reseziert wurden. Nach 4 Monaten waren die Radiusfragmente knöchern verheilt, an der Ulna aber hatte sich eine Pseudarthrose etabliert. Um die Pseudarthrose zu beseitigen, wurde von Bessel-Hagen eine 3:4 cm große Periostmanschette von der Tibia auf die Bruchstelle der Ulna frei überpflanzt. Die Pseudarthrose ist beseitigt. Die Beugekontraktur ist soweit gebessert, daß der Junge Hand und Finger ausreichend gebrauchen kann.

In der Diskussion führt Herr Hoffa als Ursache solcher Kontrakturen **exostosenartige Kallusbildungen nach Frakturen mit sekundärer Ischämie** an. Für die Operation verlangt Hoffa 3—4 Querfinger breite Resektion der Knochen und Fixierung der Fragmente durch Silberdrähte. Herr Karewski hat die Ausbildung von Pseudarthrosen dadurch verhindert, daß er in die gegenüberliegenden Knochenenden nach ihrer Resektion Stufen schnitt, sodaß sie ineinanderpaßten. Herr Fränkel erreichte dasselbe, indem er ein Fragment keilförmig spitzte, das andre höhle und beide dann ineinander fügte. Herr Sonnenburg sah trotz breiter Knochenresektion nur eine vorübergehende Besserung der Kontraktur.

Herr Neupert zeigt eine Frau, die wegen eines **Tumors der Beckenhöhle und Inguinalgegend** operiert wurde. Anfänglich saß am linken Ligamentum inguinale eine knotige Anschwellung, von der Schmerzen in die Umgebung ausstrahlten. Die Geschwulst war schnell gewachsen und reichte schließlich bis zur Mitte des Oberschenkels, sodaß die Frau nur mit gespreizten Beinen gehen konnte. Sie fühlte sich lappig an, war weich und nicht mit der Haut verwachsen. Durch gynäkologische Untersuchung wurde festgestellt, daß die Geschwulst die linke Beckenhälfte durchzog und den Uterus von hinten und unten hochgehoben hatte. Der Tumor war nach Durchschneidung der Haut ausschälbar. Um den in die Beckenhöhle reichenden Stiel der Geschwulst mit dem Finger herauszuziehen, mußte der horizontale Schambeinast reseziert werden.

Vortragender weist auf die Gefahr hin, daß sich sehr leicht Brüche an der Resektionsstelle vorwölben und erwähnte Fedor Krauses Fall, der ein Stück Tibia einpflanzte, um einen Wall gegen die andrängenden Eingeweide zu bilden. Auch bei der Frau besteht ein Bruch. Die Geschwulst ist ein Jahr nach der Operation wieder nachgewachsen. Das Rezidiv geht vermutlich von dem sarkomatösen Teil des Lipoms aus.

Herr Hoffmann demonstriert Präparate von **malignen Hypernephromen**. Er weist darauf hin, daß häufig erst die Metastasen den Kranken und den Arzt auf das schwere Leiden aufmerksam machen. So bekam ein 56jähriger Mann, der wegen einer Gehstörung das Krankenhaus aufsuchte, im Verlauf der Krankheit eine linksseitige Hemiplegie und eine Spontanfraktur des rechten Oberschenkels. Im andren Fall wurde einer alten Frau eine nässende Geschwulst am rechten Oberschenkel entfernt, die dann histologisch als Hypernephrom Metastase erkannt wurde. (Demonstration beider Tumoren und einiger Metastasen.)

In der Diskussion erwähnt Herr Israel, daß er wegen eines solchen Tumors die Skapula resezierte. Die Frau ging später an Nierenblutungen zugrunde.

Herr Bessel-Hagen stellt einen Kranken vor, der unter Erscheinungen von **Darmokklusion** ganz plötzlich erkrankt war. Es bestanden heftige Leibschmerzen, Auftreibung des Leibes, schneller Kräfteverfall, später Erbrechen, das allerdings nicht fakulent war. Die Laparotomie klärte die Ursache auf. Ein Meckelsches Divertikel war unter starker Spannung adhärent am Netz und eine Darmschlinge hing abgeknickt darüber. Die Störung war aber nicht durch diese Abknickung, sondern durch Gangrän des Divertikels herbeigeführt. Vortragender weist auf die Ähnlichkeit dieses Krankheitsbildes mit dem bei Entzündung des Processus vermiformis hin.

Zweitens stellt Bessel-Hagen ein Kind vor, das vor fünf Jahren eine **Basisfraktur** und eine **Bauchkontusion** erlitten hatte. Drei Tage später bekam das Kind Fieber; zehn Tage darauf diagnostizierte Bessel-Hagen einen **Lungenabszeß**. Bei der Operation (zweizeitig) entfernte er einen in weißem Eiter schwimmenden 5 cm langen Lungensequester. Das Kind ist jetzt gesund und hat sich gut entwickelt.

Heymann.

### Kleine Mitteilungen.

Der Nobelpreis für Medizin und Physiologie wird in diesem Jahre geteilt werden und zwar zwischen dem Italiener Golgi und dem Spanier Ramon y Cajal. Golgi ist seit 28 Jahren Professor der allgemeinen Pathologie und Histologie in Pavia, gegenwärtig Rektor der Universität. Unter seinen zahlreichen Arbeiten sind die über die Malaria am bekanntesten geworden. Dr. Ramon y Cajal hat grundlegende Forschungen über die Struktur der Nervenzellen und des Nervensystems veröffentlicht. In Spanien hatte er sehr mit seiner Anerkennung zu kämpfen. Als er im Jahre 1889 bei der Regierung ein Stipendium zur Teilnahme am Berliner Medizinischen Kongreß verlangte, wurde ihm dasselbe versagt. Er ließ sich von Freunden die dazu nötigen 500 Prcs. und machte so epochemachende Mitteilungen auf dem Kongreß, daß er als Weltgröße nach Spanien zurückkehrte.

Berlin. Dr. Bier, Assistent an der v. Bergmannschen Privatklinik hat einen Ruf als Professor für Chirurgie nach Konstantinopel erhalten und angenommen.

Karlsruhe: Geheimrat Dr. Battlehner, langjähriger Medizinalreferent im Ministerium des Innern, ist im Alter von 82 Jahren gestorben. Battlehner hat sich große Verdienste um die Organisation des Roten Kreuzes und um die Bekämpfung der Tuberkulose und Kinderfürsorge erworben.

Universitätsnachrichten. Berlin: Stabsarzt Prof. Dr. med. Paul Uhlenhuth, Priv.-Doz. für Hygiene in Greifswald, ist Abteilungsvorsteher im Kaiserlichen Gesundheitsamt geworden unter Ernennung zum Direktor und Beilegung des Charakters als Geh. Regierungsrat. — Bern: Dr. med. Kurt Kottmann hat sich für innere Medizin habilitiert. — Breslau: Aus dem Nachlaß des Geh. Medizinalrats Prof. Dr. Hermann Cohn ist der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg ein Betrag von 10 000 M. zugefallen, aus dessen Zinsen eine Preisausgabe auf dem Gebiete der Augenheilkunde prämiert werden soll. — Freiburg i. Br.: Dr. Wilhelm Hildebrandt, Assistent der medizinischen Klinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Halle a. S.: Dr. Berthold Pfeiffer, Assistent an der psychiatrischen und Nervenkl. hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Am 1. Dezember feierten den 70. Geburtstag die Geh. Medizinalräte, a. o. Professoren in der medizinischen Fakultät Dr. E. Berthold und Dr. J. Caspary. Beide sind im vorigen Jahre von ihrer Lehrtätigkeit zurückgetreten.

### Sprechsaal.

Herrn Dr. E. in N. Die Exstirpation der Varices cruris hat unter den chirurgischen Behandlungsverfahren dieses Leidens wohl den besten Dauererfolg. Die Technik hat sich der Lage des zu exstirpierenden Gefäßes anzupassen und ist die für derartige Eingriffe allgemein gültige. Zu ihrer Vornahme genügt im allgemeinen die Schleimsche Lokalanästhesie. Wegen der bei dem Eingriff möglichen und zunächst nicht zu übersehenden Schwierigkeiten ist eine gute Assistenz erforderlich.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von  
**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
Berlin

Verlag von  
**Urban & Schwarzenberg**  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** H. Hochhaus, Bemerkungen über die Frühdiagnose der Lungenschwindsucht. L. Feilchenfeld, Ueber die Besonderheiten der privaten Unfallversicherung. Häberlin, Ueber Indikationen und Technik der operativen Sterilisierung mittelst Tubenunterbindung. A. Blaschko, Sapalcol, ein fester Seifenspiritus zu medikamentösen Zwecken. O. Fellner, Ein Vorschlag zur Vermeidung der Katheterzystitis. A. Vogt, Verlust der Linse durch Kuhhornstoß. A. Vierkandt, Die vorwissenschaftlichen Kausalvorstellungen. M. Litthauer, E. v. Bergmann, P. Schenk, Paracelsus redivivus. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Sulfur praecipitatum. Zur Einführung neuer Mittel in die ärztliche Praxis. Behandlung von Malum Dupuytren mit Thiosinamin. Phenyform. Zur Behandlung der Gelenktuberkulose und der tuberkulösen Ergüsse in der Bauchhöhle und der Brusthöhle. Die Injektionstherapie der Ischias und anderer schmerzhafter Affektionen. Lumbalpunktion bei Puerperaleklampsie. Bazillendysenterie. Glykosurie bei Pneumokokkenmeningitis. Unstillbares Erbrechen eines Säuglings bekämpft durch Jodkaliverabreichung bei der Amme. Gallensteine. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Gelenklichtbad nach Dr. Müller. — **Bücherbesprechungen:** W. Guttman, Elektrizitätslehre für Mediziner. H. Stadelmann, Geisteskrankheit und Naturwissenschaft; Geisteskrankheit und Sitte; Geisteskrankheit und Genialität; Geisteskrankheit und Schicksal. Medizinalpflanzen. — **Referate:** Physiologie und Pathologie des Neugeborenen. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Bonner Bericht. Jenenser Bericht. Aertzlicher Verein zu Bromberg. Wissenschaftlicher Abend des Krankenhauses am Urban (Berlin) vom 15. November 1906. Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften: Medizinische Gesellschaft. Charité-Gesellschaft. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Bemerkungen über die Frühdiagnose der Lungenschwindsucht<sup>1)</sup>

von  
Prof. Dr. H. Hochhaus, Köln.

M. H.! Trotzdem die Methoden zur frühzeitigen Erkennung der Lungentuberkulose schon häufig Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen sind, gibt es doch noch eine Anzahl Punkte, über deren Bedeutung bis heute keine völlige Einigkeit erzielt worden. Das gilt selbst in der physikalischen Diagnostik, die schon so lange zum sichern Besitzstand unseres Erkennens gehört und deren Verbesserung und Verfeinerung man sich gerade seit der Zeit hat angelegen sein lassen, wo durch den Kampf gegen die Tuberkulose die Frühdiagnose eine besondere Bedeutung erlangt hat. Zweifellos ist, daß wir mit ihrer Hilfe heute früher und sicherer die Anfänge jener tückischen Krankheit erkennen können, als ehedem; indes scheint mir, daß ihr doch vielfach eine Sicherheit vindiziert wird, die sie in Wirklichkeit nicht besitzt, und daß heutzutage durch die physikalische Untersuchung häufig die Diagnose auf Initialtuberkulose gestellt wird, wo bei kritischer Erwägung ein Abwarten wohl besser gewesen wäre. So bedauerlich gewiß das Uebersehen einer beginnenden Phthise ist, so hat doch die Fehldiagnose nach der anderen Richtung auch ihre großen Schäden; sie muß deshalb ebenso vermieden werden, wie die erstere.

Das wird am besten erreicht werden, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß ein einzelnes Zeichen, selbst, wenn es auch noch so ausgesprochen ist, nie ein zuverlässiger Beweis für eine pathologische Abweichung ist, sondern unter Umständen auch dort gehört werden kann, wo die Organe vollkommen normal sind.

Zum Beweise dafür möchte ich heute aus dem Gebiete der physikalischen Diagnostik einige Erscheinungen herausgreifen, über deren Bedeutung ich durch eigne Erfahrung und Untersuchung zu anderer Ansicht gekommen bin, als sie bis jetzt noch vielfach gültig ist.

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag im Allgemeinen ärztlichen Verein.

Zu den auskultatorischen Erscheinungen, die schon frühzeitig sich bei dem Katarrh der Lungenspitzen zeigen, zählt allgemein das Vesikularatmen mit stark verlängertem Expirium.

In den gebräuchlichen Handbüchern finden wir, daß das Expirationsgeräusch beim gesunden Erwachsenen nur wenig gehört wird; es tritt verschärft und verlängert hervor in der Norm bei forcierter Respiration und auch ohne diese bei Kindern.

Wenn es bei Erwachsenen stark verlängert und besonders beschränkt auf einem umschriebenen Bezirk dauernd vernehmbar ist, dann gilt es stets als pathologisch. Die semiotische Bedeutung ist nach den einzelnen Autoren etwas verschieden; während die meisten (so Eichhorst, Sahli u. A.) darin das Zeichen eines umschriebenen Bronchialkatarrhs sehen, — glauben Andere (Gerhardt) daraus schon eine gewisse Verdichtung des Lungengewebes und Steifung der Bronchien herleiten zu können. Welche Deutung die richtige ist, will ich an dieser Stelle nicht entscheiden; jedenfalls gilt das verlängerte Expirium unter den oben genannten Bedingungen allgemein als pathologisch; für die große Mehrzahl der Fälle auch nach meiner Meinung mit Recht; daß es aber durchaus nicht immer der Fall ist, beweist schlagend folgende Beobachtung:

J. R., Arbeiter, 26 Jahre alt, aufgenommen 31. Mai 1905, war früher einmal wegen schwerer Anämie im Krankenhause behandelt und gebessert entlassen worden; nach einiger Zeit fing er an zu husten und warf auch einmal Blut aus; der hinzugezogene Arzt konstatierte eine rechtsseitige Spitzenaffektion und veranlaßte die Aufnahme in eine Lungenheilstätte. Dort traten die Erscheinungen der Anämie wieder sehr stark hervor und wurde der Kranke deshalb dem Augustahospital zugewiesen. Die Untersuchung ergab außer den Zeichen einer schweren essentiellen Anämie über der rechten Spitze eine deutliche Schallabschwächung vorn bis zur 3. Rippe und hinten bis zur Spina scapulae; das Atmen daselbst war vesikulär mit stark verlängertem, hauchendem Expirium, wie das auch draußen konstatiert worden war. Es bestand geringer Husten, kein Auswurf und leichtes Fieber. Diese Erscheinungen blieben während der fast neunwöchentlichen Beobachtungszeit unverändert; nur einmal wurde etwas schleimiges Sputum, das mit Blut untermischt war, entleert. Die Anämie nahm rapid zu, der Kranke erbrach sehr häufig, wurde immer matter und schwächer und starb unter den Erscheinungen der Herzschwäche. Die Obduktion, welche von Herrn Prof. Jores vorgenommen wurde, ergab weder an den Lungen noch auch sonst irgend welche tuberkulöse Erkrankungen.

Die Beobachtung lehrt uns, daß trotz der leichten Dämpfung über der rechten Spitze und trotz des auffallend lauten und hauchenden Exspiriums daselbst die Lunge absolut keine Veränderung zeigte.

Daß der Perkussionsschall über einer ganz gesunden Lungenspitze zuweilen einmal gedämpft ist, hat Kernig schon hervorgehoben und mit dem verminderten Luftgehalt der Lungen erklärt infolge der langen Bettruhe und Muskelschwäche; ob das für unseren Fall zutrifft, erscheint mir fraglich, da der Kranke anfangs durchaus nicht so sehr marastisch war. Die auffallende Verlängerung des Exspiriums und der hauchende Charakter desselben waren so ausgesprochen, daß die Diagnose einer Lungenspitzenveränderung mit Recht gestellt werden konnte.

Durch diese Beobachtung angeregt, habe ich der Sache auch weiterhin besondere Aufmerksamkeit gewidmet und durch systematische Untersuchungen zu eruieren versucht, wie häufig man bei Erwachsenen über einer Lungenspitze Vesikularatmen mit stark verlängertem Expirium findet, ohne daß anatomische Veränderungen dafür eine Ursache abgeben. Natürlich kann diese Frage nur dann geklärt werden, wenn die Autopsie späterhin eine sichere Entscheidung ermöglicht. Deshalb habe ich bei einer großen Zahl von Kranken, deren Leiden voraussehen ließ, daß eine Kontrolle durch die Obduktion zu erwarten war, die Lungenspitzen auf dieses Symptom hin häufiger genau untersucht. Die Zahl der brauchbaren Fälle war nicht so sehr groß, da aus leicht ersichtlichen Gründen alle diejenigen ausgeschlossen werden mußten, bei denen ausgedehntere Katarrhe oder Entzündungen in der Lunge vorhanden waren; beweiskräftig sind aber nur die Beobachtungen, wo die Lunge sonst vollkommen intakt und nur auf der einen oder anderen Spitze das Phänomen dauernd gehört wurde. Trotz dieser Schwierigkeit gelang es mir doch innerhalb eines Jahres noch drei Fälle zu finden, bei denen auf der rechten Spitze das Expirium bei häufiger Untersuchung sehr stark verlängert gehört wurde und die Obduktion die völlige Intaktheit der Spitze erwies. Irgend eine lokale Veränderung in der Nachbarschaft, welche den Befund hätte aufklären können, wurde trotz sorgfältiger Beachtung bei der Obduktion nicht gefunden; die Pleuren waren vollkommen normal; Schwellung der Lymphdrüsen, die durch Druck auf einen Bronchus das Symptom hätten hervorrufen können, wie das Esser in der Bonner Klinik einmal gefunden, war nicht vorhanden, sodaß ich eine Ursache für die merkwürdige Erscheinung nicht angeben kann. Ich füge noch hinzu, daß, wie bei dem Kranken R., das verlängerte Expirium über der ganzen Spitze, also sowohl vorn, wie auch hinten deutlich vernommen wurde, — da mir wohl bekannt ist, daß über der Hinterfläche eine geringe Verlängerung des Exspiriums gar nicht so selten ist.

Aus diesen meinen Beobachtungen geht auf das unzweideutigste hervor, daß eine sehr starke Verlängerung des Expirationsgeräusches über einer Spitze, besonders über der rechten, auch über gesunden Lungen gehört werden kann.

Ein weiterer Punkt, den ich kurz erörtern möchte, betrifft die Bewertung des kleinblasigen Rassels über der Spitze; daß ihm häufig als Zeichen eines Katarrhs eine große Bedeutung zukommt, ist allseitig anerkannt; man darf indes in dieser Wertschätzung nicht zu weit gehen, da Rasseln über einer Spitze zuweilen unter Umständen gehört wird, welche die Diagnose eines Katarrhs nicht zulassen. Ich erinnere nur an die so häufig gerade über dem hinteren Teil der Spitze hörbaren Muskelgeräusche, ferner an die in letzter Zeit mehrfach beschriebenen Randgeräusche, die zwar am meisten an den unteren Lungenrändern, nicht selten aber auch an der Spitze hörbar sind. Weniger bekannt und beschrieben ist bis jetzt die Tatsache, daß sogenanntes feinblasiges Rasseln auch in der Rachenhöhle entstehen und dann über einer Spitze, besonders über der rechten, deutlich

auskultiert werden kann. Diese Erscheinung fand ich besonders auffallend bei Leuten mit starkem Rachenkatarrh, bei denen also stets reichlicher Schleim in der Rachenhöhle vorhanden war. Das Rasseln entstand in der Regel dann, wenn der Patient aufgefordert wurde zu husten, und war so deutlich über der Spitze zu hören, daß die Annahme eines Spitzenkatarrhs sehr nahe lag; — erst eine längere Beobachtung klärte darüber auf, daß die Geräusche ihren Ursprung in der Rachenhöhlen hatte und mithin bedeutungslos waren. Gerade der Umstand, daß das Rasseln während des Hustens so deutlich hervortrat, konnte leicht zu einer falschen Diagnose verleiten, da von dem Rasseln des initialen Spitzenkatarrhs ja immer besonders betont wird, daß es zuerst vorzugsweise während des Hustens vernehmlich ist.

Neben den Muskel- und Randgeräuschen werden die in der Rachenhöhle entstehenden wohl mehr als bisher als eine mögliche Quelle von Täuschung beachtet werden müssen; sie dürfen nicht verwechselt werden mit den meist globuligen Oesophagusgeräuschen, auf die Turban besonders aufmerksam macht.

In Bezug auf die Würdigung der Rasselgeräusche überhaupt, besonders auch auf das Stadium der Tuberkulose, sei noch folgendes kurz hervorgehoben. Man ist nur zu leicht geneigt, dort, wo über der Spitze neben hauchendem oder bronchialen Atmen noch Rasselgeräusche, besonders in reichlicherer Zahl und verschiedener Größe zu konstatieren sind, einen floriden Prozeß anzunehmen; sicher stimmt das auch für die große Mehrzahl der Fälle, bei anderen ist es indes nicht richtig.

Es können Rasselgeräusche der verschiedensten Beschaffenheit auch über Spitzen mit ganz abgeheilter Tuberkulose hörbar sein, nämlich dann, wenn die narbigen Schrumpfungsprozesse daselbst zu Bronchiektasien, die mit Schleim gefüllt sind, geführt haben.

Einen besonders charakteristischen und beweisenden Fall hat in letzter Zeit Hauser veröffentlicht; er sei hier in kurzen Worten wiedergegeben: Ein 62jähriger Arbeiter, der seit sieben Jahren an beiderseitiger Lungentuberkulose behandelt worden, wurde wieder ins Krankenhaus gebracht unter den Erscheinungen der floriden Tuberkulose und Herzschwäche, der er bald erlag. Die Obduktion ergab, daß trotz des über der Spitze gehörten Bronchialatmens und der Rasselgeräusche die Tuberkulose vollkommen ausgeheilt und der Kranke also an der Herzschwäche gestorben war; es fanden sich in beiden Spitzen ausgedehnte interstitielle Schrumpfungsprozesse, die zur Kollapsinduration der Lunge und Erweiterung der Bronchien, verschiedenster Art, geführt hatten.

Trotz der reichlichen auskultatorischen Erscheinungen, auf die man intra vitam wohl in erster Linie die Diagnose auf eine noch nicht geheilte Phthise gestellt hatte, war die Erkrankung also vollkommen ausgeheilt. Auch Fr. Müller weist nachdrücklich auf diese Erscheinung hin. Ich hebe diese Tatsache besonders hervor, obschon es allbekannt ist, daß aus dem physikalischen Befund allein nie das Stadium des tuberkulösen Prozesses erschlossen werden soll; indes es geschieht doch häufiger, als es eigentlich sollte und besonders dann, wenn Zeit und Gelegenheit zu einer längeren klinischen Beobachtung nicht geboten ist.

Daß die Auskultation die ersten Zeichen des Spitzenkatarrhs gibt, ist wohl allgemeine Annahme, die Bestätigung durch die Perkussion pflegt meist bald hinterher zu folgen; einzelne Autoren nehmen indes an, daß die ersten Veränderungen meist gleichzeitig durch beide Methoden angezeigt werden, und nur bei Aufrecht finde ich angegeben, daß perkutorische Abweichungen immer zuerst zu konstatieren sind, was den Tatsachen wohl kaum entsprechen dürfte.

Jedenfalls muß die Perkussion auch beim ersten Verdacht einer Lungenspitzenkrankung mit der größten Sorgfalt geübt werden. Welche Vorsichtsmaßregeln dabei zu gebrauchen sind, haben Bäumlcr, Turban und Andere des genaueren öfters auseinandergesetzt; ich selber möchte hierbei nachdrücklichst auf die Methode der Spitzenperkussion nach Krönig hinweisen, die ich nach vielfacher Nachprüfung nur angelegentlichst empfehlen kann. Das wesent-

liche der Methode besteht darin, daß sie nicht bloß die medianen, sondern auch die lateralen Spitzenränder genau darstellt und besonders auch den Teil der Spitze, welcher die vordere und hintere Fläche verbindet. Gerade die Schallzone über diesem letzteren Teil der Spitze, welche Krönig den Isthmus der Spitze nennt, ist für die Beurteilung sehr wertvoll, da er in seiner Breite schon in den Initialfällen sehr deutliche Veränderungen zeigt.

Die Perkussion soll nach der Angabe Krönigs, dem sich Turban anschließt, leise sein, so schwach, wie es in letzter Zeit Goldscheider für die Perkussion des Herzens nachdrücklich empfohlen hat; ich habe mich dieser leisen Perkussion hier auch vielfach mit Erfolg bedient, ohne sie indes ausschließlich zu gebrauchen; in strittigen Fällen pflege ich doch die Stärke des Anschlags mehrfach zu variieren, besonders über der Hinterfläche der Spitze, und habe es dann mehrfach erlebt, daß Differenzen dort hervortraten, wo ich sie bei der ganz leisen Perkussion nicht gehört hatte; sich sklavisch nur an eine Methode zu halten, scheint mir bei der Perkussion nicht angebracht; ein vorsichtiges Variieren der Stärke des Anschlages ist wohl immer das Beste.

Von Wichtigkeit scheint mir dann noch der Hinweis Goldscheiders auf einen Nebenumstand bei der Perkussion, der häufig wenig beachtet wird, nämlich die völlige Ruhe in der Umgebung; ich bin häufig erstaunt gewesen, wie pathologische Schalldifferenzen, die bei der Untersuchung im großen Krankensaal kaum zu Tage traten, nachher im ruhigen Einzelzimmer ganz deutlich von allen vernommen wurden. Nicht bloß für die Untersuchung des Herzens, wofür es Goldscheider empfohlen, auch für die Untersuchung der Lungenspitzen wird man fürderhin doch mehr wie bisher darauf zu achten haben.

Mit einigen Worten möchte ich dann noch auf das schon oben erwähnte Kernigsche Phänomen zurückkommen, wobei eine deutliche Dämpfung über einer Spitze gehört wird, ohne daß die Lunge irgend welche Veränderungen zeigt. Ich habe das Vorkommen desselben, wie auch andere Autoren, bis jetzt für außerordentlich selten gehalten; seitdem ich indes genauer darauf achte, glaube ich, daß es doch häufiger vorkommt, als man bis jetzt angenommen hat; in ganz eklatanter Weise habe ich es in den letzten Tagen bei einem Falle gesehen, wo die Autopsie eine genaue Kontrolle gestattete. Es handelte sich um einen 72jährigen Mann C. H., der wegen Lähmung beider Beine und der Blase ins Krankenhaus kam. Bei der Untersuchung ergab sich über der rechten Lungenspitze vorn eine ausgesprochene Dämpfung bis zur dritten Rippe, hinten bis zur Spina scapulae, das Atmen war verschärft vesikulär mit verlängertem Exspirium; über den unteren Lungenpartien war keine Dämpfung, dagegen waren dort trockene Rasselgeräusche vernehmbar. Auf Grund dieses Befundes und vorhandenen Fiebers wurde der Verdacht ausgesprochen, daß es sich vielleicht um eine Erkrankung der rechten Spitze handelte; indes ergab die Obduktion, daß die Lungen an der Spitze vollkommen intakt waren. Wodurch die Erscheinung in diesem Falle zu erklären, ist schwer zu sagen; Verschiedenheiten im Bau des Thorax haben die Schalldifferenz jedenfalls nicht herbeigeführt, denn solche waren, wie die genaue Besichtigung lehrte, nicht vorhanden.

Bei der langen Bettlägerigkeit des Kranken wäre es in diesem Falle möglich, daß eine gewisse Atelektase der Lungenspitze hierbei eine Rolle gespielt, wie es Kernig für seine Fälle vermutet. Welches aber auch der Grund der Erscheinung sein mag, so viel scheint mir sicher, daß sie mehr wie bisher wird in Erwägung gezogen werden müssen.

Ich habe in dem vorstehenden nur auf einige Punkte aus der physikalischen Diagnostik der Lungentuberkulose aufmerksam gemacht, über die ich in den letzten Jahren selber besondere Untersuchungen angestellt hatte; — zum Schlusse möchte ich noch in Bezug auf die sämtlichen

Initialerscheinungen über der Spitze betonen, wie außerordentlich wechselvoll das Auftreten derselben ist. Es ist nichts Seltenes, daß man tagelang über einer suspekten Spitze ganz normales Atmungsgeräusch gehört und plötzlich an einem Morgen pathologisches Atmen und Nebengeräusche ganz evident zu Tage treten; daher die Regel, daß man in schwierigen Fällen nie nach einer einmaligen Untersuchung, sondern nur nach längerer Beobachtung sein Urteil fällen soll. Daß sich dieses nicht allein auf die perkutorischen und auskultatorischen Erscheinungen, sondern auch auf die Untersuchung des Sputums und eine Beachtung der sämtlichen Körperorgane erstrecken soll, braucht wohl kaum noch besonders betont zu werden; Zweck dieser Zeilen war ja wesentlich nur, auf die Schwierigkeiten, welche auch unsere verfeinerte physikalische Diagnostik darbietet, erneut wieder einmal hinzuweisen, um schwerwiegende Irrtümer zu vermeiden.

## Ueber die Besonderheiten der privaten Unfallversicherung<sup>1)</sup>

von

Dr. Leopold Feilchenfeld, Berlin.

M. H.! Um die Eigentümlichkeiten der privaten Unfallversicherung kennen zu lernen, müssen wir die Frage von einem dreifachen Standpunkte aus betrachten. Wir haben die wirtschaftliche, die rechtliche und die ärztliche Seite ins Auge zu fassen. Ich will versuchen, die Trennung in diese drei Hauptgebiete durchzuführen, soweit es bei den innigen Beziehungen zwischen ihnen und dem Ineinandergreifen der verschiedenen Interessenssphären möglich ist.

I. Wirtschaftliches. Die Geschichte der privaten Unfallversicherung ist keine sehr alte. Im Jahre 1848 wurde die erste Gesellschaft in England, im Jahre 1871 die erste in Deutschland gegründet. Hier als unmittelbare Folge des Reichshaftpflichtgesetzes. Seitdem nahm die private Unfallversicherung einen großen Aufschwung. In Deutschland betrug die Prämieinnahme der größeren Gesellschaften im Jahre 1898: 32 $\frac{1}{2}$  Millionen Mark. Die private Unfallversicherung ist ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor geworden. Sie hat ihre hohe Bedeutung als soziale Einrichtung gerade für die mittleren Bevölkerungsklassen, also für diejenigen, die weder einer staatlichen Zwangskasse angehören, noch durch ihr Vermögen oder ihren Beruf so gestellt sind, daß sie bei plötzlichen Unfällen die vorübergehende oder dauernde Unfähigkeit zur Ausübung ihrer Tätigkeit leicht verschmerzen könnten. Nun wäre freilich für diese Gruppe eine allgemeine Krankheitsversicherung die beste Versorgung. Aber eine solche gibt es leider noch nicht, wenigstens nicht ohne vorherige ärztliche Untersuchung. Zwar trifft auch für diese — das Ideal aller Versicherung — der oberste Grundsatz des Versicherungswesens zu: Alles ist versicherungsfähig, das sich schätzen läßt. Allein hier wird dieses Problem wohl stets an der Unvollkommenheit der menschlichen Natur scheitern. Die Krankheit ist ein zu häufiges Ereignis, tritt oft durch eigene Schuld auf und stellt schließlich den normalen, früher oder später bei jedem Menschen zu erwartenden Ablauf des Lebens dar. Deshalb kann sie für eine private Versicherung nicht in Betracht kommen, wenn nicht etwa dieser Versicherungszweig ein ganz allgemeiner, oder gar zwangsweiser und jedenfalls hinsichtlich der Ersatzansprüche sehr eingeschränkter werden sollte.<sup>2)</sup>

Anders liegt es bei den Unfällen, wenigstens bei den Unfällen, wie sie die private Unfallversicherung sich gedacht hat. Hier ist etwas Objektives, Aeußerliches gegeben und hier ist eine genauere Umgrenzung des Versicherungsgebietes möglich. Die Zahl der Unfälle ist zwar auch in unserem verkehrsreichen Leben und bei den wachsenden Gefahren mancher Berufsarten eine ziemlich große. Von einigen Gesellschaften wird angenommen, daß etwa 10 % ihrer Versicherten alljährlich einen Unfall erleiden. Immerhin lassen sich die Prämien doch so mäßig berechnen, daß sie für sehr viele Menschen, namentlich bei bescheidenen Lebensgewohnheiten,

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im Seminar für soziale Medizin am 29. Oktober 1906.

<sup>2)</sup> In diesem Sinne der Einschränkung haben einige Gesellschaften die Krankenversicherung vor mehreren Jahren eingeführt.

durchaus erschwinglich sind. Jeder Versicherungsnehmer hat die Möglichkeit, je nach seinen Bedürfnissen die Prämie und damit die etwa zu erwartende Entschädigung zu bemessen. In diesem Punkte stößt man oft auf höchst ungerechtfertigte Anschauungen bei den von einem Unfälle Betroffenen. Der mit einer Kurquote, das heißt der täglichen Entschädigung von 6 Mk. zum Beispiel Versicherte erklärt, daß er mit 3 Mk., einer Summe, die ihm bei 50 % Erwerbsunfähigkeit nur zusteht, nichts anfangen könne, während es in seiner Hand lag, diese Summe um ein Vielfaches durch höhere Prämien zu steigern. Auf keinen Fall darf die Geringfügigkeit der versicherten Summe ein Grund für die Annahme eines höheren Grades von Erwerbsunfähigkeit sein.

Wenn nun auch die private Unfallversicherung genau wie die staatliche, freilich nicht mit der ausgesprochenen Tendenz, sozialen Zwecken dient, so ist sie dennoch eine Erwerbsgesellschaft. Sie ist ein Geschäft, das nutzbringend und einträglich sein soll. Die privaten Versicherungsanstalten müssen lukrative Unternehmungen sein, müssen Überschüsse in ihren Bilanzen aufweisen, wenn das Vertrauen des Publikums zu ihnen groß sein soll und wenn sie einer etwaigen übermäßigen Inanspruchnahme stets gewachsen sein sollen. Es ist eine Tatsache, daß manche kleine Gesellschaften schwer zu kämpfen haben, daß einige die Unfallabteilung wegen des geringen Nutzens aufgegeben und andere sie aus diesem Grunde gar nicht aufgenommen haben.

Man kann nicht verkennen — und ich habe diese Ansicht auch in zwei vorzüglichen Arbeiten von Dr. Hiestand<sup>1)2)</sup> ausgesprochen gefunden —, daß die privaten Unfallversicherungsgesellschaften nicht beliebt sind. Weder beim Publikum, noch bei den Richtern und Aerzten. Ich will die Gründe nicht näher untersuchen, glaube aber, daß man den Gesellschaften großes Unrecht antut und die allgemeine Ausbreitung eines sehr wichtigen, wirtschaftlich bedeutsamen Versicherungszweiges aufhält, indem man ihm mit Mißtrauen und Voreingenommenheit begegnet. Manche halten die geschäftsmäßige Ausbeutung der den Menschen treffenden Unfälle für einen Mangel an ethischem Feingefühl. Andere hören von Zurückweisung ihnen gerecht erscheinender Ansprüche Versicherter. Die Aerzte haben wohl auch Unannehmlichkeiten bei Gelegenheit von Unfällen ihrer Patienten, wodurch ihnen diese Art ihrer Tätigkeit häufig genug verleidet wird. Allein wir dürfen nicht vergessen, daß die private Unfallversicherung mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, auf die ich später zu sprechen kommen werde. Jedenfalls ist die sehr verbreitete Ansicht ganz falsch, daß die Gesellschaften sich gern bei jedem Schadenfalle ihrer Pflicht entziehen wollen. Möglich ist diese Auffassung nur darum, weil eben so häufig jene Entschädigungspflicht durchaus zweifelhaft ist. Die Gesellschaften haben den Wunsch, am rechten Platze den berechtigten Ansprüchen zu genügen, müssen aber alle ungerechten Forderungen zurückweisen.

In den beiden letzten Jahrzehnten wurde diese Möglichkeit den privaten Unfallversicherungsgesellschaften sehr erschwert durch das Hervortreten der staatlichen Unfallversicherung. Diese hat einen gewaltigen Aufschwung genommen und beherrscht zurzeit vollkommen die Anschauungen der großen Menge, wie aller bei der Beurteilung von Unfällen tätigen Gutachter, namentlich also der Aerzte und Richter. Das ist nicht etwa nur eine Behauptung von mir, sondern ein Ausspruch von hervorragenden Kennern der öffentlichen Unfallversicherung. Nun ist von vielen Seiten bestritten worden, daß die öffentliche Unfallversicherung überhaupt eine Versicherung ist, weil ihr wesentliche Merkmale einer solchen fehlen. Das ist indessen nach Schmoller und Laß nicht richtig. Sie ist nach dem Vorbilde der Versicherung gegründet. Sie unterscheidet sich aber ganz erheblich von dieser außer anderem durch ihre Tendenz. Sie will dem schwächer Gestellten eine Fürsorge bieten. Sie hat daher das Prinzip der Milde und Humanität ihren ausführenden Organen zur besonderen Pflicht gemacht. Das Reichsversicherungsamt sagt in einer Entscheidung<sup>3)</sup> von der staatlichen Versicherung: „Es handelt sich nicht um eine privatrechtliche Versicherung, sondern um eine öffentlich-rechtliche Fürsorge.“ Auch Geheimrat Laß<sup>4)</sup> erklärt: „Hinzu kommt noch, daß auch bei der Auslegung der Arbeiterversicherungsgesetze ihrem sozialen

<sup>1)</sup> Hiestand, Grundzüge der privaten Unfallversicherung. Stuttgart 1900. Enke.

<sup>2)</sup> Hiestand, Zur neueren Entwicklung der Unfall- und Haftpflichtgesetzgebung. Ztschr. f. Vers.-Wiss. 1903.

<sup>3)</sup> Zitiert nach Becker, Ärztliche Sachverständigentätigkeit.

<sup>4)</sup> Ludwig Laß, Die deutsche Arbeiterversicherung als soziale Einrichtung. Herausg. v. Reichsversicherungsamt.

Geiste entsprechend die formell-rechtlichen Gesichtspunkte zurücktreten und das materielle Recht in den Vordergrund gestellt wird.“ Diese Anschauungen, die bei der Arbeiterversicherung vollkommen erklärlich und berechtigt sind und die in einer sozialpolitischen Absicht des Gesetzgebers wurzeln, dürfen keinesfalls auf die private Unfallversicherung übertragen werden. Hier kann der formell-rechtliche Standpunkt durchaus nicht ganz preisgegeben werden, wenigstens nicht bei den größeren Objekten. Indessen wird trotzdem in einer überaus großen Anzahl von Schadenfällen mit Nachsicht über die Formalitäten hinweggesehen. Die private Unfallversicherung macht sehr häufig von der sogenannten Liberalitätsentschädigung Gebrauch. Solche geringere Verstöße sind z. B. verspätete Anmeldung des Unfalls, verspätete Zuziehung des behandelnden Arztes, eine gewisse Verschuldung des Unfallereignisses, wenn sie nicht gerade besonders schwer ist. Allerdings haben ja auch die Gesellschaften selbst ein geschäftliches Interesse daran, ihr Recht nicht auf die Spitze zu treiben und wo es nur irgend angeht, die Schadenfälle mit Liberalität glatt zu regulieren. Wer gerecht und unparteiisch urteilt, wird zugeben müssen, daß so in den meisten Fällen in der Tat verfahren wird.

Auf die Beachtung einiger Formalitäten muß aber die Gesellschaft streng halten. So die richtige Angabe des Berufes. Bei der staatlichen Versicherung ist jeder Arbeiter, der zu den großen versicherungspflichtigen Gruppen gehört, zur Aufnahme berechtigt und verpflichtet. Eine im Betriebe einer chemischen Fabrik beschäftigte Reinmachefrau gehört zu der gleichen Gruppe wie der Heizer, der die Maschine bedient und der Arbeiter in den Laboratorien. Bei der Privatversicherung wird ein wesentlicher Unterschied zwischen den Berufsarten gemacht. Man unterscheidet eine große Anzahl von Gefahrenklassen, je nach der Gefährdung durch den Beruf. Der Gelehrte, der Geistliche, der Bureaubeamte stellen ein anderes Risiko dar als der Dachdecker, der Zimmermann, der Lokomotivführer. Die Verschiedenheit dieser Gefahrenklassen findet in der Prämienberechnung ihren Ausdruck. Es kommt also stets auf die richtige Deklaration des Berufes und der Beschäftigung innerhalb des Berufes an, die auch der Arzt zu beachten hat. Im Gegensatz zu der staatlichen Unfallversicherung, die nur das berufliche Risiko deckt, die Unfälle im Betriebe allein entschädigt, versichert die private allerdings gegen alle allgemein im Leben auftretenden Gefahren. Aber diese Gefahren sind doch in der Hauptsache durch den Beruf gegeben. Eine genaue Aufzählung der Berufsklassen ist überflüssig. Das Prinzip ist leicht verständlich. Wenn jemand kaufmännische Leitung oder Bureautätigkeit angibt, in Wirklichkeit aber in einem gefährdeten Betriebe mitarbeitet, so hat er sich den Vorteil einer niedrigen Prämie verschafft, verwirkt aber im Falle eines Schadens die volle Entschädigung wegen der falschen Deklaration. Denn für die aufsichtführende Beschäftigung kann er natürlich schneller hergestellt werden als für die persönliche Mitarbeit, die als nicht deklariert bei der Beurteilung der Arbeitsfähigkeit auch nicht ausschlaggebend sein kann. Wenn sich der Unfall aber bei der nicht deklarierten Tätigkeit ereignete, so hat es der Versicherte nur der Liberalität der Gesellschaft zuzuschreiben, wenn die Entschädigung nicht gänzlich abgelehnt wird.

Schon aus diesen Andeutungen geht hervor, daß der Beruf eine große Rolle bei der Feststellung der Erwerbsunfähigkeit spielt. Hier bietet die private Unfallversicherung noch größere Schwierigkeiten als die staatliche. Diese Schwierigkeiten sind besonders klar von Regierungsrat Siefert<sup>1)</sup> in seinem bei Gelegenheit des V. internationalen Kongresses für Versicherungs-Wissenschaft herausgegebenen Buche ausgesprochen worden. Siefert sagt zunächst „Erwerbsunfähigkeit ist der im wesentlichen auf der persönlichen Eigenart eines Menschen beruhende Mangel an Fähigkeit, an einem beliebigen Orte Arbeiten irgend welcher Art zu leisten, die für Andere brauchbar sind und deshalb für ihn als Erwerbsquelle dienen können.“ Die Teilbarkeit der Erwerbsunfähigkeit ist natürlich die Vorbedingung für die prozentuale Verwertung dieses Begriffes. Dem Versicherer liegt die zweifache Feststellung ob, erstens die Ermittlung der Arbeitsfähigkeit und zweitens des Wertes, den diese für die Erzielung eines Erwerbes hat. Nun sagt Siefert weiter „ungleich größere Schwierigkeiten würde eine Berücksichtigung aller einschlägigen Verhältnisse, wie sie eine sachgemäße Abschätzung der Erwerbsfähigkeit und ihrer Beschränkung im Einzelfalle erfordert, auf dem Gebiete der Privatversicherung bereiten. Der hier durchschnittlich höhere Stand der Versicherten widerstrebt einem Eindringen in ihre persönlichen Ver-

<sup>1)</sup> H. Siefert, Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit auf dem Gebiete des Versicherungswesens. Berlin 1906, A. Asher & Co.



hältnisse; es fehlt zumeist an bestimmten Arbeitgebern und vielfach auch an festen Lohn- oder Besoldungsverhältnissen und wo letztere bestehen, bleiben sie oft von einer Schmälerung der Erwerbsfähigkeit unberührt, sodaß sie keinen Rückschluß auf diese gestatten. Dazu kommt, daß den Privatunternehmungen bei weitem nicht in demselben Maße, wie Behörden Mittel und Wege zu Gebote stehen, Erhebungen zur Aufklärung des Sachverhalts anzustellen. Ich habe mir daher eine Begriffsbestimmung gebildet, die gleichzeitig den besonderen Verhältnissen der privaten Unfallversicherung gerecht werden soll. Erwerbsunfähigkeit ist die körperliche oder geistige Behinderung einer Person an der Ausübung ihrer gewohnten, vornehmlich dem Erwerbe dienenden Tätigkeit. Denken wir z. B. an Rentiers, an Beamte in höheren Stellungen, an Versicherte, die sich auf einer Erholungsreise befinden. Da gibt es keinen anderen Maßstab, als den rein ärztlichen. Wir werden lediglich auf die Fähigkeit oder Unfähigkeit zur Arbeitsleistung zu achten haben und dürfen in solchen Fällen die Umsetzung der Arbeit in einen Erwerb vernachlässigen. Darum wird man aber doch eine prozentuale Abschätzung stets vornehmen können, für die dann, wenn nicht die Störung in einem Berufe, so doch die Behinderung in einer gewohnten Betätigung nützlicher Natur oder auch nur einer der Erholung und Behaglichkeit dienenden Beschäftigung zu Grunde gelegt wird. Wer übrigens die Abschätzung der Erwerbsunfähigkeit nicht den verschiedenen Instanzen überlassen will, hat es in der Hand, durch einen Prämienzuschlag die volle tägliche Entschädigung bei jeder Art von Verletzung auszubedingen, wovon mitarbeitende Meister mancher Gewerbe Gebrauch machen. Eine besondere Eigentümlichkeit von wirtschaftlicher Bedeutung ist auch die bei den privaten Versicherungsanstalten oft zur Anwendung kommende Abfindung, durch die gewöhnlich ein längere Zeit dauerndes Heilverfahren, oder auch eine dauernde Rentenverpflichtung durch Zahlung einer größeren Entschädigungssumme zur Erledigung gebracht wird. Diese Kapitalabfindung schreibt die staatliche Versicherung nur für einige besondere Ausnahmefälle vor. Auch Vergleiche spielen bei der privaten Unfallversicherung eine Rolle. Doch kommen sie natürlich erst dann in Frage, wenn es sich um den Beginn oder den Verlauf eines Rechtsstreites handelt.

II. Rechtliches. Hiermit kommen wir zum zweiten Teil unserer Besprechung. Es wurde bereits gesagt, daß bei der staatlichen Unfallversicherung das Prinzip besteht, möglichst das formelle Recht zurücktreten zu lassen. Die staatliche Versicherung ist im Grunde ein gesetzlicher Ausdruck für die Haftpflicht der Betriebsleiter. Alle Schäden, die durch die Betriebe dem einzelnen Arbeiter zustoßen, sollen in reichlicher Weise entschädigt werden. Ein Gesetz bildet die Grundlage, und die gesetzlichen Bestimmungen werden durch wohl organisierte staatliche Institute ausgeführt, wenn auch mit einem guten Teil freier Selbstverwaltung. Bei der privaten Unfallversicherung haben wir es mit ganz anderen Voraussetzungen zu tun. Hier haben wir ein freiwilliges Vertragsverhältnis. Die Schadenregulierung unterliegt lediglich den Vertragsbedingungen. Ehrenberg<sup>1)</sup> sagt in einer Abhandlung über Versicherungswert und Schadenersatz „da die Ersatzpflicht nicht auf Gesetz, sondern auf Vertrag beruht, so würde hier in erster Linie der Wille der Parteien zu entscheiden haben“. Zwei Punkte sind in rechtlicher Beziehung von der größten Bedeutung. Erstens die Klarstellung des Unfallbegriffes und zweitens die Sicherheit des Kausalitätsverhältnisses. 1899 äußerte sich das Reichsgericht „einen Unfall im Sinne des Versicherungsrechts gibt es nicht“. Und Hiestand fügt hinzu „der Begriff des Unfalls wird noch langer Aufklärung bedürfen, bis eine den technischen Bedürfnissen der Versicherung und den Interessen des Publikums gerecht werdende Begrenzung desselben gefunden sein wird“. Ferner sagt Hiestand „allerdings ist der Begriff des Unfalls dem lebendigen Sprachgebrauche entnommen; für die Verwendung als Grundlage von Rechten und Verpflichtungen bedarf es aber einer systematischen Gestaltung“.

Als man die Unfallversicherung begründete, war man sich der großen Schwierigkeit noch gar nicht bewußt, die durch die verschiedenen Auslegung des Unfallbegriffes geschaffen wird. Erst allmählich kam man dazu, den Unfallbegriff zu umgrenzen und half sich in Ermangelung einer passenden Definition mit Ausschüssen und Einschlüssen, die, wie Gerkrath<sup>2)</sup> richtig sagt,

<sup>1)</sup> Ehrenberg, Versicherungswert und Schadenersatz. Ztschr. f. Vers.-Wissensch. 1906, H. 3.

<sup>2)</sup> Gerkrath, Zur Begriffsbestimmung des Unfalls. Ztschr. f. Vers.-Wissensch. 1906, H. 1.

zum großen Teil nur Erläuterungen des Unfallbegriffes darstellen. Sehr komisch berührt es uns, wenn z. B. ein biederer Bäckermeister, der seine Tochter gegen Unfälle versichert hatte, einen Unfall anmeldete, als seine Tochter trotz ihres ledigen Zustandes in gesegnete Umstände kam. Er war höchst erstaunt, als man das seiner Tochter passierte Malheur nicht als Unfall gelten lassen wollte. Unter Unfall versteht man wohl nach dem allgemeinen Sprachgebrauch ein unerwartetes Ereignis, das uns plötzlich trifft und zu einer irgend wie gearteten äußeren Körperbeschädigung führt. Wir ersehen am besten an einem Beispiel, wie labil der Unfallbegriff aufgefaßt werden kann, wie schwankend er ist, wenn man nicht bestimmte feste Grenzen für ihn annimmt. Ein Radfahrer fährt auf glatter Chaussee, ein Wagen kommt von der Seite plötzlich aus einer Scheune schnell hervorgefahren; der Radfahrer kann nicht gut ausweichen und fällt in den Chauseegraben, wobei er den Arm bricht. Das wird jedermann klipp und klar als einen Unfall bezeichnen, der entschädigungspflichtig ist. Nun macht ein anderer Radfahrer, der eine etwas schwächliche Konstitution hat, mit seinen Freunden eine größere Tour. Man will eine steile Anhöhe durchaus mit dem Rade überwinden. Es gelingt auch mit vieler Mühe. Aber nach einigen Tagen zeigt sich bei unserem Radfahrer eine Herzverbreiterung, eine ziemlich akute Ueberanstrengung des Herzens. Hier ist es zum mindesten zweifelhaft, inwiefern der von dem versicherten Radfahrer geltend gemachte Anspruch auf Entschädigung wegen eines erlittenen Unfalls, als der alleinigen Ursache seines Leidens, gerechtfertigt ist. Dem gewöhnlichen Sprachgebrauch entspricht diese Auslegung jedenfalls nicht. Nun nimmt aber der dritte Radfahrer an einem Rennen teil. Bei diesem Wettrennen stürzt er erschöpft vom Rade gegen eine Barriere und erleidet einen tödlichen Schädelbruch. Hier wird der Sprachgebrauch gewiß mit Recht von einem Unfall sprechen. Und doch wird niemand, der eine Spur von Gerechtigkeitsgefühl besitzt, verlangen, daß ein solcher Unfall als entschädigungspflichtig gelten soll. Aus diesem einen Beispiel geht schon hervor, daß eine bestimmte Umgrenzung des Unfallbegriffes für die Bedürfnisse der Versicherungsanstalten unbedingt notwendig ist.

Wenn wir versicherungstechnisch von einem Unfall sprechen, haben wir drei verschiedene Vorgänge zu unterscheiden: das Unfallereignis, die Unfallverletzung und die Unfallfolgen.

Hier interessiert uns zunächst vom rechtlichen Standpunkt das Unfallereignis. Denn, ob ein solches vorliegt, das ist eine Rechtsfrage, deren Verneinung von vornherein die Ablehnung der Entschädigungsansprüche zur Folge hat. Bei der staatlichen Unfallversicherung wird, wie bereits hervorgehoben, auf die Tatsache des Betriebsunfalls der Hauptwert gelegt. Wenn das Unfallereignis sich nicht während des Betriebs oder in irgend einem Zusammenhange mit dem Betrieb zutrug, so erfolgt die Abweisung, selbst wenn sonst ganz unzweifelhaft ein Unfall vorliegt. Andererseits wird ein Unfall angenommen, wenn auch alle sonst von dem Unfallereignis verlangten Kriterien nicht ganz einwandfrei sind, dafür aber die Beziehung der Krankheit zu einer Betriebsstörung feststeht. Man sieht, daß dieses Verfahren einer klaren und formell-rechtlichen Aufstellung des Unfallbegriffes hinderlich ist. Bei der privaten Unfallversicherung muß darum um so größerer Wert auf diese Umgrenzung des Begriffes gelegt werden. Diese Betonung der richtigen Definition des Unfallbegriffes ist eine der wesentlichsten Besonderheiten der privaten Unfallversicherung gegenüber der staatlichen.

Das Unfallereignis ist ein zufälliger Vorgang, der plötzlich eine Person trifft und ihre psychische oder körperliche Verletzung verursacht.

Die Begriffe „zufällig“, „plötzlich“, „von außen“ bedürfen einer Erläuterung.

Das, was zufällig eintritt, ist unerwartet und nicht verschuldet, auf jeden Fall nicht beabsichtigt. Eine gewisse geringe Schuld mag bei vielen Unfällen mitsprechen. Darum darf einem Unfallereignisse noch nicht die Eigenschaft der Zufälligkeit aberkannt werden. Wenn aber jemand aus einem in voller Fahrt befindlichen Straßenbahnwagen, ohne durch eine Gefahr dazu getrieben zu sein, herausspringt und sich verletzt, so war dieser Unfall nicht mehr zufällig, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit vorauszusehen. Die Versicherung will nur für das zufällige, unberechenbare Ereignis eintreten. Auch bei der staatlichen Versicherung wird durch grobe Schuld der Entschädigungsanspruch verwirkt. In diesem Sinne gelten auch führerlose Bergbesteigungen, Wettrennen, Raufereien, Duelle als Grund zur Abweisung von Unfällen, die auf jene Ursachen zurückgeführt werden. Vor allem ist Selbstmord ausgeschlossen. Hier liegt nicht nur eine

Verschuldung vor, die immerhin noch das Charakteristische des Unbeabsichtigten, wenn auch zu Erwartenden hat, sondern es besteht sogar der offenbare Wunsch, den tödtlichen Unfall herbeizuführen, vielleicht die betrügerische Absicht, dadurch zum Vorteil bestimmter Personen die Gesellschaft zu schädigen. Auch Operationen können wegen des Mangels der Zufälligkeit der Verletzung niemals als Unfälle aufgefaßt werden, wenn auch im Verlaufe der Operation eine unbeabsichtigte Verletzung oder der plötzliche Tod sonst alle Merkmale des Unfallereignisses haben sollte. In dem Begriffe der Zufälligkeit ist schließlich auch ausgedrückt, daß Unfälle, die durch Schuld einer Krankheit bewirkt wurden, nicht mehr als reine und entschädigungspflichtige Unfälle gelten dürfen. Wenn ein Epileptiker, ein infolge von Tabes oder Paralyse Strauchelnder hinfällt, so ist das zwar ein Unfall, aber ein wohl zu erwartender, es ist ein innerlich begründetes, notwendiges Ereignis. Das Gleiche gilt von den an Schwindelanfällen Leidenden. Im Gegensatz zu der staatlichen Unfallversicherung lehnt die private solche Fälle ab.

Die Plötzlichkeit bedeutet zweierlei, erstens das Eintreffen innerhalb einer beschränkten Zeit und zweitens zu einem bestimmten, bekannten Zeitpunkte. Durch dieses Merkmal wird zunächst der Unfall gegenüber den Berufskrankheiten abgegrenzt, die zuweilen mit Unfällen in Beziehung gebracht werden. Aber das sind häufige kleinere Unfälle, die nicht plötzlich und einmalig den Effekt der Krankheit hervorgebracht haben, sondern erst durch die Summierung von an sich unschädlichen Einflüssen. Bei der staatlichen Versicherung wird der Begriff der Plötzlichkeit oft recht gedehnt. Zuweilen wird eine während der Dauer von etwa 2—3 Stunden einwirkende Schädlichkeit noch als plötzliches Unfallereignis aufgefaßt, z. B. ein Sturm, eine schwere Arbeit. Gewiß kann hier eine Erschwerung des Betriebes vorliegen, aber kein Unfallereignis. Namentlich kann man nicht von einem solchen sprechen, wenn es sich um eine ganz allgemeine Anstrengung des Körpers und um eine starke psychische Erregung handelt, die höchstens bei einem schon vorher kranken Körper als mitwirkende Ursachen zu einer innerlichen Beschädigung geführt haben. Zu dem Begriffe des Plötzlichen gehört auch die sichere Feststellung der Tatsache der Verletzung zu einem ganz bestimmten, genau bekannten Zeitpunkte. Das ist namentlich dann von Bedeutung, wenn bei irgend einer Erkrankung nachträglich ein Unfall als Ursache angegeben wird. Die Berechtigung dieser Forderung dürfte klar auf der Hand liegen. Ein Schleimbeutelerguß an der Bursa praepatellaris z. B. kann zweifellos durch einen Unfall entstehen. Aber häufig bildet er sich langsam infolge wiederholten Druckes auf die Kniescheibe. Man muß also angeben können, zu welchem ganz bestimmten Zeitpunkte der Unfall passierte, wenn man die Krankheit als einen entschädigungspflichtigen Unfall gelten lassen soll. Eine tuberkulöse Tendovaginitis am Vorderarm mag wohl zuweilen als Impftuberkulose auftreten. Aber dann muß eben wieder die bestimmte Infektion zu einem bekannten Termine nachweisbar sein. Sonst ist eine Abgrenzung gegen die gewöhnlichere chronische Form der Erkrankung nicht möglich. Bei der staatlichen Versicherung reicht freilich die Bestätigung aus, daß mit großer Wahrscheinlichkeit ein Unfall das Leiden bewirkt hat, um die Entschädigung zu gewähren. Bei der privaten verlangt man die Sicherheit, daß ein Unfall stattgefunden hat. Dies gilt auch bei den Fingereiterungen, obgleich erfahrungsgemäß eine Einwanderung von Infektionskeimen die Veranlassung zu den Panaritien abgibt. Aber zur Begründung eines Entschädigungsanspruchs genügt diese Erfahrungstatsache noch nicht. Sonst würden alle Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Diphtherie, Typhus ohne weiteres als regelrechte Unfälle zu betrachten sein. Nur die Aerzte machen hinsichtlich einer äußerlichen Infektion eine Ausnahme, da nach der modifizierten Morianschen Klausel für sie schon die Tatsache der Infektion genügt, um eine Verletzung als Ursache anzunehmen.

Wie die Zufälligkeit und Plötzlichkeit ist auch die Außerlichkeit eine von dem Begriffe des Unfalls untrennbare und darum wesentliche Eigenschaft. In den neuen Verbandbedingungen der Gesellschaften ist die ausdrückliche Betonung der mechanischen Gewalt fortgelassen. Aus zwei Gründen. Einmal ist sie überflüssig, weil die meisten Schädlichkeiten, die mechanisch auf den Körper einwirken, mit einer gewissen Gewalt die Verletzung hervorrufen. Nicht ein Streicheln oder sanftes Berühren führt zu Unfällen, sondern ein Stoß, ein Stich, ein Schnitt. Andererseits gibt es zweifellos Unfälle, bei denen weder von einer Gewalt, noch von einem mechanischen Einfluß die Rede sein kann. Daher bedarf der Begriff der Außerlichkeit ganz besonderer Vereinbarungen. Hier genügt in der Tat nicht eine noch so klare Be-

griffsbestimmung, sondern es müssen dem Willen der Parteien entsprechende ausdrückliche Einschlüsse und Ausschlüsse vermerkt werden, um Mißverständnisse und Rechtsstreitigkeiten zu vermeiden. Elektrische Kräfte, chemische, thermische Einflüsse können von außen schwere Unfälle herbeiführen. Erfrieren und Hitzschlag gelten aber nicht bei den privaten Versicherungsanstalten als Unfälle. Der Grund liegt vielleicht bei den Erfrierungen darin, daß das Unfallereignis nicht als ein plötzliches, sondern auf einen längeren Zeitraum ausgedehntes zu betrachten ist. Bei dem Hitzschlag aber nimmt man eine gewisse Prädisposition an, z. B. Korpulenz, Alkoholismus, wodurch der Unfall etwas mehr Subjektives, der Person Eigentümliches bekommt. Zu den von außen wirkenden Schädlichkeiten kommt noch die Infektion. Ich spreche nicht von der lokalen Infektion, die im Anschluß an eine Verletzung stets als unmittelbare Folge dieses, also als Unfall zu betrachten ist. Ich halte es aber auch für berechtigt, einen Unfall dort anzunehmen, wo mit Bestimmtheit eine innerliche Infektionskrankheit auf ein einmaliges, sicher nachweisbares Unfallereignis zurückgeführt werden kann. Natürlich würde es nicht als Unfall zu gelten haben, wenn jemand acht Tage, nachdem er nachweislich mit einem Scharlachkranken zusammen war, von dieser Krankheit befallen wird. Auch das wäre kein Unfall, wenn jemand verdorbenes Wasser genossen hat und darauf mit Sicherheit seine Erkrankung an Typhus zurückführt. Die Berührung mit dem infizierten Menschen und der Genuß infizierten Trinkwassers sind keine Unfallereignisse, sondern die gewöhnlichen Formen der Infektion. Anders liegt es aber bei dem traurigen Fall des Dr. Oergel in Hamburg. Dieser hatte 1894 bei der bakteriologischen Beschäftigung versehentlich cholerabazillenhaltiges Wasser eingesogen. Hier lag ein plötzliches, zufälliges und äußerliches Unfallereignis vor. Man würde natürlich bei Zulassung solcher Erkrankungen als Unfälle stets die strengsten Anforderungen an das Unfallereignis stellen. Schwierig liegt die Deutung der Außerlichkeit bei den innerlichen Verletzungen, die zum Teil, wie Muskelzerrungen, ausdrücklich einbegriffen sind. Ich sehe hier, wie bei den Verletzungen innerer Organe, die Außerlichkeit in dem zu überwindenden Hindernis, in der bei Bewältigung einer schweren Aufgabe einmalig angewandten Kraftanstrengung.

Die zweite juristisch wichtige Frage ist die nach dem Kausalitätsverhältnis. Das Unfallereignis ist festgestellt, und es handelt sich darum, ob dieses Unfallereignis das vorliegende Krankheitsbild verschuldet hat. Ehrenberg wendet hierauf die Theorie von der adäquaten Verursachung an, wonach es darauf ankommt, ob die erste Ursache erfahrungsgemäß die Tendenz hat, die in Frage stehenden weiteren Wirkungen, eventuell also bis zum letzten Ende der ganzen Kausalreihe zu erzeugen.

III. Aerztliches. Die Behandlung dieser Frage führt mich zu dem letzten Teile meiner Erörterungen. Denn der Zusammenhang zwischen Unfallereignis und Unfallfolgen kann nur durch den Arzt entschieden werden.

Zunächst eine wichtige Besonderheit der privaten Unfallversicherung. Die Gesellschaften verlangen, daß ihre Versicherten bei der Aufnahme gesund sind. Das ist aus dem früher Gesagten erklärlich. Denn ein Kranker kann leichter als ein Gesunder einen Unfall erleiden, und er wird vor allem durch einen etwaigen Schaden schwerer betroffen als der Gesunde. Darum wird jeder bei der Aufnahme gefragt, ob er eine Krankheit überstanden hat, oder noch krank ist. Es bleibt dann der Gesellschaft überlassen, ob sie eventuell irgend eine frühere oder noch bestehende Krankheit für so unschuldig hält, daß sie in die Aufnahme willigt. Der Aufgenommene ist aber auch verpflichtet, von einer späteren ersten Erkrankung, z. B. Diabetes, Syphilis oder Tabes, der Gesellschaft Mitteilung zu machen. Da eine Untersuchung der Aufgenommenen niemals stattfindet, so ist natürlich die Möglichkeit gegeben, daß viele innerlich Kranke versichert werden, bei denen sich später nicht mehr nachweisen läßt, daß die Krankheit vor der Aufnahme entstanden ist. Ich habe daher gelegentlich vorgeschlagen, daß man denjenigen Kandidaten einen Prämiennachschuß zugestehe, die sich einer ärztlichen Prüfung auch bei der Aufnahme in die Unfallversicherung unterziehen wollen. Denn diese stellen unzweifelhaft ein geringeres Risiko dar. Bei der staatlichen Unfallversicherung wird zwar auch jeder Arbeiter in die Versicherung aufgenommen. Aber hier ist wenigstens aus dem Arbeitsbuch zu ersehen, inwieweit der etwa Verletzte vorher arbeitsfähig war. Da sein geringerer Arbeitsverdienst der Rentenbemessung zu grunde gelegt wird, so wird damit der früheren Erkrankung in gewissem Sinne Rechnung getragen. Freilich ist die frühere Ar-

dem Willensfähigkeit noch durchaus nicht ein sicherer Beweis für die und Ansehensvorherige Gesundheit des verletzten Arbeiters.

Sobald ein Unfall stattgefunden hat, der gemeldet wurde, wird bei der öffentlichen Versicherung durch Aufnahme eines polizeilichen Protokolls das Unfallereignis festgestellt und das Protokoll dem begutachtenden Arzte als gegebenes Material. Mit dem Arbeiter werden vernommen, der Betriebsleiter gibt seine Aussage, der Arbeiter und Techniker vermögen sich über die Art des Zustandekommens des Unfalls zu äußern. Allerdings versagt dieses sorgfältige Verfahren zuweilen bei den nachträglich als Ursache für ein Leiden angesehenen Unfällen. Bei der privaten Unfallversicherung kann aber selten eine objektive Klarstellung des Unfallereignisses erzielt werden. Zumeist ist man auf die Angabe des Versicherten angewiesen, und der Arzt ist die einzige Autorität, die über die Wahrscheinlichkeit sich zu äußern hat, ob die von ihm beobachtete Verletzung durch den angeführten Unfall verursacht wurde. Der Arzt hat z. B. zu entscheiden, ob eine Lumbago rheumatica oder traumatica vorliegt, ob die Schwellung der großen Zehe durch eine Verstauchung oder durch einen Gichtanfall bedingt wirkt wurde. Hat somit das Urteil des Arztes gleich bei der ersten Begutachtung des Unfallereignisses eine große Bedeutung, so ist auch in dem ganzen weiteren Verlaufe seine Tätigkeit ausschlaggebend. Man kann wohl sagen, daß das ganze Verfahren bei der privaten Unfallversicherung auf die Mitwirkung des Arztes hingestellt ist. Bei der staatlichen Versicherung liegt die Rekursentscheidung in Händen der Arbeiterschiedsgerichte und des Reichsversicherungsamtes beziehungsweise der Landesversicherungsämter. Hier werden die Aerzte zwar auch um ihr Gutachten gefragt, aber es überwiegen doch häufig die wirtschaftlichen und rechtlichen Gesichtspunkte. Bei der privaten Versicherung wird im Falle eines Streites der Parteien eine ärztliche Kommission berufen. Diese besteht aus dem ärztlichen Berater des Versicherten, dem ärztlichen Vertreter der Gesellschaft und dem von beiden unter Zustimmung der Gesellschaft gewählten ärztlichen Obmann. Die Beschlüsse dieser Kommission sind endgültig. Indessen hat sie nur über die Tatsache der Verletzung, beziehungsweise der Erkrankung, über ihren Zusammenhang mit dem Unfall und eventuell über die Höhe der Rente zu entscheiden. Die Billigung des Unfallereignisses als eines entschädigungspflichtigen kann nur durch die Gesellschaft selbst geschehen und im Falle des Zweifels durch die zuständigen Gerichte.

Bei der ärztlichen Begutachtung der Verletzungen selbst bestehen keine Unterschiede zwischen staatlicher und privater Unfallversicherung. Die Unfallverletzung ist stets als das objektiv Wahrnehmbare die Grundlage und der Ausgangspunkt für die weitere ärztliche Begutachtung. In Bezug auf die erste Behandlung sind die privaten Versicherungsanstalten im Vorteil vor den staatlichen. Denn sie können sich bald nach dem Unfall um die Heilung und völlige Wiederherstellung der Verletzten bemühen. Die Berufsgenossenschaften kranken aber sehr an der Karenzzeit von dreizehn Wochen, innerhalb deren sie nicht verpflichtet sind, sich um die Verletzten zu kümmern, was ihnen namentlich bei den in den landwirtschaftlichen Kassen versicherten Arbeitern oft zum Nachteil gereicht. Hierüber hat Thiem<sup>1)</sup> einige interessante Bemerkungen auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart gemacht und Ledderhose<sup>2)</sup> auf dem Verbandstage der Deutschen Bauwerks-Berufsgenossenschaften. Manche Berufsgenossenschaft greift sofort nach erfolgter Verletzung ein im wohlverstandenen eigenen Interesse, indem sie prophylaktische Ausgaben nicht scheut, um dauernde zu vermeiden.

Eine ganz besondere Stellung nimmt die private Unfallversicherung gegenüber der staatlichen ein bei der Beurteilung der Unfallfolgen. Natürlich handelt es sich wiederum nicht um die klaren, unmittelbaren Folgen einer Unfallverletzung, sondern namentlich um diejenigen Krankheitszustände, die als Entstehung oder Verschlimmerung von inneren Krankheiten durch Unfälle bezeichnet werden. Sind diese Fälle schon bei der staatlichen Versicherung zumeist sehr dunkel und schwer zu entscheiden, bei der nach dem mehrfach besprochenen Grundsatz die Unsicherheit der medizinischen Erkenntnis durch die Milde des Gesetzes ausgeglichen wird, so wird die Schwierigkeit bei der privaten Unfallversicherung erklärlich, da hier die Versicherungsbedingungen einer weitgehenden Berücksichtigung der nicht von dem Unfall selbst hervorgerufenen Veränderungen entgegenstehen.

Auf diesem Gebiete ganz besonders ist es falsch, die Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes in den Fällen der privaten Unfallversicherung anzuwenden. Durch die Verquickung rein juristischer Prinzipien mit sozialpolitischen Absichten ist nicht nur der Unfallbegriff verdunkelt worden, sondern es wurde auch eine große Unsicherheit für den begutachtenden Arzt in den rein medizinischen Fragen geschaffen. Das Urteil, das gewissermaßen von hoher autoritativer Stelle aus die Tatsache der Schuld des Unfalls für eine innere Krankheit festlegt, darf nicht die ärztlichen Anschauungen bestimmen. Das ist schon bedenklich für die staatliche Versicherung selbst, weil hier die Fälle auch nicht gleich geartet sind und durchaus in dem einen Falle der Unfall als Ursache für die Entstehung oder Verschlimmerung einer inneren Krankheit anerkannt werden mag, im anderen nicht. Ganz zu Unrecht werden aber solche Erfahrungen auf die private Unfallversicherung übertragen.

Das Reichsversicherungsamt hat den Grundsatz aufgestellt, daß Verschlimmerung innerer Krankheiten der Entstehung gleich zu bewerten ist. Die private Unfallversicherung steht nicht auf diesem Standpunkt. Eine ausführliche Erörterung dieses schwierigen Kapitels würde hier in dem Rahmen eines Vortrags unmöglich sein. Ich habe den Gegenstand in einem Referate auf dem IV. internationalen Kongreß für Versicherungsmedizin<sup>3)</sup> behandelt. Vom rechtlichen Standpunkte sprach über diese Frage Herr Generaldirektor Gerkrath<sup>2)</sup>, der folgende, auch für den Arzt wichtige Thesen aufstellte: 1. In der privaten Unfallversicherung sind nur solche Folgen als Unfallfolgen anzuerkennen, zu deren Herbeiführung der Unfall notwendig mitgewirkt haben muß. 2. Soweit vorhandene innere Leiden für den Ausgang in Tod oder Invalidität zureichende Ursachen waren, kommt ein hinzutretendes Trauma für die Versicherung nicht in Betracht. Wenn also bei der privaten Unfallversicherung sichere Beweise dafür vorhanden sind, daß das innere Leiden schon vor dem Unfall bestanden hat, oder bestanden haben muß, so fällt ein großer Teil der Entschädigungspflicht fort. Denn die Gesellschaften versichern eben nur Gesunde gegen Unfälle und das Risiko der während der Dauer der Versicherung hinzutretenden inneren Krankheiten ist nicht mitversichert. Läßt sich aber ein deutlicher Einfluß des Traumas auf die Verschlimmerung nachweisen, so tritt natürlich eine gewisse Entschädigungspflicht ein. Ähnlich muß man die bei Verletzten etwa beobachteten Alterserscheinungen auffassen. Die Gesellschaften können nicht die durch das fortschreitende Alter selbst verursachten Krankheitserscheinungen entschädigen. Ihnen wird durch die langsamere Heilung der Verletzungen bei den an Alterserscheinungen Leidenden schon eine Erhöhung ihrer Entschädigungspflicht auferlegt.

Vom ärztlichen Standpunkte kann man vielleicht für die private Unfallversicherung den Grundsatz aufstellen, daß hier strenger als bei der staatlichen die Bedingungen geprüft werden dürfen, die als Norm dienen für die Beurteilung von Entstehung oder Verschlimmerung innerer Krankheiten durch Unfälle. Diese genauere Nachforschung nach der Verursachung des vorliegenden Leidens durch den Unfall ist auch von dem Reichsversicherungsamt als ein Recht der privaten Unfallversicherung anerkannt worden. Und ich sehe hierin eine ihrer markantesten Besonderheiten. Diese Bedingungen sind: 1. Erheblichkeit des Unfallereignisses (also psychische und physische Gewalt). 2. Lokalisation der Unfallverletzung (in der Nähe des erkrankten inneren Organs). 3. Kontinuität der Krankheitserscheinungen (das heißt einmal zeitliche Folge und örtlicher Zusammenhang der Beschwerden mit dem Sitz der äußeren Beschädigung und Wahrscheinlichkeit der traumatischen Beziehung nach der Pathogenese der betreffenden Krankheit). Ich bin der Meinung, daß die strenge Anforderung an die Erheblichkeit des Unfallereignisses auch nicht bei den funktionellen Neurosen eine Einschränkung erfahren sollte.

Die Lösung der bei der Begutachtung der bezeichneten Fälle dem Arzte gestellten Aufgabe sehe ich in zwei Momenten. Einmal haben wir zu bedenken, daß die Unfallfolgen nicht nur durch Unfallereignis und Unfallverletzung zustande kommen, sondern daß noch andere Umstände mitwirken, so die persönliche Anlage, das Alter, die vorhandenen Krankheitszustände und die hinzukommende

<sup>10)</sup> Leopold Feilchenfeld, Ueber Unfälle bei bestehenden inneren Krankheiten.

<sup>11)</sup> Albrecht Gerkrath, Der rechtliche Standpunkt bei der Trennung der Unfallfolgen von den inneren Krankheiten. 10. und 11. in den Berichten des IV. intern. Kongr. f. Vers.-Med. Berlin 1906 bei Mittler & Sohn.

<sup>1)</sup> Thiem, Naturforscherversammlung in Stuttgart 1906. Ref. in der Mon. f. Unf. 1906, Heft 10.

<sup>2)</sup> Ledderhose, Sachv.-Ztg. 1906, Nr. 20. Ärztliche Behandlung der Unfallverletzten.



Rentenerwartung. Alle diese Komponenten des Unfalls hat der Arzt in Erwägung zu ziehen und er muß sich sein Urteil bilden, je nach dem Ueberwiegen der reinen Unfallfolgen, oder der nebenher mitwirkenden Faktoren. Das ist wohl oft schwer, aber selten unmöglich.

Das zweite Moment ist das sorgfältige Studium der Entstehung und Verschlimmerung der inneren Krankheiten durch das Trauma. Die medizinische Wissenschaft, speziell die Unfallkunde muß die Grundlage schaffen für die Beurteilung dieser Zustände. Die Frage deckt sich ja mit der Erforschung der Aetiologie überhaupt. Wenn hier im Interesse der privaten Unfallversicherung ein sicherer Boden für das ärztliche Gutachten gefunden würde, so käme dies auch der staatlichen Versicherung zustatten, die auch noch kein fertiges Gebäude darstellt, sondern andauernd an dem Ausbau und der Umgestaltung ihrer Einrichtungen arbeitet.

Nicht nur diejenigen Zweige der medizinischen Wissenschaft haben ein Anrecht auf unsere Pflege, die von der experimentellen Forschung, von der Bakteriologie, von der Chemie und den physikalischen Methoden ausgehen, sondern auch diejenigen, die den rein praktischen Bedürfnissen entspringen und die in der Erfahrung wurzeln. Wir dürfen als Aerzte nicht zurückstehen, wenn das moderne Kulturleben neue Forderungen an uns stellt. Wir dürfen auch nicht aus dem Grunde versagen, weil unsere Tätigkeit etwa zum Teil einer Erwerbsgesellschaft zum Nutzen gereicht. Für uns kommt allein in Betracht, daß wir ein gerechtes Urteil abgeben wollen und daß wir das Vertrauen rechtfertigen, das uns entgegengebracht wird. Die neuen Aufgaben, die uns durch das klare Erfassen des Unfallbegriffes und durch die sorgfältige Erwägung der Verursachung von Krankheiten durch Unfälle erwachsen, verdienen in hohem Grade unser Interesse. Wir werden durch die eifrige Beschäftigung mit dieser Frage der medizinischen Wissenschaft einen Dienst erweisen, und unsere Bestrebungen werden auch dem ärztlichen Stande bei der Gesamtheit zur Ehre angerechnet werden.

#### Abhandlungen.

### Ueber Indikationen und Technik der operativen Sterilisierung vermittelt Tubenunterbindung

von

Dr. Häberlin, Zürich.<sup>1)</sup>

Dem Vorgehen Kehlers folgend, der anno 1897 eine Patientin vermittelt Tubenunterbindung dauernd sterilisierte, habe ich seit 1898 in 41 Fällen die gleiche Operation ausgeführt. Ich stand damals unter dem erschütternden Eindruck eines Todesfalles an Uterusruptur bei einer armen Frau, welche viele Kinder geboren, viele Aborte durchgemacht und bei welcher ich wegen Retroflexio uteri ein Jahr vorher die Kürzung der runden Mutterbänder vorgenommen hatte. Die nächste Folge war Konzeption, das Endresultat die Auflösung einer zahlreichen Familie, da die verstorbene Mutter die einzige Stütze war. Vor 6 Jahren referierte ich in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich über meine Erfahrungen an Hand von 14 Fällen. In der lebhaft benutzten Diskussion wurde meine Indikationsstellung ziemlich allgemein angegriffen, was mich veranlaßte, jeden folgenden Fall um so gewissenhafter zu untersuchen und zu beurteilen. Heute erscheint es mir nun am Platze, mir neuerdings Rechenschaft abzulegen und zugleich meine gewonnenen Ansichten berufenen Fachkollegen zu unterbreiten.

Es kann sich nun nicht darum handeln, auf Grund der einzelnen genau beschriebenen Fälle die Berechtigung der Indikation zu diskutieren, dieses Vorgehen würde zu viel Zeit erfordern und könnte trotzdem nicht zum gewünschten Ziele führen, denn die Beurteilung der in Frage kommenden Momente ist und bleibt immer subjektiv, und kann man in Grenzfällen in guten Treuen verschiedener Meinung sein, ähnlich wie bei der Indikationsstellung beim künstlichen Abort, um so mehr als hier die sozialen Verhältnisse der Patientinnen eine bedeutende Rolle spielen. Ich werde deshalb lediglich die leitenden Grundsätze entwickeln, nach welchen ich im einzelnen Falle mich richtete, und hoffe, daß diese in der Diskussion eine Abklärung erfahren mögen.

<sup>1)</sup> Gekürzt vorgetragen in der Versammlung der oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie. Basel, 14. Oktober 1906.

Als oberster Grundsatz gilt, durch die operative Sterilisierung prophylaktisch andauernde Gefahren abzuwenden, welche einer Frau durch Schwangerschaft drohen. Damit ist die Berechtigung Schwangerschaft zu verhüten implicite anerkannt. Wenn man allerdings nur das als zu Recht anerkennen wollte, was in den Büchern steht, so müßte man die Frage als akademische oder mindestens als ungelöste betrachten; in präxi dagegen ist das Recht und die Pflicht des Arztes, unter gewissen Voraussetzungen Schwangerschaft zu verhüten, allseitig anerkannt. Die operative Sterilisierung ist demnach nichts prinzipiell Neues, sondern bedeutet nur eine puncto Dauer und Technik neue Methode. Wer die Berechtigung der vorübergehenden künstlichen Beschränkung der Fruchtbarkeit bei vorübergehenden Indikationen anerkannt, muß logischerweise auch die dauernde Sterilisierung bei fortbestehender Indikation anerkennen und bleibt dann nur noch übrig, diese dauernden Ursachen zu präzisieren und die Gefahr der Therapie den zu verhütenden Gefahren gegenüberzustellen.

Welches sind nun diese unveränderlichen Zustände und chronischen Leiden und ist die Tubenunterbindung das adäquate Mittel?

Diese beiden Fragen will ich nun an Hand meines Materials zu beantworten suchen.

Ich beabsichtige bei den Indikationen nicht, eine vollständige wissenschaftlich begründete Einteilung zu geben, sondern möchte die Gruppierung so gestalten, wie sie sich mir in natürlicher Entwicklung von selbst präsentierte.

Meine erste Sterilisierung betraf eine Schwangere, bei welcher ich mich nach reiflicher Ueberlegung und im Einverständnis mit dem Hausarzte zum künstlichen Abort entschloß. Was wäre der mutmaßliche Erfolg gewesen? Da es sich um eine 40jährige Frau handelte, welche schon 8 mal geboren und 2 Aborte durchgemacht hatte, welche im Zustand der äußersten physischen und psychischen Erschöpfung war, welche in den ärmlichen Verhältnissen eine Konzeption fast mehr als den Tod fürchtete und trotz aller Vorsichtsmaßregeln, welche ihr von andern Aerzten angeraten waren, immer und immer wieder schwanger wurde, so hätte der Abort aller Wahrscheinlichkeit nach nur eine zeitlich engbeschränkte Hilfe gebracht und mit der Entlassung aus der Klinik hätte die alte schwere Sorge und der tägliche Kummer von neuem begonnen. Die Gründe, welche die Frau total erschöpften, waren hauptsächlich wirtschaftliche. Beschränkter Verdienst des Mannes als Sanitätspolizist, große Familie, übermäßige Hausarbeit und Sorge, wobei die Furcht vor neuer Schwängerung im Vordergrund war. Die Frau litt während der Schwangerschaft an häufigen Ohnmachtsanfällen, der starke Blutverlust brachte sie die letzten Male in Lebensgefahr. So war denn die Frau der Verzweiflung nahe.

Im direkten Anschluß an den künstlichen Abort wurden die Tuben exzidiert. Die Frau blieb steril und erholte sich zuerst langsam; nach 6 Monaten war sie kaum mehr zu erkennen und erklärte, daß sie erst wieder aufleben konnte, nachdem sie sich von dem jahre-, ja jahrzehntelangen Druck, der Furcht vor Schwangerschaft, befreit wußte. Der Erfolg war ein solch eklatanter, daß die Erinnerung daran mir je und je die Zweifel verscheuchte, wenn abweichende Ansichten solche herverriefen.

Den vorausgeschickten Erwägungen folgend, habe ich im Anschluß an den künstlichen Abort 17 mal, und im Anschluß an die Ausräumung eines unvollendeten Abortes 3 mal die Tuben exzidiert, und zwar 7 mal bei Phthisis, 2 mal bei Epilepsie und 11 mal bei allgemeiner Erschöpfung aus verschiedenen Ursachen, und zwar 6 mal bei großem Kinderreichtum (6, 6, 7, 8, 10, 14), 4 mal bei primär geschwächtem Nervensystem, Melancholie, schwere Neurasthenie; in 6 Fällen waren schlechte soziale Verhältnisse, Armut, übermäßige Arbeitslast, Kummer, Sorge, Unzufrieden usw., in erster Linie schuld. Sie hatten in Verbindung mit meist rasch sich folgenden, zahlreichen Geburten zur Erschöpfung geführt.

In einer 2. Reihe von 17 Fällen wurde die Tubenexzision im Anschluß an andere chirurgische Eingriffe ausgeführt. Dahin gehörten 2 Prolapsoperationen, 13 Eingriffe wegen Retroflexio uteri, 1 Oophorektomie und eine Probepariotomie. Meist handelte es sich um kinderreiche Frauen; 4 im Alter von 36—40 Jahren hatten 6—10 mal geboren; eine 28jährige hatte in kurzer Zeit 5, eine 30jährige 6 Kinder. Bei 4 waren die vorausgegangenen Schwangerschaften und Geburten mit großen Gefahren und Beschwerden verbunden (schwere Nachblutungen, Pyelitis, Hyperomies). Wegen Herzfehler wurde 2 mal, wegen Neurasthenie 1 mal die Sterilisierung angeschlossen; endlich wurden bei 3 Retroflexionen und einer Oophorektomie die Eileiter herausgeschnitten, um das Resultat der Operation vor den Schädigungen zukünftiger Schwangerschaften sicherzustellen bei Patientinnen, welche schon mehrere Kinder hatten und keinen Zuwachs mehr wünschten.

In einer 3. Gruppe handelt es sich um 4 Patientinnen, welche nur zu diesem Zwecke operiert wurden und zwar aus folgenden Indikationen: 35jährige, stark erschöpfte Frau, welche in kürzester Zeit 10 mal geboren hatte, 36jährige Frau mit engem Becken, welche 2 mal künstliche Frühgeburt durchmachte, 37jährige Frau mit Phthisis im Latenzstadium, 38jährige, sehr nervöse Frau, welche in den vorhergegangenen Schwangerschaften fast unerträgliche Beschwerden erlitten hatte.



Aus dieser kurzen Zusammenstellung geht hervor, daß ich die oben gestellte Frage: Welches sind die unveränderlichen Zustände und chronischen Leiden, welche die Sterilisierung indizieren dahin beantwortet habe, daß vor allem die Phthisis pulmonis dahin gerechnet werden muß. Die ungünstige Beeinflussung des Lungenprozesses ist bekannt, ebenso die Dauer der Krankheit oder besser das Andauern der Disposition zu Rückfällen. Der Wunsch der Ehegatten, denen die Gefahren der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes schon zum voraus bekannt sind oder welche das Auftreten oder die Wiederkehr des tuberkulösen Prozesses bei früheren Schwangerschaften erlebten, auf Kinder zu verzichten, ist ein völlig berechtigter und begründeter. Hat der Arzt nun ein Recht oder gar eine Pflicht diesem Wunsche entgegenzutreten im Hinblick auf die Nachkommenschaft? In einem Zeitalter, wo man im Interesse einer gesunden Nachkommenschaft unter anderem das Postulat aufstellen möchte, die Erlaubnis zur Heirat an ein ärztlich bescheinigtes Attest über den normalen Zustand der Lungenspitzen zu knüpfen, ist diese Frage wohl bald beantwortet. Der Staat hat kein Interesse, daß möglichst viel tuberkulös disponierte Kinder gezeugt werden, und auch von diesem Standpunkt aus ist die künstliche Sterilisierung nicht nur erlaubt, sondern erwünscht.

Ganz ähnlich verhält es sich mit der Epilepsie. Im Interesse der Patientinnen verlangt der Nervenarzt den künstlichen Abort, wünscht er die dauernde Sterilität, und aus bekannten Gründen hat auch der Staat kein Interesse an solcher Art belasteter Nachkommenschaft. Inwieweit andere Formen von Nerven- und Geisteskrankheiten einer ähnlichen Beurteilung zu unterziehen sind, will ich nicht näher erörtern.

Schwere Nervosität hat mich in einem Falle zum Eingriff veranlaßt, nachdem ich Patientin jahrelang beobachtet und zwei vorausgegangene Schwangerschaften mitgemacht hatte. Der Zustand war wirklich unerträglich und nur mein Trost nach der Geburt die Sterilisierung auszuführen, gab der Patientin und mir den Mut das Ende der Schwangerschaft abzuwarten.

Daß der Eingriff bei Herzfehler im allgemeinen Interesse der Patientin liegt, ist wohl unbestreitbar, wenn schon bei vielen kompensierten Fällen die Schwangerschaft ein Risiko bedeutet, welches die nach Kindern sich sehrende junge Frau laufen darf. In praxi wird die Schwere des Fehlers, eventuell die Erfahrungen bei früheren Schwangerschaften darüber entscheiden, ob Konzeption abzuraten und konsequenterweise auf Wunsch der Gatten Sterilisierung einzuleiten ist. Ähnlich verhält es sich mit anderen organischen Fehlern (z. B. Nierenleiden), welche von der Schwangerschaft ungünstig beeinflusst werden.

Viel komplizierter und unsicherer ist die Indikationsstellung bei der großen Gruppe von Patientinnen, welche an allgemeiner Erschöpfung physischer und psychischer, aus verschiedensten Ursachen leiden. Daß es blutarme, abgemagerte, abgehärmte, verzweifelte Frauen gibt, deren Widerstandsfähigkeit auf ein Minimum reduziert ist und denen eine Schwangerschaft gefährlich wird, das wird man im Prinzip zugeben müssen und ebenso, daß die äußeren Verumständigungen: Armut, unsicherer Verdienst, Kinderreichtum, Charakterdefekte des Mannes usw., welche den Schwächezustand verursachen, einer Besserung in absehbarer Zeit nicht fähig sind. Wenn das geschieht, so ist auch die Berechtigung der dauernden Sterilisierung im Prinzip anerkannt. Die Schwierigkeit liegt dann nur noch in der Auswahl des einzelnen Falles und da muß man zugeben, daß man nicht selten in guten Treuen verschiedener Ansicht sein kann. Selbst die detaillierte Beschreibung des einzelnen Falles mit Angabe von Gewicht, Hämoglobingehalt usw. usw. könnte kein genaues Bild geben, weil noch das soziale Milieu schwer in die Wagschale fällt. Nicht die absolute Anzahl der überstandenen Geburten, der lebenden Kinder, nicht der absolute Grad der Schwangerschaftsbeschwerden, nicht der momentane Ernährungs- und Kräftezustand allein oder zusammen, darf oder kann ausschlaggebend sein, sondern allein die Patientin in ihren häuslichen und wirtschaftlichen Verhältnissen. Die absolute Unmöglichkeit besserer Ernährung, gesunderer Wohnung, nötiger Entlastung und Erholung ist oft ausschlaggebend für die Prognose und dementsprechend für die Behandlung.

Dies ist anerkannter Grundsatz bei den chronischen Unterleibsleiden und führt bei Armen zur Entfernung der chronisch entzündeten Adnexe, während die reiche Dame konservative Behandlung erfährt und regelmäßige Kuren macht.

Neben der gewissenhaften Beurteilung sämtlicher objektiver Momente bleibt dem subjektiven Eindruck, dem Gefühl ein großer Spielraum übrig, und für jeden mag der Gedanke, was würde ich

tun, wenn es sich um meine Frau, um meine Nächsten handelte, gelegentlich entscheidend sein. Nie darf das Verfahren der Bequemlichkeit vergnügungssüchtiger Ehegatten oder gar der Sicherheit Unverheirateter dienen, dagegen wird es bei richtiger Auswahl die durch soziale Mißstände, Krankheit oder Ueberanstrengung gefährdete Frau, Gattin und Mutter ihrem Wirkungskreis erhalten und damit großen Segen stiften.

Aus den relativ zahlreichen Fällen (41 in 8½ Jahren) könnte nur zu leicht der Schluß gezogen werden, daß meine Indikationsstellung im ganzen eine sehr large war. Bei der Beurteilung darf aber nicht außer Acht gelassen werden, daß ich meines Wissens in Zürich der einzige Operateur bin, welcher diesen Eingriff macht und daß deshalb wohl sämtliche in Frage kommenden Frauen an mich gewiesen wurden und wie gern werden solche schwierigen Fälle vom mitfühlenden Hausarzte dem Spezialisten zugeführt! Zudem verbreitet sich die Kunde solcher Operation von Patientin zu Patientin und führt jede ziemlich regelmäßig neue Frauen ins Sprechzimmer. Es ist aber wohl unnötig zu betonen, daß zahlreiche solcher Hilfesuchenden abgewiesen wurden, weil keine Indikation vorlag und dauernde Sterilität gar nicht in deren wohlverstandenen Interesse lag.

Noch möchte ich nicht versäumen, beizufügen, daß nicht selten der Hinweis auf eine spätere Sterilisierung die Frauen tröstet, welche so häufig im Beginn der Schwangerschaft den Arzt um Hilfe bitten und oft mit schwerem Herzen abgewiesen werden müssen. Daß nachher der passende Zeitpunkt verpaßt wird und neue Konzeption eintritt, bevor die Frau die in Aussicht genommene Operation vornehmen läßt, ist allerdings eine häufige Beobachtung.

Damit haben wir die erste Frage folgendermaßen beantwortet: Operative Sterilisierung ist angezeigt bei Phthisis pulmonalis, Vitium cordis schwereren Grades, bei Beckenenge, wo Geburt am normalen Ende unmöglich, bei Epilepsie und bei schweren allgemeinen Schwächezuständen, welche Folgen sind angeborener, verminderter Widerstandsfähigkeit, häufiger, schwerer Geburten, andauernder mißlicher wirtschaftlicher und sozialer Verhältnisse.

In praxi wird man die Sterilisierung anschließen:

1. An den künstlichen Abort in allen Fällen, wo die Gründe des Eingriffes chronische und unter den gegebenen Verhältnissen einer Heilung oder bedeutenden Besserung nicht fähig sind.
2. An andere operative Eingriffe bei Vielgebärenden oder da, wo das Resultat der Operation durch folgende Schwangerschaft und Geburt in Frage gestellt würde.

Kürzer kann die Beantwortung der zweiten Frage erfolgen: Ist die Tubenexzision das adäquate Mittel zur Erzielung dauernder Sterilität?

Theoretisch wäre es wohl näherliegend, die bekannten antikonzeptionellen Mittel statt vorübergehend dauernd anzuwenden. Die Praxis zeigt aber täglich, daß der Zweck nur selten erreicht wird. Abgesehen von der Unsicherheit der gewöhnlichen Maßnahmen, kommen für arme Leute die damit verbundenen Ausgaben hindernd in Betracht. Die Frau entschließt sich lieber zu einem einmaligen Eingriff, zu einer einmaligen Ausgabe, als daß sie jahrelang die nötige Vorsicht, Reinlichkeit walten würde.

Wie verhält es sich aber mit den Gefahren? Ist das Mittel nicht gefährlicher als das Leiden? Diese Frage muß jeder Operateur persönlich an Hand seiner Erfahrungen beantworten. Ich habe jeder Frau gefahrlose Heilung in kürzester Zeit versprochen und keine enttäuscht. 6 Patientinnen wurden zwischen dem 11. bis 14. Tag, 25 zwischen dem 15.—21. Tag, 7 in der 3. Woche entlassen. Nachträgliche Blutungen nach Abort verlängerten den Aufenthalt auf 30 Tage, ein Bauchdeckenabszeß auf 33 Tage, und eine Patientin mit schwerer Neurasthenie blieb 34 Tage. Wenn man in Erwägung zieht, daß zugleich mit der Sterilisierung 17 mal der künstliche Abort verbunden wurde, daß 3 mal Abortreste entfernt, daß 17 mal wegen Lageveränderung der Gebärmutter und Eierstockserkrankung operiert und 1 Wurmfortsatz entfernt wurde, so darf man wohl annehmen, daß die Tubenexzision die Gefahr des Eingriffes weder erhöhte, noch die Heilungsdauer wesentlich verlängerte, ein Moment, das bei der Beurteilung der Methode zu deren Gunsten schwer in die Wagschale fällt. Uebrigens handelt es sich nicht sowohl um die Festsetzung der absoluten Gefahr und Unannehmlichkeit, sondern praktisch ist allein wichtig die Gegenüberstellung mit den Begleit- und Folgeerscheinungen der konservativen Methode, und da ist nun allgemein be- und anerkannt, daß die sonst gebräuchlichen antikonzeptionellen Mittel ohne Ausnahme weder ganz gefahrlos sind noch mancher Unannehmlich-

keiten und selbst Gefahren entbehren. Die Frauen befinden sich also bei der Wahl in ganz ähnlicher Lage wie z. B. beim Entscheid: Pessarbehandlung oder Operation der Retroflexio? und wird deshalb der Entschluß auch durch das Temperament der Patientin und des Arztes mitbeeinflusst.

Was nun die Dauerresultate anbelangt, so stellte sich in einem Falle eine kleine Bauchhernie ein, welche aber keine Beschwerden macht; in einem zweiten kam es zu einer inkarzierten Hernie, wobei aber der Strang vom Fundus uteri entsprechend der Ventrofixatio im Spiele war, und endlich trat in einem Falle 2 Jahre nach dem Eingriff erneute Gravidität ein, welcher unangenehme Mißerfolg von neuem den Beweis liefert, daß die künstlich getrennten Tubenteile unglaublich gerne wieder zusammenheilen. Stets wurde der Eileiter keilförmig aus der Ecke herausgeschnitten und der Defekt sorgfältig übernäht. Ein 2 cm langes Stück der Tube wurde reseziert und die Schnittfläche mit Serosa umsäumt. Mehrmals bei Kolporrhaphien griff ich den Uterus von der Scheide aus an, was nur bei normaler Größe oder wenig vergrößertem Organ leicht ausführbar ist. Einmal erweiterte ich bei der Alex. Adams Operation den Inguinalkanal, sonst bevorzugte ich den abdominalen Weg mit queren Suprasympphysenschnitt. Gewöhnlich ist die Haut so verschieblich, daß vom gleichen Schnitte aus auch die runden Mutterbänder gekürzt werden können. Ein einziges Mal verletzte ich beim vaginalen Vorgehen die Blase ohne schädliche Folgen.

Für die Zukunft betrachte ich den abdominalen Weg, weil er den besten Ueberblick und die exakteste Umsäumung gestattet und gleichzeitig eine Revision des Proc. vermif. ermöglicht, als das Normalverfahren, wobei der suprasymphysäre Querschnitt gleichzeitig die Kürzung der runden Mutterbänder zuläßt und die bekannten kosmetischen Vorteile bietet. Dann sollte es bei besonders sorgfältiger Technik doch möglich sein, Rezidive zu vermeiden.

Ueber das spätere Befinden ist nur hervorzuheben, daß sich die Operierten ausnahmslos erholten; funktionelle Störungen der Geschlechtsorgane wurden nicht beobachtet, ebensowenig Ausfallserscheinungen. Während sonst alle von schwerem Druck erlöst, aufatmeten, fiel einer 29jährigen Patientin der Gedanke, nun keine Kinder mehr zu bekommen, anfänglich schwer, obschon sie die Operation nie bereute, hatten sie doch 4 rasch folgende Geburten und 1 Abort bedrohlich geschwächt. — Es läßt sich also konstatieren, daß der Entschluß in keinem Falle übereilt und nachher bereut wurde.

Was läßt sich daraus für die Zukunft schließen? Wenn sich aus dem glücklichen Verlauf dieser 41 Fälle auch keine Sicherheit für die zukünftigen ergibt, so ist doch die Wahrscheinlichkeit eines günstigen Ausgangs nach kurzem Krankenlager so groß, daß ich wohl berechtigt bin, die Operation anzuraten, sofern die Patientin nicht den Gebrauch antikonzepzioneller Mittel vorzieht. Selbstverständlich darf dabei die Gefahr der Narkose, unglücklicher Ereignisse nicht verheimlicht werden. Besonders relativ junge Frauen sind auf den möglichen Tod des Gemahls und auf eine spätere Wiederverhehlung aufmerksam zu machen, nicht minder auf den möglichen Verlust der Kinder und die spätere Aussichtslosigkeit auf einen eventuellen Ersatz.

Ist die Frau über die Chancen beider Behandlungsarten genau und ausführlich instruiert, und wählt sie den operativen Weg, so befindet sie sich genau im gleichen Falle wie bei andern chirurgischen Eingriffen aus relativer Indikation, zum Beispiel bei Hernien, chronischen Adnexerkrankungen, Lageveränderungen der Gebärmutter, welche ebenfalls bessere Chancen bieten, als die konservativen Behandlungsmethoden, aber stets mit einem gewissen Risiko verbunden sind. Der Entscheid ist Sache der Ehegatten; wurde die Operation gewählt, so haben sie auch ihren Teil der Verantwortlichkeit auf sich genommen, und dann erachte ich es als meine Pflicht, die Operation auszuführen.

Eine wichtige Frage bleibt noch zu beantworten. Wie stellt sich der Staat zu solchem Vorgehen? Darf er ruhig zusehen, daß die Nachkommenschaft, welche doch den Reichtum des Landes ausmacht, beschränkt werde?

Soweit es sich um Kinder kranker Mütter (Phthise, Epilepsie usw.) handelt, so hat er, wie schon bemerkt, von vornherein keine Veranlassung einzuschreiten, da doch die Einschränkung der Fortpflanzung im öffentlichen Interesse ist.

Verhält es sich aber anders bei den Kindern, der aus andern Indikationen operierten Mütter, welche unbelastet wären und eine wirkliche Bereicherung bedeuten würden? Was den Eingriff aus

sozialen Gründen anbelangt, so ist vor allem zu bedenken, daß in praxi dadurch die Kinderzahl nur wenig beschränkt wird, denn abgesehen davon, daß die Kindersterblichkeit in wirtschaftlich mißlichen Verhältnissen an und für sich groß ist und mit der Zahl stets zunimmt, bedeutet jeder Zuwachs eine Gefährdung der älteren Geschwister, denen oft das Nötigste entzogen werden muß. Aber auch abgesehen von dieser praktischen Ueberlegung ist überhaupt keine staatliche Einmischung zu befürchten, denn der Staat kümmert sich auch nicht um andere Staatsbürger, welche aus den verschiedensten Gründen ihm Nachkommen schuldig bleiben. Der Schutz des Staates beschränkt sich auf das bestehende und werdende Leben und bedroht allein dessen Gefährdung oder Vernichtung mit Strafe. Eine strafrechtliche Folge ist somit ausgeschlossen.

Dagegen wäre eine zivilrechtliche Haftbarmachung von seiten der Operierten oder ihrer Angehörigen denkbar, indem es sich handelt um eine Körperverletzung mit bleibendem Nachteil.

Wie sich nun der Chirurg dagegen schützen will, das ist seine Privatsache. Hat er die Ehegatten über die Schwere und die Folgen des Eingriffes völlig aufgeklärt, haben sie ihre Zustimmung gegeben, womöglich vor Zeugen, so hat er nicht mehr zu riskieren als bei jedem anderen chirurgischen Eingriff.

Noch möchte ich einem Bedenken begegnen und dann bin ich zu Ende. Die Berechtigung der Operation in einzelnen Fällen zugegeben, kann sie nicht zum Mißbrauch führen? Ja und nein je nach dem Grade des ärztlichen Pflicht- und Verantwortlichkeitsgefühles. Diese Gefahr darf aber unter keinen Umständen den Eingriff am geeigneten Falle verhindern. Die Gefahr eines Mißbrauches ist allerdings besonders naheliegend, weil eben nach meiner Ueberzeugung in einer Gruppe bei der Indikationsstellung die sozialen Verhältnisse mit berücksichtigt werden müssen. Inwieweit dies geschehen soll und darf, kann hier nicht näher erörtert werden. Im allgemeinen geht meine Ansicht dahin, daß, solange die wirtschaftlichen drückenden Folgen des übergroßen Kinderreichtums in den armen Proletarierfamilien nicht durch andere Vorkehrungen erleichtert oder gehoben werden, es in Ausnahmefällen Recht und Pflicht des Arztes ist, der weiteren Verschlechterung der sozialen Lage und indirekt des Gesundheitszustandes der Familie durch Einschränkung der Konzeption vorzubeugen, damit vor allem die schon übermäßig mit Arbeit und Sorgen belastete und in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächte Mutter der Familie erhalten bleibe. Dies hat Gültigkeit, bis einmal die soziale Frage anders gelöst oder eine ethisch höhere Auffassung des ehelichen Geschlechtsgenusses in der Richtung der größeren Enthaltsamkeit herrschend ist.

Heute ist die operative Sterilisierung ein Prophylaktikum, das ich nicht mehr missen möchte und das ich deshalb auch anderen Kollegen bei geeigneten Fällen empfehle.

Anmerkung bei der Korrektur: Nachträglich finde im Ergänzungshefte zur Medizinischen Klinik 1906, Heft 10, eine Arbeit von Sarney, Ueber Indikationen und Methoden der fakultativen Sterilisation der Frau — referiert, wonach der Autor so ziemlich dieselben Indikationen aufstellte.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

### Sapalcol, ein fester Seifenspiritus zu medikamentösen Zwecken

von

Dr. A. Blaschko, Berlin.

Unter dem Namen Hartspiritus begegnet man seit einigen Jahren im Handel einer harten Natronkernseife, welche einen hohen Prozentsatz von Spiritus enthält und für gewerbliche Zwecke, insbesondere für Reisen, sich als eine bequeme Form Spiritus zu transportieren bewährt hat. Ein ähnliches Fabrikat demonstrierte mir vor etwa zwei Jahren ein Breslauer Fabrikant, Herr Arthur Wolff jr., unter dem Namen Sapal: eine Natronseife mit einem hohen Prozentsatz von Alkohol in einer Blechbüchse, ein Präparat, welches gewissermaßen einen festen Ersatz des flüssigen Seifenspiritus darstellte. Da sich die feste Form nicht als praktisch bewährte, so ging der Fabrikant bald zur Fabrikation eines in einer Zinntube enthaltenen weichen Seifenbreies über; diese ist viel handlicher und gestattet eine äußerst sparsame Verwendung des Präparates. Dieser alkoholhaltige Seifenbrei, der in ärztlichen Kreisen jetzt wohl auch als Händ-

reinigungsmittel schon ziemlich verbreitet ist, wird so angewandt, daß ein wenig davon zwischen den Handflächen verrieben und, nachdem die Seife von der Haut aufgenommen und eingetrocknet ist, mit Wasser nachgewaschen wird.

Diese Spiritusseife schien mir nun außerordentlich geeignet als Vehikel für allerlei Medikamente, und ich veranlaßte daher den Fabrikanten zu dem Versuche, mehrere in der Dermatotherapie gebräuchliche Medikamente dieser Seife einzuverleiben. Herr Wolff hat dann solche Seifentuben mit den gangbarsten Heilmitteln hergestellt, und ich habe seit etwa einem Jahr mit diesem Präparat, dem der Fabrikant den Namen „Sapalcol“ beilegt, ausgedehnte Versuche gemacht, Versuche, die, wie ich hier gleich bemerken will, außerordentlich günstig verlaufen sind. Nicht, daß dem Präparat irgendwelche geheimnisvolle Wirkungen innewohnen, welche der Applikationsweise derselben Medikamente in anderen Vehikeln abgingen — der Vorzug des Sapalcols liegt einmal in seiner außerordentlichen Handlichkeit und Transportabilität, ein andermal in der glücklichen Vereinigung von weichem Seifenbrei und Alkohol. Das Sapalcol stellt ein Mittelding zwischen Tinktur und Seife dar, es ist also gewissermaßen eine feste Tinktur. Zunächst handelte es sich natürlich um alkohollösliche Medikamente; ich habe daher in erster Linie Versuche gemacht mit: Oleum Rusci, Liq. carbon. deterg., Resorein, Acid. salicyl., Ichthyol, Tumenol, Pyrogallussäure, Karbolsäure. Diese alkohollöslichen Medikamente sind natürlich in erster Reihe zur Aufnahme in das Sapalcol geeignet, man kann aber auch unlösliche Substanzen, wie z. B. Schwefel, den Spiritusseifen beifügen, selbstverständlich ohne daß die Wirkung irgend einen Schaden erleidet. Das Sapalcol läßt sich äußerst leicht einreiben, der Alkohol verdunstet wie bei jeder Tinktur sehr schnell, und es bleibt das Medikament mit der Seife in den obersten Epidermisschichten zurück.

Vorzüglich eignet sich das Sapalcol für Teerseifen, insbesondere zur Behandlung des behaarten Kopfes. Der Seifenbrei kann sehr leicht mit dem Finger in die Kopfhaut eingerieben werden, trocknet in aller kürzester Zeit und kann nun beliebig lange (1/2 Stunde, 12–24 Stunden) auf der Kopfhaut belassen werden, um dann je nachdem kurz darauf oder am folgenden Morgen ausgewaschen zu werden. Besonders empfehlenswert für den behaarten Kopf (Pityriasis, Seborrhoe, Psoriasis, Ekzeme) sind die farblosen Teerseifen (Sapalcol c. Liq. carbon. deterg. 10%, c. Anthrasol 10%). — Auch für die Behandlung chronischer infiltrierter Ekzeme, des Lichen simplex usw. ist die Applikationsform eine außerordentlich bequeme und wirksame. Reizungen entstehen durch die äußerst milde Natronseife nicht, und die Patienten, welche an die anderen Formen flüssiger oder fester Teerseife gewöhnt waren, sind mit der neuen Modifikation außerordentlich zufrieden gewesen.

Um die Einführung des Präparates in die Praxis nicht zu sehr zu erschweren, hat der Fabrikant vorläufig nur eine begrenzte Reihe von Präparaten hergestellt, so vor allem die verschiedenen Teerseifen und die Sapalcole mit Resorein, Pyrogallol, Ichthyol und Tumenol. Aber es lassen sich ja alle spirituslöslichen Medikamente — sofern sie durch Alkalien nicht zersetzt werden — dem Präparat außerordentlich leicht einverleiben.

Ich kann jedenfalls auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen zu weiteren Versuchen mit dem Sapalcol nur raten.

Der Fabrikant des Sapalcols ist: Arthur Wolff jr., Spiritus-Raffinerie und Fabrik chemischer Produkte, Breslau X, und durch ihn sind die Verkaufsstellen, soweit sie bereits errichtet sind, zu erfahren. In Berlin hat die „Handelsgesellschaft deutscher Apotheker“ ein Generaldepôt übernommen.

## Ein Vorschlag zur Vermeidung der Katheterzystitis

von

Dr. Otfried O. Fellner, Frauenarzt in Wien.

Trotz aller Vorschläge, welche zur Vermeidung der Katheterzystitis gemacht wurden, ist die Zahl der Fälle, in welchen alle Mühe umsonst war, keine geringe. Und wenn es auch wirklich vorkommt, daß eine mechanische Schädigung der Blase bei einer Operation Schuld an dem üblen Ausgang trägt, so ist die Zahl dieser Fälle doch viel zu klein, um diesem Umstande allein die Schuld zuschreiben zu können. Die direkten mechanischen Schädigungen

der Blase durch den Katheter können sicherlich auch nicht die einzige Ursache der Katheterzystitis sein, denn zum Zustandekommen einer Infektion gehört doch auch das Vorhandensein von Mikroorganismen, und diese sind normalerweise in der Blase nicht vorhanden. Nur dem Bacterium coli schreibt man die Möglichkeit zu, auf irgend eine fast rätselhafte Weise in die Blase zu gelangen.

Im allgemeinen muß man aber sonst annehmen, daß die Mikroorganismen durch den Katheter in die Blase gebracht werden, daß also unsere Methoden einfach unzureichend sind, um diesen üblen Zufall zu verhindern. Frühzeitig wurde da schon die Urethra beschuldigt, indem man annahm, daß aus der Urethra Keime in die Blase übertragen werden. Das leuchtet um so mehr ein, als nach vielfachen Untersuchungen die Urethra tatsächlich sehr viel Keime enthält, nach Piltz, wenn man die Urethralöffnung desinfiziert, in 40%, wenn man sie nicht desinfiziert, in 56% der Fälle. Bei Schwangeren findet ein deutliches Absinken der Zahl der Keime bis auf 20% statt, während im Wochenbett sich die Keime wieder bedeutend vermehren, sodaß sie sich in 86% der Fälle vorfinden. Das heißt für gewöhnlich ist bei jeder zweiten Frau, im Wochenbett fast bei jeder Frau die Möglichkeit vorhanden, daß sie aus ihrer eigenen Urethra infiziert wird. Hierzu kommt, daß wir zumeist im Wochenbett und dann nach Operationen kathetrisieren. Bei einem Karzinom beispielsweise wird es uns nicht Wunder nehmen, wenn die Urethra virulente Keime enthält und ebenso bei einer Operation wegen Gonorrhoe der Adnexe, daß auch die Urethra Gonokokken enthält.

Nun braucht es freilich bei Strepto- und Staphylokokken noch eines zweiten ursächlichen Momentes zur Infektion. Es soll nämlich ein Trauma, oder vielleicht auch Hyperämie oder Schwellung notwendig sein. Das letztere ist sicherlich im Wochenbett, dann bei gewissen Tumoren der Fall. Das erstere soll nach Gersuny<sup>1)</sup> hauptsächlich durch die Berührung des Katheterendes mit der Blasenwand herbeigeführt werden. Für die Gonokokken braucht es aber weder des Traumas, noch der Hyperämie. Wie häufig Katheterzystitis durch Gonokokken verursacht wird, darüber fehlen, soweit mir bekannt, alle Aufzeichnungen.

Mit diesem Faktor, daß Mikroorganismen durch den Katheter häufig in die Blase von der Urethra aus übertragen werden, rechnen nun viele. Es gingen deshalb die Bemühungen dahin, die in die Blase eingeführten Organismen unschädlich zu machen. Baisch<sup>2)</sup> empfahl prophylaktische Blasenspülungen, und Kollischer<sup>3)</sup> das Einspritzen schwacher Lösungen nicht reizender Silbersalze. Beide Methoden sind nicht ausreichend, obwohl hauptsächlich die letztere vielfach auch von anderer Seite empfohlen wurde. Am meisten wäre noch von der Blasenspülung zu halten. Aber auch diese ließ mich einmal im Stich. Die Spülung ist doch ein grob mechanisches Verfahren, bei welchem es immerhin möglich ist, daß Keime zurückbleiben. Einige Schwierigkeit hat es auch mit den Einspritzungen. Wendet man schwache Lösungen an, so muß man bedenken, daß dieselben alsbald durch den Urin noch mehr verdünnt werden, und daher die desinfektorische Kraft eine sehr geringe wird, wendet man stärkere Lösungen an, werden diese die Blase reizen, man wird häufiger kathetrisieren müssen, dadurch ist die Möglichkeit der Infektion häufiger gegeben und außerdem durch die Reizung der Blase erleichtert. Aber auch ohne Infektion hat die Patientin dann infolge der Injektion wohl keinen Blasenkatarrh, aber eine sehr reizbare Blase, was ihr die gleichen Beschwerden verursacht. Mißerfolge mit diesen Methoden sind von mancher Seite erlebt worden, noch mehr aber mit der weiteren, prophylaktisch ein Harndesinficiens per os einzuführen, was wohl zum Teil damit zusammenhängt, daß die desinfektorische Kraft aller dieser Mittel wie Urotropin, Helmitol, Hetralin nach Angabe mehrerer Autoren eine geringe ist.

Gersuny, welcher den zweiten Faktor ausscheiden wollte, berichtet auch nicht über sehr günstige Resultate. Von 35 Fällen ging einer in Zystitis aus, und bei vieren trat eine Urethritis auf, die freilich nicht zur Zystitis führte. Gerade diese 4 letzten Fälle sind sehr interessant. Denn sicherlich sind auch diese Urethritiden auf Rechnung des Kathetrisierens zu stellen. Und eine solche Urethritis ist für die Frau nicht gleichgültig; denn wie in einem anderen Aufsatz ausgeführt wurde, gehen die Urethritiden sehr oft in ein chronisches Stadium über. Ist nun das Auftreten

<sup>1)</sup> Zbl. f. Gyn. 1905, S. 108.

<sup>2)</sup> Münch. med. Woch. 1903, S. 38.

<sup>3)</sup> Amer. Gyn. 1903, S. 3.

einer solchen Urethritis häufig zu beobachten? Ich glaube ja; dies beweisen schon die Fälle von Gersuny. Daß davon in der Literatur so wenig die Rede ist, ist auf einen anderen Umstand zurückzuführen. Man liest nämlich nicht selten in Krankengeschichten, daß es infolge des Kathetrismus zu einer rasch vorübergehenden Zystitis gekommen ist. Es kann ganz gut sein, daß hier infolge der Schwierigkeit der Diagnosestellung eine starke Urethritis mit einer Zystitis verwechselt wurde. Denn Zystitiden heilen doch nicht so rasch aus.

Das Entstehen dieser Urethritiden ist sehr leicht erklärlich, wenn wir bedenken, daß der unterste Teil der Harnröhre eine große Zahl höchst virulenter Mikroorganismen enthält, die nunmehr nach oben getragen werden. Auch das zweite Moment, das zur Infektion mit Strepto- und Staphylokokken notwendig ist, das Trauma nämlich, ist beim Kathetrismus sehr oft gegeben und zwar durch das Forcieren des Sphinkters. Ich meine, daß diese Verletzung viel häufiger eintritt, als die Verletzung der Blase durch das Katheterende. Ein von mir beobachteter Fall spricht sehr zu Gunsten dieser Annahme. Es handelte sich um eine Urethrozystitis nach Kathetrisierung, und im endoskopischen Bilde sah ich am Ende der Harnröhre eine schmutzig belegte, etwa linsengroße Stelle, die sich anscheinend durch den Sphinkter hindurch fortsetzte. Das Entstehen dieser Urethritis müßte man sich also, abgesehen von dem Trauma, so erklären, daß das unterste Ende der Harnröhre sich in gewissem Sinne ebenso immun gegenüber den daselbst wuchernden Bakterien verhält wie die Vagina, und daß erst das Aufsteigen derselben in die höheren Partien der Urethra, ebenso wie im Endometrium eine Entzündung erzeugt. Berücksichtigung verdient ferner noch der Umstand, daß auch die höheren Partien der Urethra Bakterien mitunter enthalten, die für gewöhnlich eine Urethritis nicht erzeugen, weil einerseits das Trauma fehlt, und andererseits das relativ häufige Urinieren die Harnröhre regelmäßig reinigt. Anders in den Fällen, wo wir kathetrisieren. Da fließt der Urin nicht über die Harnröhre, es findet also keine Reinigung statt.

Bedenkt man dies alles, so es muß einen eigentlich Wunder nehmen, daß Urethritiden so selten im Gefolge von Kathetrismus erwähnt werden. Daran dürfte vor allem die Schwierigkeit der Diagnose, wie schon oben erwähnt, schuld sein, und zweitens der bedauerliche Umstand, daß durch das fortgesetzte Kathetrisieren durch die kranke Urethra hindurch aus der Urethritis eine Zystitis wird, und nun die Erkrankung einfach nur nach dem wichtigeren Symptom benannt wird. Seitdem es mir möglich wurde, die chronische Urethritis mit einiger Sicherheit zu diagnostizieren, fand ich diese fast regelmäßig als Begleiterscheinung der Katheterzystitis.

Was nützt also die schönste Desinfektion des Katheters, der Hände und der Urethralmündung, wenn ich gleich nachher den Katheter in der Urethra selbst infiziere und den infizierten Katheter in die Blase bringe?

Ich verlange also von einer guten Kathetrisierungsmethode, daß der Katheter in der Urethra nicht mit infektiösem Material in Berührung komme und zweitens, daß der Autoinfektion der Urethra vorgebeugt werde. Diesen beiden Bedingungen genügt, glaube ich, folgende Methode, die ich in vielen Fällen anwandte, und die mich nur einmal im Stich ließ.

Mit einem metallenen Doppelkatheter, welcher nur in die Spitze der Harnröhre eingesetzt wird, spüle ich entsprechend den Vorschriften von Janet die Harnröhre mit 30grädiger 4%iger Borsäure gründlich aus. In einzelnen Fällen hatte diese Ausspülung den Vorteil, daß die Patientin nunmehr selbst urinieren konnte. In allen übrigen Fällen erreiche ich durch die Ausspülung nicht allein ein vollkommen reines Terrain für die Einführung des Katheters, sondern ich ersetze auch dadurch die physiologische Reinigung der Harnröhre durch den Urin. Ich beuge also der Autoinfektion vor. Nunmehr führe ich, ohne die Schamlippen losgelassen zu haben, den Katheter ein, und spüle zum Schluß noch die Blase mit Borsäure aus, lasse etwas Borsäure in der Blase zurück und ziehe den Katheter, während die Borsäure noch immer ausfließt, aus der Harnröhre heraus.

Ich hatte, wie schon oben erwähnt, nur einen einzigen Mißerfolg, gleich im Anfange der Anwendung dieser Methode, und muß daher denselben entweder einer fehlerhaften Technik oder aber dem Umstande zuschreiben, daß die Frau, welche schon vor der Entbindung an einem starken Fluor und geringen Beschwerden beim Urinieren litt, bereits ihre Urethrozystitis hatte, und daher die Spülung mit Borsäure nicht genügte. Aus diesen Gründen

schicke ich jetzt in Fällen, die mir bereits auf eine bestehende Urethritis verdächtig scheinen, eine Spülung mit 1%o Kaliumhyper-manganicumlösung voraus. Sind die Zeichen der Urethritis ausgesprochen, dann kann man nach der Spülung der Harnröhre und der Blase eine Einspritzung mit Protargollösung machen. Diese Fälle werden aber selten sein.

Diese Art zu kathetrisieren erfordert keine besonderen Vorbereitungen, da man einen Irrigator ohnehin haben muß. Man hat nur außer dem Katheter noch den Katheter à double courant mitzunehmen und eventuell einige Borsäuretablettchen. Nach den guten Erfahrungen, die ich mit dieser Methode gehabt habe, glaube ich, wäre es der Mühe wert, daß die Methode an einer größeren Reihe nachgeprüft werde.

## Verlust der Linse durch Kuhhornstoß

von

Dr. A. Vogt, Augenarzt in Aarau.

Am 30. Juli 1906 kam der 61jährige Landwirt D. S. zu mir mit einer Kuhhornstoßverletzung des rechten Auges, die angeblich vor 4 Tagen stattgefunden hatte. Zur Zeit war die Lidhaut des rechten Auges blutig suggilliert, temporal vom äußeren Lidwinkel bestand ein zirka 3 cm langer, vertikaler, in Heilung begriffener Hautriß. Patient klagt über „Zwicken“ im rechten Auge und glaubt, daß die Folge der Verletzung eine „Augenhaarerkrankung“ sei. Bei näherer Betrachtung zeigt sich nach Aufheben des etwas ptotischen Oberlides eine in unmittelbarer Nähe des oberen Limbus parallel zum letzteren verlaufende zirka 5 mm lange Rißwunde der Bindehaut und Sklera. Die Wundränder sind beinahe glatt und umschließen etwas uveales Gewebe, das besonders im mittleren Drittel der Wunde leicht bauchig vorgetrieben ist. Die Kornea ist klar, die Vorderkammer bis in das obere Drittel mit Blut gefüllt. Nach oben ist ein Kolobom der Iris deutlich erkennbar, das sich in den erwähnten Prolaps fortsetzt. Auffallende Reizerscheinungen des Auges bestehen nicht, die Tension scheint nicht wesentlich verändert. Lichtwahrnehmung ist nach vorn, außen und unten deutlich vorhanden, nasalwärts und nach oben mangelhaft.

Da Patient Spitalbehandlung durchaus verweigert und sehr entfernt wohnt, wird zwecks ambulanter Behandlung Borsäure-Prießnitzverband angelegt; die Wunde selbst wird intakt gelassen und es werden keine Tropfen appliziert. In der Folge zeigt sich, daß sich Patient trotz Weisung wenig schont und fast nach wie vor seinem Beruf nachgeht. Alle 2 Tage hat er einen mehrstündigen Weg nach der Sprechstunde zu Fuß zurückzulegen. Trotzdem resorbiert sich das Blut in der Vorderkammer rasch und ist am 19. August, also nach 20 Tagen bis auf Spuren verschwunden. Eingetropt wurde während dieser Zeit nur 2 mal etwas 2%ige Pilokarpinlösung (am 2. und 4. August) wegen scheinbar steigender Tension, 2 Tage später war die Tension eher unternormal, besserte sich aber bald wieder. Fortwährend wurde Prießnitz angelegt, und am 20. August, 3 Wochen nach der ersten Untersuchung, war die Ptosis verschwunden, die Skleralwunde völlig zur glatten Narbe geschlossen, das uveale Gewebe war in derselben nur noch durch Pigmentation erkennbar. Kornea klar, Vorderkammer von gewöhnlicher Tiefe, Tension normal. Nach oben zieht die Pupille in Form eines glatten Koloboms zur Narbe. Die Linsenbildungen fehlen, von der Linse ist außer spärlichen feinen Trübungen, die übrigens auch Blutreste sein können, nichts mehr wahrnehmbar.

Die Refraktion des rechten Auges beträgt im horizontalen Meridian + 11—12 D. Das Sehvermögen beträgt rechts  $\frac{1}{4}$ , H 11,0 D = + cyl 2,0 =. 14 Tage später betrug das Sehvermögen bei gleicher Korrektur rechts  $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$ , Glaskörper und Fundus zeigten keine Veränderungen, die Tension war etwa dieselbe wie am gesunden linken Auge.

Durch die Kuhhornstoßverletzung war also die Linse vollständig aus dem Auge entfernt worden, und zwar war das Auge ziemlich genau an der Stelle geplatzt, an welcher zur Extraktion der Cataracta senilis der Operationsschnitt angelegt wird. Heilung und Ausgang waren ebenso günstig, wie sie nach einer schulgerechten Extraktion nur sein können.



## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Die vorwissenschaftlichen Kausalvorstellungen<sup>1)</sup>

von

Priv.-Doz. Dr. A. Vierkandt, Gr.-Lichterfelde bei Berlin.

In der Entwicklung der Kausalvorstellung können wir zwei große Perioden unterscheiden, eine vorwissenschaftliche und eine wissenschaftliche, eine Unterscheidung, die sowohl eine systematische wie eine historische Bedeutung besitzt. Die vorwissenschaftliche wird noch heute vertreten durch all die Völker und Individuen, die von der Disziplin des wissenschaftlichen Denkens nicht berührt sind; aber auch bei den wissenschaftlich gebildeten Personen fällt ein großer Teil ihrer Denktätigkeit und ihrer Ueberzeugungen in diesen Bereich hinein. Dem Studium der Kausalvorstellungen der vorwissenschaftlichen Stufe scheint sich nun eine große Schwierigkeit entgegenzustellen: auf dieser Stufe ist der Mensch überhaupt noch wenig theoretisch tätig, er bildet demgemäß auch keine theoretischen Vorstellungen über das Wesen der Kausalität aus und macht sich im allgemeinen auch konkreten Fällen gegenüber wenig Gedanken über das Wie des Zusammenhanges. Er ist in erster Linie ein handelndes, praktisches Wesen; theoretische Ueberzeugungen treten bei ihm vorwiegend als eine schwach entwickelte und verschwommene Begleitung seiner motorischen Leistungen auf und werden inhaltlich von diesen bestimmt. Diese Tatsache weist uns aber auch den Weg zur Ueberwindung der ange deuteten Schwierigkeit: wir müssen die Handlungen des primitiven Menschen — das heißt des Menschen mit vorwissenschaftlicher Kausalvorstellung — betrachten, um seine Kausalvorstellungen zu erkennen. Wir beschränken uns im folgenden dabei auf die Naturvölker, bei denen wegen ihrer völligen Trennung vom wissenschaftlichen Leben die einschlägigen Zustände am ungetrübtesten entwickelt und deswegen am leichtesten zu erkennen sind, und werden nur gelegentlich auf Parallelen bei uns hinweisen. Bei den Naturvölkern ist auch die eben angedeutete Spiegelung der realen Verhältnisse in den theoretischen Ueberzeugungen am durchsichtigsten. Wir wissen z. B. aus ihrem religiösen Leben, daß sich aus den Mythen, die von den Schicksalen der Götter, Geister und Dämonen handeln, viel seltener, als man früher annahm, Riten entwickeln, daß vielmehr der Zusammenhang meist entgegengesetzter Natur ist. Einen weiteren Beweis für unsere These liefert uns das Gebiet der Mythologie, das einzige ausgedehnte Gebiet theoretischer Vorstellungen, das überhaupt bei ihnen existiert. Hier sehen wir überall menschliches, oder was auf dieser Stufe noch ziemlich dasselbe sagt, tierisches Handeln und Leiden in die Ereignisse der Natur und die vermeintliche Geisterwelt hineingesehen und hineingetragen: Sonne und Mond werden z. B. von Tieren am Himmel bewegt oder sind etwa menschliche Wesen, die jedesmal nach vollbrachter Arbeit wieder nach ihrer Heimat zurückkehren. Gegen die Verfinsterung der Gestirne wendet man Geschrei, Drohen oder Schießen an; die Geister der Toten vertreibt man durch Stockhiebe, die man in die Luft hineinführt; böse Geister werden durch Feuer und Wasser abgewehrt oder durch Knoten in Schnüren ferngehalten, über die sie ähnlich stolpern sollen wie die menschliche Hand. Ueberall werden die realen und vermeintlichen Objekte so behandelt, als hätte man es mit Menschen zu tun. Und wenn man Krankheit und Tod stets auf äußere gewaltsame Ursachen zurückführt, das heißt überall da, wo eine äußere Verletzung fehlt, durch Zauberei erklärt, eine innere Ursache für beide also überhaupt nicht vorstellen kann, so sehen wir auch hier die Analogie des menschlichen Handelns, speziell diejenige der

Verwendung der Waffen zur Tötung des Wildes oder des menschlichen Feindes die ganze Ueberzeugung bestimmen.

Die in Rede stehende Abhängigkeit der Theorie von der Praxis ist nun insbesondere zu beachten bei der Frage nach dem Ursprung der Kausalvorstellung. Die alte Fragestellung, an der sich noch David Hume und Kant und nach ihnen so viele andere Philosophen mühten, wie der Mensch dazu kommen konnte, mit einem Vorgang, den er beobachtet, einen zweiten unter dem Gesichtspunkte des Kausalzusammenhanges zu verknüpfen, geht von der verfehlten Voraussetzung aus, daß sich das kausale Denken im Bereiche des theoretischen, interessellosen Betrachtens der Dinge entwickelt habe. In Wirklichkeit ist der Kausalzusammenhang der Dinge zunächst erlebt. Diesen Zustand finden wir zum Teil bereits bei den Tieren. Man kann schon von ihnen sagen: sie benehmen sich so, als setzten sie voraus und als wüßten sie, daß bestimmte Arten von Handlungen stets dieselbe Wirkung hätten. Die Anfänge des kausalen Denkens können demgemäß nur darin bestehen, daß man sich an einzelnen Erlebnissen diesen Zusammenhang zum Bewußtsein bringt. Ursache und Wirkung werden dabei, z. B. beim Erfassen der Beute oder Zertrümmern einer Frucht durch einen Stein, nicht etwa als zwei getrennte Objekte aufgefaßt, sondern als ein Ganzes erlebt. Das Neue, das beim Erwachen des kausalen Gedankens eintreten mußte, lag also viel weniger in der Verknüpfung zweier an sich isolierter Vorstellungen als in der Zerlegung eines Wahrnehmungskontinuums in zwei Bestandteile. Auch über die Natur des Bandes, welches unser Denken zwischen diesen beiden Bestandteilen knüpft, klärt uns diese Betrachtung auf. Für die vorwissenschaftlichen Menschen besteht dieses Band, das heißt das Wesen des kausalen Zusammenhanges in dem Wirken, das der Mensch selbst auf seine Umgebung ausübt, oder besser gesagt in den subjektiven Begleiterscheinungen dieses Wirkens, in den Spannungs- und Muskelempfindungen. Dieses Kraftgefühl wird durch einen Vorgang der Einfühlung dann in jeden Kausalnexus hineingetragen, wie es uns am deutlichsten und größten die mythologische Denkweise zeigt. Aber auch bei uns stellt sich das populäre Denken jenen Zusammenhang noch unter dem Bilde einer Kraft vor, für die der Mensch Modell gestanden hat.

Dieser Ursprung der Kausalvorstellung wirkt ferner noch in der Tatsache nach, daß für das ganze vorwissenschaftliche Denken die Ursache als eine Substanz, ein selbständiges Wesen gilt, welches entweder auf ein anderes oder auf sich selbst wirken kann. In dem einen Fall schwebt dabei das menschliche Wirken auf äußere Objekte, in dem andern dasjenige auf sich selbst in Gestalt etwa des Antriebes zur Bewegung vor. Erst für das wissenschaftliche Denken verwandelt sich bekanntlich die Ursache aus einer solchen Ur-Sache in die Gesamtheit der für einen Vorgang erforderlichen Bedingungen, das heißt in ein bloßes Beziehungsverhältnis.

Von diesen formalen wenden wir uns nun zu den materiellen Unterschieden zwischen den vorwissenschaftlichen und den wissenschaftlichen Kausalvorstellungen. Nach dem oben Angedeuteten betreten wir zu diesem Zweck am besten das Bereich der menschlichen Handlungen. Die inneren Handlungen in Gestalt der Willensakte als solcher oder die moralische Beeinflussung durch die Kraft der Suggestion und Autorität kommen für die massive Denkweise des primitiven Menschen viel weniger in Betracht als das Bereich der mechanisch vermittelten Handlungen, die sich der Gliedmaßen, Waffen und Werkzeuge bedienen. Hierin liegt bekanntlich auch für uns eine Hauptquelle der mechanischen Naturauffassung und eine Hauptursache ihrer raschen und weiten Verbreitung bei den Massen. Die Technik hat die Natur enteelt, indem sie die strenge Abhängigkeit ihres Verhaltens von den aufgewandten Mitteln

<sup>1)</sup> Erheblich umgearbeitete Wiedergabe eines Vortrages, der im Februar 1906 in der Psychologischen Gesellschaft zu Berlin gehalten wurde.

und Reizen feststellte. Bei den Naturvölkern ist kein derartiger Prozeß eingetreten, weil in ihrem Denken Ursache und Wirkung auf diesem Gebiet sich wenig voneinander sondern, viel zu wenig als distinkte und einander entsprechende Gebilde sich gegenüber treten. Ihre Technik, die in ihrer Art bewunderungswürdig ist, kennt den Vorgang des Erfindens in unserem Sinne, der derartige geistige Operationen von analytischem Charakter voraussetzt, nicht. Sie ist vielmehr verwandt mit derjenigen der Tiere, sie haftet eng an der Anschauung, und ihre Fortschritte beruhen viel mehr auf der zähen und konsequenten Durchführung einzelner Prozesse, als auf jenem Zerlegen, Neukombinieren und Experimentieren in Gedanken, welches das Wesen der eigentlichen schöpferischen Tätigkeit auf diesem Felde ausmacht.

Dennoch ist dieses Gebiet für die Kausalvorstellungen der vorwissenschaftlichen Stufe nicht ohne Einfluß geblieben. Es ist überhaupt ein häufiger Irrtum, daß das vorwissenschaftliche Denken den Begriff der Regelmäßigkeit und Berechenbarkeit gar nicht kenne, sondern ihn vollständig durch denjenigen der Willkür und Unberechenbarkeit ersetzt habe. Tatsächlich treffen wir in einem merkwürdigen und bezeichnenden Widerspruch beide Vorstellungsarten nebeneinander an, sowohl bei den Naturvölkern wie auch um uns herum und schließlich noch in uns selbst. Der Gedanke der Berechenbarkeit erscheint sogar auf dieser Stufe, verglichen mit der Form, die ihm das wissenschaftliche Denken gegeben hat, besonders bei den Naturvölkern als gesteigert und übertrieben. Bei den letzteren verteilen sich die beiden in Rede stehenden Vorstellungsarten von andern Gebieten abgesehen auf die beiden Bereiche der Zauberei und des übrigen mythologischen Denkens.

Bei dem letzteren handelt es sich um die Erscheinungen der Personifikation und Beseelung und der Vorstellungen von übersinnlichen Wesen. In zahlreichen Mythen, besonders der nordamerikanischen Indianer, benehmen sich tote Dinge wie Menschen; in dem mythologischen Naturbild werden die Gestirne von Menschen oder menschenähnlichen Wesen bewegt; manchen toten Dingen schreibt der Gespensterglaube eine Seele zu, und daneben wimmelt es von körperlosen Seelen. Ueberwiegend sind die Handlungen dieser Wesen launenhaft, willkürlich, unberechenbar. Der Gedanke der Planlosigkeit und Zufälligkeit feiert hier wahre Orgien. Und ähnlich wird auch das menschliche Seelenleben betrachtet. Direkte Zeugnisse darüber haben wir kaum, aber wir werden zu dem Schlusse gedrängt, daß überhaupt die Vorstellung der Regelmäßigkeit auf das Gebiet des psychischen Lebens von diesen Menschen kaum angewandt wird. Daß es auch bei uns noch ähnlich ist außerhalb des Bereichs der wissenschaftlichen Denkweise, bedarf wohl keiner Erörterung. Man braucht nur an den Streit über den freien Willen zu denken oder an das Fehlen des Milieugedankens in der außerwissenschaftlichen Sphäre oder an die hier herrschende Abneigung gegen den Begriff der Massenerscheinungen mit seiner statistischen Berechenbarkeit des Durchschnittsverhaltens.

Berechenbar erscheint aber auch das Benehmen der mythologischen Wesen meistens da, wo sie zaubern, in derselben Weise, wie sich aus der Zauberhandlung des Menschen deren Wirkung vorhersagen läßt. Die Zauberei bildet eben das Hauptgebiet, in dem die Idee der Regelmäßigkeit oder, wie wir sagen würden, der Gesetzmäßigkeit auch schon bei den Naturvölkern ihren Triumph erlebt. Auch unter diesem Gesichtspunkte ist sie außerordentlich wichtig, ebenso wie sie es für das religiöse Leben und den allgemeinen Bildungsgang der Menschheit geworden ist, da sie im Mittelpunkt der primitiven Religionen steht; denn die alte Meinung, daß es sich bei ihr um etwas Pathologisches, um eine Ausnahmeerscheinung, ein lichtscheues Winkelerzeugnis handele, ist heute nicht mehr haltbar. Die Zauberei ist bis in

die höheren und höchsten Religionen hinein universell verbreitet und drängt, je weiter nach unten, umso mehr den Kultus an Bedeutung zurück. Das Wesen der Zauberei besteht dabei darin, daß der Mensch durch seine Eigenkraft die beabsichtigte Wirkung mit Sicherheit erreicht; die Geister spielen wenigstens bei ihren reinen und ursprünglichen Formen keine Rolle, während im Kultus umgekehrt der Mensch seine Wünsche in die Hand der Götter legt, diese also moralisch beeinflussen, aber keinen Zwang auf sie ausüben will.

Für unsere Zwecke am interessantesten sind die höheren und entwickelten Formen des Zauberns, bei denen es sich um eine Fernwirkung, eine Ueberwindung des Raumes ohne mechanische Vermittelung handelt. Die Kausalvorstellungen der Naturvölker sind hier am eigenartigsten und absonderlichsten entwickelt. Dieser Fernzauber tritt besonders in zwei Formen auf, die man als Aehnlichkeitszauber und als Berührungszauber unterscheiden kann. Im ersten Falle wird das erwünschte Resultat dramatisch oder wie wir von unserem Standpunkt aus sagen würden, symbolisch dargestellt: der beabsichtigte Vorgang wird nachgeahmt oder, wie man es besser formulieren könnte, vorgeahmt. Um einen Menschen zu töten, schnitzt man etwa ein Bild aus Holz von ihm und vernichtet dieses durch Feuer; um Regen zu bewirken, erzeugt man Rauchwolken oder zeichnet solche in den Sand, gießt Wasser aus oder versetzt es in quirlende Bewegung. Besonders weit verbreitet sind die Erscheinungen des Fruchtbarkeitszaubers. Sie tragen durchweg phallischen Charakter: es werden Paare gebildet und die Vereinigung mehr oder weniger realistisch zur Darstellung gebracht. Endlich sollen Jagd- und Kriegstänze von mimischem Charakter vor der realen Handlung vorgenommen deren Erfolg verbürgen. — Bei dem Berührungszauber werden Teile oder Abfälle des Körpers derjenigen Personen verwendet, die beeinflußt werden sollen. Beabsichtigt wird dabei entweder Tötung oder Erkrankung. Der Umkreis der in Betracht kommenden Zwecke ist demnach beschränkter als im vorigen Fall. Auch hier wird mit den Haaren, Nägeln, Absonderungen oder Speiseresten der betreffenden Person die Schädigung oder Vernichtung symbolisch vorgenommen.

Die soeben angedeuteten Formen des Fernzaubers enthüllen uns, wie gesagt, die merkwürdigste Ausgestaltung, die die Kausalvorstellung bei den Naturvölkern erfahren hat. Dabei liegt freilich nun ein Einwand nahe: wird an die Wirksamkeit dieser Mittel auch wirklich geglaubt; handelt es sich hier nicht um einen fortgesetzten Betrug von seiten der Zanberer, oder liegen hier nicht völlig mechanisierte Formen des Handelns vor, die gedankenlos ausgeübt werden mit jener Indolenz, die auch bei uns so vieles Handeln kennzeichnet? Man sieht aber sofort, daß, wenn schon diesen Gegebenheiten eine erhebliche Berechtigung zuerkannt werden muß, doch damit die hier behauptete Wirksamkeit bestimmter Vorstellungen nicht völlig aus der Welt geschafft wird. Der Betrug erfordert doch ein Publikum, das an ihn glaubt, und kann für die Jagd- und Kriegstänze ebenso wie für die Fruchtbarkeitszaubereien, an denen sich der gesamte dafür geeignete Teil der Gruppen beteiligt, überhaupt nicht in Betracht kommen. Und eine gedankenlos ausgeübte Gewohnheit muß doch einmal entstanden sein. Man könnte annehmen, daß sie sich ohne jede Spur von Ueberlegung, von theoretischer Ueberzeugung auf einem völlig irrationalen Wege entwickelt hat, etwa aus bloßen Ausdrucksbewegungen, die allmählich erstarrten und zu bindenden Sitten wurden. Zum Teil ist diese Annahme gewiß richtig; aber selbst dann muß ein immer wiederholtes Handeln nachträglich auf das theoretische Bewußtsein zurückwirken und allmählich wenigstens vage Vorstellungen über die Natur des Sachverhaltes erwecken. Aehnlich muß es auch mit den Geldopfern sein, die vielfach besonders zur Abwendung des Zaubers durch den kundigen Priester diesem gegenüber gebracht werden: soweit sie nicht eine Folge der bestehenden Ueber-

zeugungen sind, müssen sie durch eine Art Hemmungs- und Stauungsvorgang zu deren Ursache werden. Daß der Priester selbst in Krankheitsfällen die Hilfe seiner Amtsgenossen in Anspruch nimmt, also an die Wirksamkeit seiner Mittel glaubt, ist nicht selten bezeugt. Ebenso sicher ist die Existenz theoretischer Vorstellungen für das hier in Betracht kommende Gebiet der übersinnlichen Welt überhaupt. Ueber das Wesen des Traumes, des Schlafes, des Todes, der Ekstase gibt man sich Rechenschaft durch die Vorstellung, die Seele habe vorübergehend oder dauernd ihr Gehäuse verlassen. Die Kopfschmerzen eines zur Unzeit aus dem Schlafe geweckten Menschen erklären z. B. die Bororo dadurch, daß sich die Seele bei der plötzlichen Nötigung zur Rückkehr zu sehr abhetzen müsse. Endlich beweist der reiche Mythenschatz der Naturvölker zur Genüge ein gewisses Maß von außerpraktischem Interesse.

Ueberdies finden wir bei manchen Stämmen einen ausdrücklichen theoretischen Niederschlag als Beweis des Kopferbrechens über diese Dinge. Bei den Irokesen und einigen benachbarten Indianerstämmen Nordamerikas gibt es ein Wort „orenda“, welches zugleich die zauberische Kraft und die zauberische Wirksamkeit bezeichnet. Das orenda erscheint als eine nicht weiter determinierte, völlig vage konzipierte Substanz, welche Menschen, Tieren und toten Körpern zu eigen ist, und von diesen bei Gelegenheit gehandelt wird. Entrinnt z. B. das Wild dem Jäger, so ist sein orenda mächtiger als das des Jägers, im anderen Falle umgekehrt. Auch über die Art der Wirkung ist eine anschauliche Darstellung ausgeprägt. Die Heuschrecke verleiht durch ihr orenda der Sonne die nötige Wärme, um dadurch die Bohnen zur Reife zu bringen; und sie tut das dadurch, daß sie singt: ihr ausströmender Hauch ist das wirksame orenda. Tatsächlich singt sie zu der Zeit, wo unter dem Einfluß der glühenden Sonne die Bohnen reifen. Eine ähnliche Vorstellung haben die polynesischen Stämme in dem Worte „manna“ niedergelegt.

Also die Existenz spezieller Kausalvorstellungen über eine besondere magische Wirkungsart ist sicher gestellt. Wir schreiten nun zu dem Versuche sie zu erklären. Dabei müssen wir zwischen der psychologischen und der historischen Erklärung unterscheiden. Wir haben es nur mit der ersteren zu tun; sie untersucht die allgemeinen seelischen Bedingungen für Entstehen und Bestehen der in Betracht kommenden Erscheinungen und die dabei wirksamen psychischen Faktoren, während die historische Erklärung nach den Einzelheiten des objektiven Sachverhalts bei der Entstehung der einzelnen Riten, insbesondere den einzelnen maßgebenden Anlässen für sie fragt. Die letztere hat vor allem die Entwicklungsgeschichte dieser Erscheinungen aufzuhellen; denn das Gesetz der Entwicklung kommt auch hier zur Geltung. Neben den hier kurz angedeuteten Formen der Zauberei gibt es nämlich viele einfachere, denen insbesondere die unserem Denken so anstößige Eigenschaft der Fernwirkung fehlt. Dahin gehören z. B. die bekannten Arten der Krankenheilung, bei denen der Zauberer einen Stein als Ursache der Krankheit aus dem Leibe herausaugt, oder bei denen der kranke Leib durch eine Baumgabelung hindurchgezogen wird oder sich hindurchzwängt, um das Uebel abzustreifen, oder bei denen ein Holzteilchen aus einem gesunden Baum herausgebrochen und, nachdem es mit der kranken Stelle in Berührung gebracht ist, wieder an seinen alten Ort gebracht wird, wodurch die Krankheit eingepflockt wird. Im einzelnen wissen wir über diesen Entwicklungsvorgang leider noch nichts, aber die Annahme eines solchen ist nicht zu umgehen. Und darin liegt dann zugleich schon ein Teil der psychologischen Erklärung: die uns so absurd erscheinende Vorstellung hat sich erst aus einfacheren entwickelt.

Natürlich kann man auch bei einer derartigen Entwicklung nach den allgemeinen psychologischen Bedingungen für

sie und den dabei eingreifenden seelischen Kräften fragen. In erster Linie ist hier nun eine negative Bedingung zu nennen: die objektive Schwierigkeit der Erkenntnis, insbesondere der Gewinnung richtiger Kausalvorstellungen auf tieferen Stufen. Woher soll ein Naturvolk den Unterschied zwischen einer künstlich erzeugten Rauchwolke und einer natürlichen Wolke, zwischen dem Herausgießen von Wasser aus einer Schale und dem Herabströmen des Regens kennen? Ueber die Art der atmosphärischen Vorgänge, über die Entfernung des Ortes, an dem sie sich abspielen, ist ihm ebenso wenig etwas bekannt wie über Entfernung der Himmelskörper Mond oder Sonne. Diese kommen bei neuholländischer und arktischer Stämmen gelegentlich oder regelmäßig auf die Erde herab: das läßt darauf schließen, daß man ähnlich wie das Kind ihre Größe und Entfernung völlig unterschätzt. Woher sollen ferner Jägerstämme etwas über die Gründe der Vegetation, über den Mechanismus der Vermehrung der Pflanzen wissen? Praktisch haben sie nichts mit dem Säen oder anderen Vermehrungsarten zu tun; und woher sollen sie sonst dem Samen die hinreichende Aufmerksamkeit schenken? Noch heute erkennen manche Stämme Neuhollands keinen Zusammenhang zwischen dem Verkehr und der Fortpflanzung der Menschen an. Ebenso fehlt im nordöstlichen Neuholland für die Lues jede Vorstellung einer natürlichen Ursache; insbesondere hat man ihre Uebertragbarkeit durch den Geschlechtsverkehr nicht erkannt. Auch die Tötung durch den Schlangenbiß wird nicht als solche aufgefaßt, nach der Meinung des Gewährsmannes deswegen, weil im allgemeinen Schlangenbisse dort nicht tödlich verlaufen. Wir werden auch hier wieder auf den engen Zusammenhang zwischen Denken und Handeln hingewiesen. Wir sehen ja auch bei uns, wie die Läuterung der Kausalvorstellungen eng zusammenhängt mit der wachsenden Beherrschung der Natur. Der Aberglaube ist dem Fabrikarbeiter aus diesem Grunde fremd geworden, nicht etwa infolge theoretischer Aufklärung, während er bei dem Seemann, dem Bergmann und dem Jäger, die viel mehr unberechenbaren, unbeherrschbaren Ereignissen ausgesetzt sind, noch heute nicht verschwunden ist. Den Aberglauben von der schrankenlosen Macht des einzelnen im geschichtlichen Leben hat die Wissenschaft erst durch die Vorstellungen von der Macht des Milieus zu ersetzen vermocht, seitdem wir an den großen Klassen- und ähnlichen Massenbewegungen der Gegenwart die Ohnmacht des einzelnen ihnen gegenüber erlebt haben. Daß die Tiere in den Kausalvorstellungen der Naturvölker eine bevorzugte Rolle spielen als Träger von Zauberkräften oder als Bringer von Kulturgütern, ist am wenigsten wunderbar; denn in den Augen des Jägers sind sie, die sich seinen Listen entziehen, an Kraft, Schnelligkeit oder Gewandtheit ihm überlegen sind, kurz in geschätzten Eigenschaften ihn vielfach übertreffen, naturgemäß mit einem Können ausgestattet, das dem des Menschen ebenbürtig ist.

Eine zweite wesentliche negative Bedingung für den Glauben an die Zauberei ist die subjektive Unklarheit der Kausalvorstellungen. Das unentwickelte Denken unterscheidet wenig zwischen dem Ganzen und seinen Teilen, zwischen der tätigen Person und ihren Eigenschaften, zwischen der Person und den Mitteln, die sie beim Handeln aufwendet. Auch bei uns ist für den Ungebildeten und das Kind der Arzt ein Mann, der alles oder fast alles kann. Von der Art, wie er seine Leistung zustande bringt, von den dabei angewandten Mitteln gibt man sich keine Rechenschaft; man verknüpft die Handlungen einfach mit seiner Person. Insbesondere fehlt daher auch jede Abgrenzung des Betrages seines Könnens; er erscheint als ein Wesen von unbegrenztem Können. Ähnlich und aus denselben Gründen überschätzt bekanntlich die populäre Meinung die Leistung und die Leistungsfähigkeit aller autoritativer Personen so sehr. Diese Nachlässigkeit des unentwickelten Denkens kommt für den Glauben an den Fernzauber besonders in negativer Hinsicht

insofern in Betracht, als infolge ihrer die Frage nach den dabei wirksamen Mitteln in der Regel gar nicht aufgeworfen wird. In positiver Hinsicht führt sie vorzüglich zu einer Ueberschätzung der Kraft des Zauberers.

Die hier angedeuteten Schwächen des primitiven Denkens können wir auch bei uns noch im täglichen Leben beobachten — ein lehrreicher Beweis dafür, daß die seelischen Grundlagen der Zauberei nicht auf die Naturvölker beschränkt sind. Der logische Fehler der vorhin geschilderten Arten des Fernzaubers liegt darin, daß ein Symbol mit der Wirklichkeit verwechselt, eine bloße symbolische, andeutende Tätigkeit für die wirkliche Handlung genommen wird. Derartige Erscheinungen finden wir, wie gesagt, aber auch bei uns. Der schwache Erzieher z. B. stößt Drohungen aus, die er niemals verwirklichen würde, und hat dabei doch dasselbe Gefühl der Befriedigung, als hätte er die Aktion ausgeführt. Aehnlich ist es überhaupt mit dem Ankünden und Androhen einer Tat; mit den Vorbereitungen zu einem Unternehmen, die etwa in Erkundigungen und Besprechungen bestehen. Besonders Personen von schwachem Charakter gewinnen durch sie das Gefühl, ihre Schuldigkeit getan und die betreffende Angelegenheit gebührend erledigt zu haben, auch dann, wenn zu ihrer wirklichen Durchführung die Energie fehlen würde. Ein anderer verwandter Typus besteht in dem Dokumentieren einer bestimmten Gesinnung, einer moralischen, patriotischen, religiösen Gesinnung durch bloße Worte, besonders bei festlichen Gelegenheiten oder bei einem anderen äußeren Anlaß, da wo die Handlungen mit derartigen Behauptungen sich nicht in Einklang bringen lassen und der Redende gleichwohl von dem Gefühle des Besitzes einer derartigen Sinnesart innig durchdrungen ist. Die beißendsten Worte z. B. für diese Art der christlichen Gesinnung hat Sören Kierkegaard gefunden. Er sagt einmal (Buch des Richters, S. 151): angenommen, für die ewige Seligkeit sei eine Polarfahrt von Bedeutung, und ein Mann reise äußerst bequem und komfortabel mit dem Dampfschiff von Kopenhagen nach London und zurück, so würde der Pfarrer sagen: „Das war seine Nordpolexpedition; wohl erreichte er den Nordpol nicht, aber er strebte doch danach.“

Die innere Uebereinstimmung derartiger Erscheinungen mit denjenigen der Zauberei bedarf wohl keines Wortes. Es handelt sich hier wie dort um dieselbe Verwechslung des Scheines mit der Wirklichkeit. Sie entspringt aus einer Unklarheit und Nachlässigkeit des Denkens, die hier vorwiegend auf naheliegenden Gefühlseinflüssen beruht und die uns ein Bild davon geben kann, wie dort die Unklarheit der Kausalvorstellungen zustande kommt.

Zu den geschilderten beiden negativen Bedingungen kommen nun drei weitere positive Bedingungen und Kräfte hinzu, nämlich die Einflüsse der Analogie, des Gefühls und der Anschauung. Die Einflüsse der Analogie liegen auf der Hand. Daß Worte oder symbolische Andeutungen wie die realen Handlungen wirken können, erlebt man fortgesetzt an den Drohungen, die besonders in den Kriegen der Naturvölker oft den blutigen Ernst ersetzen. Auch der Einfluß der Autorität, der auf tieferen Stufen nicht etwa geringer, sondern größer als bei uns ist, gehört hierher. Zeigt er doch so recht eindringlich die Möglichkeit einer Wirkung in die Ferne, und ist doch andererseits der Zauberer immer ein Mann von besonderer Autorität. Wir reihen hieran gleich die scheinbare Bestätigung durch die Erfahrung, die manche Zauberhandlungen erleben. Ein Kriegstanz kann die wirkliche Ausführung des geplanten Ueberalles begünstigen, indem er ermutigend wirkt; das Geschrei, mit dem bei einer Mondfinsternis der Störenfried bedroht ist, verscheucht diesen schließlich tatsächlich; der Regenzauber bringt oft wirklich Regen, weil der Zauberer ihn erst zur angemessenen Zeit vornimmt. Dazu kommen die suggestiven Wirkungen: der Schrecken über den tödlichen Zauber, der gegen ihn ins Werk gesetzt wird, ist bei dem Betroffenen,

wenn er von ihm erfährt, nach mehrfachen Berichten gelegentlich so groß, daß er zur völligen Willenslähmung, Verweigerung der Nahrungsaufnahme und schließlich zum Tode führt.

Das Gefühl kann bekanntlich überall in unserem Denken da eine starke Rolle spielen, wo dieses mit den Eigenschaften der Unklarheit und Verschwommenheit ausgestattet ist. Da das bei der Kausalvorstellung des primitiven Menschen der Fall ist, so ist hier ein irreführender Einfluß des Wunsches unvermeidlich; er liegt vor allem, wie wir das auch bei uns im täglichen Leben sehen können, in der Richtung der Ueberschätzung des menschlichen Könnens, in der Neigung den Wunsch ohne weiteres für Wirklichkeit zu nehmen. Einerseits feiert in der Zauberei die leicht erregte Rachsucht ihre Orgien, indem sie eine unendliche Menge von Tötungsarten aussinnt. Andererseits erscheint aus demselben Grunde die Zauberei als die ursprünglichste Art der Fürsorge für die Zukunft in Gestalt des Fruchtbarkeits- und Nahrungszaubers — genau so wie bei uns, wie schon erwähnt, der willensschwache Mensch für seine Zukunft durch bloßes Plänemachen und Besprechen sorgt.

Besonders starke Gefühle heften sich bekanntlich an anschauliche Eindrücke; daher die gewaltige Bedeutung der Anschauung in der Zauberei. Das, was erreicht werden soll, wird als gegenwärtig dargestellt. Dieselbe Eigentümlichkeit finden wir im religiösen Leben bis in seine höchsten Formen hinauf in den kultlichen Begehungen, in denen das Heil und die Vereinigung mit der Gottheit in sinnlicher Form vermittelt oder dargestellt wird.

#### E. v. Bergmann.

Am 16. d. M. vollendet Ernst v. Bergmann sein siebenzigstes Lebensjahr. Die medizinische Welt Berlins rüstet sich, diesen Tag festlich zu begehen. Wir wissen wohl, daß die Sonne solcher Feste Gerechten und Ungerechten scheint, hier aber handelt es sich darum, einen Mann zu feiern, der sich den Dank seiner Kollegen und seiner Mitmenschen in hohem Maße verdient hat, wie ein Rückblick auf das Lebenswerk v. Bergmanns zeigt.

1836 in Riga geboren, studierte er von 1854—1860 in Dorpat Medizin. Dasselbst trat er nach vollendetem Staatsexamen als Assistent in die chirurgische Klinik ein. Er wurde 1864 Dozent, 1866 finden wir ihn auf den Schlachtfeldern Böhmens in preußischen Diensten, und auch 1870 stellt er seine reichen Erfahrungen in den Dienst des deutschen Heeres. 1871 wurde er ordentlicher Professor der Chirurgie in Dorpat. 1877 war Arzt. Neben seinen amtlichen Pflichten läuft eine außerordentliche fruchtbare wissenschaftliche Arbeit. Es ist hier nicht der Ort, auf alle seine Publikationen einzugehen, nur das Wichtigste sei hervorgehoben: Sein langer Aufenthalt in Rußland hat ihn mit einer Infektionskrankheit, die den Chirurgen sonst ferner liegt, der Lepre vertraut gemacht, und wir finden die Resultate seiner Studien in seiner 1867 erschienenen Schrift „Die Lepre in Livland“ niedergelegt. Vor allen anderen aber waren es drei Gebiete der Chirurgie, welche ihn anzogen: die Lehre von der Wundbehandlung, die Kriegschirurgie und die chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen des Schädels und Gehirns. Schon in der vorantiseptischen Zeit hat v. Bergmann den Wundkrankheiten seine Auf-



er als konsultierender Chirurg der russischen Armee im russisch-türkischen Kriege mit großem Erfolge tätig. 1878 folgte er einem Rufe als Professor an die Universität Würzburg und 1882 wurde er als Nachfolger Langenbecks nach Berlin berufen. Hierentfaltete er eine umfassende Tätigkeit als Lehrer und als



merksamkeit geschenkt. Seine Arbeiten: „Das putride Gift“, „Die Fieber und Entzündung erregenden Produkte des fauligen und entzündlichen Gewebszerfalls“, „Das Sepsin“, „Zur Lehre der putriden Intoxikation“, „Die Fermentintoxikation“ legen von seinen Bestrebungen auf diesem Gebiete Zeugnis ab. Nach Einführung der Antisepsis aber ist er unablässig um die Verbesserung der Methode bemüht gewesen, und es ist im wesentlichen seinen und seines Schülers Schimmelbusch Bemühungen zu danken, daß die antiseptische Methode durch die aseptische ersetzt wurde, daß es gelungen ist, die Sicherheit des Wundverlaufs durch die Anwendung verhältnismäßig einfacher physikalischer Sterilisierungsmethoden zu garantieren und die Ausübung der Asepsis auch außerhalb der Krankenhäuser und in Kriegszeiten zu ermöglichen. Im engen Zusammenhange mit seinen Bemühungen um die Wundbehandlung stehen seine kriegschirurgischen Arbeiten. In seiner berühmten Arbeit „Ueber die Behandlung der Schußwunden des Knies im Kriege“ hat er den Beweis erbracht, daß es nur nötig sei, die Wunde unberührt zu lassen und die Gliedmaßen ruhig zu stellen, um auch unter den ungünstigen Bedingungen, wie sie der Krieg bietet, ausgezeichnete Erfolge zu erzielen. Mit Genugtuung konnte v. Bergmann auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß darauf hinweisen, daß die günstigen Resultate, über welche die aus dem russisch-japanischen Kriege und aus dem südafrikanischen Aufstände zurückgekehrten deutschen Aerzte berichten konnten, im wesentlichen auf die Grundsätze und Methoden zurückzuführen sind, welche er seinerzeit eingeführt hat.

Schon in den Anfängen seiner chirurgischen Tätigkeit hat v. Bergmann den Kopfverletzungen großes Interesse entgegengebracht. In seiner klassischen Abhandlung „Die Lehre von den Kopfverletzungen“ hat er seine reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete niedergelegt, und in seinem Buche „Ueber die chirurgische Behandlung der Gehirnkrankheiten“ hat er die Grundsätze festgelegt, welche er für die Operation der Gehirnkrankheiten befolgt wissen will. Haben dieselben auch nicht mehr allgemeine Gültigkeit, so danken wir es doch wesentlich seinen Bestrebungen, daß das planlose Operieren am Gehirn aufgehört hat und an seine Stelle ein auf exakte Diagnosen gestütztes Vorgehen getreten ist.

Die Schilderung der Lebensarbeit v. Bergmanns würde nicht vollständig sein, wenn wir nicht noch erwähnen würden, daß er sich lebhaft an dem wissenschaftlichen Vereinsleben beteiligte. Durch zahlreiche Vorträge und Demonstrationen in der Berliner medizinischen Gesellschaft hat er belehrend und anregend gewirkt, sodaß er der selbstverständliche Nachfolger Virchows als Präsident der medizinischen Gesellschaft war. Auch an der Reformierung des ärztlichen Fortbildungswesens sowie an der Gründung der Berliner Rettungsgesellschaft nahm er lebhaften Anteil. Namentlich bei der letzteren ist er tatkräftig für die berechtigten Interessen der Berliner Aerzteschaft eingetreten. All das hat ihn zum anerkannten und unbestrittenen Führer der Berliner Aerzte gemacht, die in ihm nicht nur den erfolgreichen Forscher, den großen Chirurgen, sondern vor allem auch den aufrechten Mann und die unabhängige Persönlichkeit verehren.

Mit seiner Familie, mit seinen Schülern vereinigen auch wir uns in dem Wunsche, daß dem verehrten Jubilar ein heiterer und langer Lebensabend beschieden sei, daß ihm Gesundheit und Kraft gegeben sei, seines hohen Amtes auch fürderhin zu walten. Max Lithauer.

## Geschichte der Medizin.

### Paracelsus redivivus

von

Dr. Paul Schenk, Berlin.

„Die Werk machen Meister und Doktor, nicht Kaiser, nicht Papst, nicht Fakultät, nicht Privilegia, noch keine hohe Schule: denn ihnen ist verborgen das, was den Arzt macht“, so formuliert Paracelsus in der Vorrede zu seinem Buche Paragranum seine Ueberzeugung. Der Kampf gegen den herrschenden Glauben an die alten heiligen medizinischen Autoritäten, die Forderung: der Arzt solle selbst mit eigenen Augen, unbeeinflusst von der jeweiligen Strömung in der Medizin, im Buche der Natur und der kranken Menschen lesen, macht Theophrastus von Hohenheim zu einer sympathischen, noch für uns späte Nachkömmlinge interessanten Persönlichkeit. Professor Magnus in Breslau hat sich erst vor kurzem dahin geäußert,<sup>1)</sup> Paracelsus habe den Fortschritt der Medizin aufgehalten, er sei ein echtes Kind seiner Zeit und von scholastischen Lehrmeinungen befangen gewesen. Para-Celsus habe er sich genannt, weil er über Celsus zu stehen meinte. Diese Ansicht bedeutet meines Erachtens eine völlige Verkennung der Wesenseigentümlichkeit des Paracelsus. Ein Mann,

welcher gleich Paracelsus die unermessliche Kluft, die ihn von den maßgebenden Autoren der Vorzeit schied, in ihrer ganzen Tiefe empfand, mußte jeden Vergleich mit diesen Autoren schroff ablehnen — das hat Paracelsus auch reichlich getan. Im übrigen erwähnt er wohl Aristoteles, Galen, Dioskorides, Plinius, Hippokrates, Avicenna; aber nirgends Celsus. Von Scholastik ist bei Paracelsus kaum etwas nachzuweisen. In klarer Selbsterkenntnis stellte sich der mittelalterliche Reformator der Medizin vielmehr Luther an die Seite. Seine Widersacher verglich er mit den Gegnern Luthers. Der Haß gegen jeglichen Regel- und Formenzwang ist vom Bilde Theophrastus v. Hohenheims unzertrennlich. Der Neuplatonismus, welchem Paracelsus gleich den übrigen Humanisten anhing, will von dem philosophischen Zunftzwang der Scholastiker nichts wissen.

Ob Paracelsus Scholastiker war oder mit allen Fasern seines Wesens vielmehr in der Renaissance wurzelte, wie z. B. Strunz<sup>1)</sup> meint, ist für uns weniger wichtig als die Frage nach seiner positiven oder negativen Bedeutung für den Fortschritt der Medizin. Und da steht, um nur einen Autor zu nennen, Leopoldt<sup>2)</sup> auf einem direkt entgegengesetzten Standpunkte wie Magnus. „Die Paracelsische Reform ist der entscheidende Anfang eines neuen großen und reichen Entwicklungszyklus“ „die ganze Medizin, nicht eine einzelne Seite ist bei Paracelsus auf eine höhere Stufe gehoben.“ —

Schließlich müssen wir Modernen doch ärztliches Wissen und ärztliches Können auch sub specie aeternitatis betrachten. Von diesem Gesichtspunkte aus können wir nicht gerade behaupten, daß — trotz Röntgenstrahlen, Antistreptokokkenserum, Wechselstrombädern, vaginaler Uterusexstirpation, Visvit und Arhovin — die medizinische Wissenschaft es bisher vermocht hat, die Vita humana zu einer längeren oder gesunderen oder sorgenfreieren zu gestalten. Wer tiefer sieht, wird sich gestehen müssen, daß den geistigen Mitteln, d. h. den von der Persönlichkeit des Arztes ausstrahlenden Wirkungen eine unendlich viel größere Bedeutung in unserem Armamentarium zukommt als den chemischen und physikalischen Verordnungen und der technischen Geschicklichkeit. Diesen Gedanken mit aller Klarheit gefaßt und mit aller Entschiedenheit immer wieder ausgesprochen und verteidigt zu haben, ist das unleugbare Verdienst des Paracelsus. Daß er dieses „Eigenste, was ihm allein gehört“, mit kräftigen Worten immer wieder hervorhob und stark unterstrich, wer will es ihm groß verübeln? „Doktor Helveter (nach seinem Geburtslande Schweiz legt sich Paracelsus hier diesen Namen bei. D. Verf.), den ihr verachtet, ist euer aller Meister: und ihr lest und lest und lernt und lernt und könnt nichts.“<sup>3)</sup>

So viel ihn seine zeitgenössischen Kollegen verunglimpften, niemals haben sie bestritten, daß seine Kuren an das Wunderbare grenzten. Schon bei seinen Lebzeiten munkelten die Aerzte von schwarzer Kunst und von einem Bündnis mit dem Teufel. Dabei war Paracelsus Gottesverehrer und ein reiner Christ. Seine Kuren gelangen ihm im Vertrauen auf Gott. „Unser Können und Wissen ist nichts.“ „Kein Arzt weiß den Termin der Gesundheit; denn Gott hat ihn in seiner Hand“<sup>4)</sup>.

Jedoch verlangt Paracelsus von jedem gewissenhaften Arzte auch eine gute Erkenntnis der natürlichen Vorgänge. „Wer kann einen Arzt loben, der nicht der Natur Art weiß und kann? oder wer soll ihm vertrauen? dieweil doch ein Arzt nichts anderes sein soll, denn ein Erfahrener der Natur und einer, der da weiß der Natur Eigenschaft, Wesen und Art.“ „Wer sich witziger schätztet denn die Natur, der ist der Natur Feind“<sup>5)</sup>.

Was aber wußten Galen und Avicenna von der Natur in der vorwiegend chemischen und weiterhin philosophischen Auffassung, wie sie sich dem Paracelsus im Verlaufe seiner Studien mit überwältigender Macht aufdrängte? „Ich bin wohl so stark und heftig auf ihrer Lehre gelegen als sie (d. h. seine Kollegen): da ich aber sahe, daß sie nichts anderes als töten, sterben, würgen, erkrümmen, erlahmen, verderben machte und zurichtete, und daß kein Grund nit da war, ward ich gezwungen, der Wahrheit auf anderem Wege nachzugehen.“ „Wer den Kranken treu und fromm ist, wer der Natur will nachfolgen in ihrer Kunst, der wird mich

<sup>1)</sup> Strunz, Theophrastus Paracelsus, sein Leben und seine Persönlichkeit. Leipzig 1903.

<sup>2)</sup> Vgl. Preu, Das System der Medizin des Theophrastus Paracelsus. Berlin 1838.

<sup>3)</sup> Paragranum edit. Strunz S. 111.

<sup>4)</sup> Paramirum edit. Strunz S. 70.

<sup>5)</sup> Paramirum edit. Strunz, S. 275.

<sup>1)</sup> Paracelsus, der Ueberarzt. Breslau 1906.

nicht fliehen“<sup>1)</sup>. „Ich will aber die ermahnet haben, die da wollen Arzt werden, daß sie geschickter ihre Sach gegen mir angreifen als ihre praeceptores und selbst aus ihrem Fleiß und Urteil die Sache bedenken . . . . darum aber, daß ich allein bin, daß ich neu bin, daß ich deutsch bin, verachtet darum meine Schriften nit und lasset euch nit abwendig machen“<sup>2)</sup>.

Leupoldt sieht, im Gegensatz zu der vom hellenistischen Geiste durchdrungenen antiken Medizin, das System des Paracelsus als ein spezifisch christlich-germanisches an. Der Spiritualismus des Reformationszeitalters wurde von Paracelsus auch auf die Medizin übertragen. Paracelsus selbst rechnet übrigens schon Hippokrates den „spiritualistischen“ Aerzten zu.

„Unser Verstand, wie ihn die Hirnschale beschließt, ist zu schwach, einen Arzt zu gebären.“ Das vermag nur der Geist Gottes, wenn er im Menschen als heiliger Geist, als „Licht der Natur“, wie Paracelsus mit Vorliebe sagt, wieder erzeugt wird. Dieses Licht der Natur ist dasjenige, welches uns sichtbar macht alles, was Sonne und Mond nicht sichtbar zu machen vermögen. Denn „nicht allein Blut und Fleisch ist der Mensch, sondern noch ein Körper, der den groben Augen zu klar ist.“ Wer unempfindlich ist für „das Licht der Natur“, für den ist die unsichtbare Welt „vor den Augen gleich wie bei der finstern Nacht ein großer Berg“<sup>3)</sup>. Wer die geistige Wiedergeburt nicht in sich erlebt hat, oder, wie Paracelsus sich ausdrückt, „nie in der Sonnen gewandelt hat“, dem erscheint unser Held seltsam und unverständlich, wenn nicht gar, wie dem Erastus, als ein betrunkenener Schwätzer<sup>4)</sup>.

„Dem die Gabe gegeben wird, des ist sie: der nit berufen wird, den hab ich nicht zu berufen“<sup>5)</sup>.

Schließlich ist der ärztliche Beruf von allen Künsten und Fakultäten Gott am genehmsten. „So nun der Arzt von Gott dermaßen fürgenommen und gesetzt ist, so muß er endlich kein Larvenmann sein, kein altes Weib, kein Henker, kein Lügner, kein Leichtfertiger, sondern ein wahrhaftiger Mann muß es sein“<sup>6)</sup>. „Wer für seinen eigenen Vorteil arbeitet, der ist kein Arzt.“

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Von Oefele, Neuenahr, tritt warm für das Sulfur praecipitatum als ein vergessenes internes Medikament ein, welches verdiente, häufiger angewandt zu werden. Er ist der Ansicht, daß ebenso wie im inneren Stoffwechsel die Schwefelsäure als entgiftendes Mittel durch ihre Paarung mit Indol, Skatol usw. wirkt, auch der Schwefel per os appliziert bei Verstopfung usw., wenn Intoxikationsstoffe in erhöhtem Maße vorhanden sind, zur Entgiftung beitragen kann. (Wr. med. Pr. 29.) Z.

Wer irgend ein neues Mittel in die ärztliche Praxis einzuführen beabsichtigt, hat nach Schultz einfach seinen Kollegen, insbesondere aber seinen leidenden Mitmenschen gegenüber die Verpflichtung, zuerst an sich selbst mit einmaligen größeren Gaben und dann mit lange Zeit hindurch fortgesetzten kleineren Dosen festzustellen, wie sich das neue Mittel eigentlich dem menschlichen Organismus gegenüber verhält. (D. med. Woch. 1906, Nr. 31.) Bk.

Ueber die erfolgreiche Behandlung eines Falles von **Malum Dupuytren mit Thiosinamin** berichtet Jellinek: Es handelte sich um einen 64jährigen Maschinisten, welcher außer an beginnender Arteriosklerose und Emphysem an keiner nachweisbaren konstitutionellen oder nervösen Krankheit litt, und bei dem das fortgesetzte lokale Trauma die Ursache der beiderseitigen Palmarfaszienkontraktur gewesen zu sein scheint. Der Patient wurde mit Thiosinamin in Form von Injektionen und Pflaster behandelt. Zur Injektion, die in mehr minder großen Intervallen ausgeführt wurde, wurde eine 15%ige alkoholische Thiosinaminlösung in Mengen von 2–5 Teilstrichen einer Pravaszpritze angewendet, und zwar wurde die Injektion direkt in die kranke Palmarfaszie appliziert. Daneben wurde ein Verband von 10%igem Thiosinaminpflastermull lokal angewandt. Die Behandlung dauerte zirka 1 Jahr und erstreckte sich nur auf die linke Hand. Die Kontraktur wurde vollkommen geheilt; die ursprüngliche Bewegungsfreiheit ist wiedergekehrt. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 28.) Z.

<sup>1)</sup> Paragranum edit. Strunz, S. 89.

<sup>2)</sup> Paragranum edit. Strunz, S. 90.

<sup>3)</sup> Paramirum edit. Strunz, S. 295.

<sup>4)</sup> cf. Erastus, Disputationes de nova medicina Paracelsi. II. S. 12.

<sup>5)</sup> Paramirum edit. Strunz, S. 172.

<sup>6)</sup> Paragranum edit. Strunz, S. 94.

Schuftan hat in den letzten 2½ Jahren das **Phenyform**, ein neues antiseptisches Streupulver, als Ersatz des Jodoforms angewendet und damit insbesondere inziidierte Bubonen, Ulcera molliä, Ulcera dura, Panaritien und sonstige Abszesse, Herpes genitalis, Balanitis, Ekzeme und eiternde Wunden und in der letzten Zeit auch Urethritiden und speziell Gonorrhoe in Form von Phenyformurethralstäbchen behandelt. In allen Fällen wirkte das Phenyform gut austrocknend, zeigte sich stets reizlos, erzeugte niemals irgend welche Ekzeme oder Vergiftungserscheinungen und rief vor allem eine gute Granulation der Wundflächen hervor. (Th. Mon. Sept. 1906.) Bgtn.

Zur **Behandlung der Gelenktuberkulose und der tuberkulösen Ergüsse in der Bauchhöhle und der Brusthöhle** führt Gelpke-Liestal (Basel) aus, daß ein abwartendes und konservatives Verfahren bei einem großen Prozentsatz zu guten Erfolgen und zur Ausheilung führt. Unter 36 durch Laparotomie behandelten Fällen von tuberkulöser Peritonitis und einer entsprechenden Anzahl von tuberkulösen Synovitiden sind etwa 60% durch einfache Inzision und Entleerung geheilt, aber nur dann, wenn der Aszites längere Zeit, oft monatelang, bestanden hatte. Die Laparotomie wirkt nur dann, wenn das Exsudat alt, d. h. verbraucht ist; sie wirkt nur dadurch, daß für ein frisches, wirksames Heilserum Platz geschaffen wird. Die eigentliche Krankheit ist die mit Knoten dick besäte Serosa (Synovia), während das Exsudat ein nützlicher Bundesgenosse ist, das dann, wenn der Prozeß längere Zeit still steht und das Exsudat „verbraucht“ ist, operativ entfernt werden muß, damit ein neues, wirksames an seinen Platz tritt. In günstigen Fällen bilden sich unter dem Einfluß der Entleerung und Neubildung des Exsudats nicht nur die primären Herde der Tuben und der Mesenterialdrüsen, sondern sogar der Lungen zurück. Diese „Fernwirkung“ legt den Gedanken nahe, daß die serösen und synovialen Häute die Heilserumfabriken des Organismus sind. (Verhandlungen des Premier Congrès de la Société internationale de Chirurgie. Bruxelles, September 1905.)

Die **Injektionstherapie der Ischias und anderer schmerzhafter Affektionen** verwendet Alexander mit gutem Erfolge. Bei der Ischias verfährt er in folgender Weise: Mit einer 8 cm langen Kanüle werden 10 cm<sup>3</sup> Schleich II in der Glutälfalte durch eine anästhetische Hautquaddel hindurch in den Nervenstamm injiziert. Das Durchtasten des empfindlichen und als derber Strang häufig fühlbaren Nervenstammes macht keine Schwierigkeiten, und Gefahren hat die Methode nicht. Im Anschluß an die dadurch sehr rasch erzielte Schmerzlosigkeit werden passive Erhebungen des gestreckten Beines gemacht; auch hartnäckige Ischiasfälle wurden durch tägliche Injektion und folgender Dehnung dauernd beschwerdefrei gemacht. Auf die Verbindung der Langeschen Ischiasinjektionsmethode mit der Dehnung legt Alexander besonderen Wert. Auch schmerzhafteste Punkte an anderen Körperstellen wurden in ähnlicher Weise durch kutane und subkutane Infiltrationen günstig beeinflusst. Gegen das Gürtelgefühl der Tabiker wurden intrakutane Injektionen gemacht und in einem oder mehreren Interkostalräumen kontinuierliche Reihen von Quaddeln parallel den Rippen gesetzt. Lumbago und Muskelrheumatismen wurden mit Injektionen in die schmerzhafteste Stelle des Muskelbauches behandelt. Auch die Genickschmerzen bei weiblichen Kranken konnten mit wiederholten intrakutanen und subkutanen Injektionen (je 2 cm<sup>3</sup> Schleich II) im Nacken beeinflusst werden. Bei Malum coxae senile wurden 10 cm<sup>3</sup> der Schleichschen Lösung II in die Gegend des Hüftgelenks und Schenkelhalses in mehreren Sitzungen gemacht und dadurch das Gehen fast ohne Hinken ermöglicht. (Ztschr. f. diät. phys. Th. 1906/1907, Bd. X.) Brandenburg.

**Lumbalpunktion bei Puerperaleklampsie.** Bei einem schweren Falle puerperaler Eklampsie (29jährige Sechstgebärende im sechsten Monat) bei der auch nach erfolgten Abort die Anfälle persistierten, wurde von Hebb ein Versuch mit Lumbalpunktion gemacht. Der Liquor floß zuerst in kontinuierlichem Strahl, später in normaler Weise, d. h. Tropfen für Tropfen. Es wurden 38 ccm entnommen.

Sofort setzte eine rasche Besserung ein, die eklampthischen Symptome verschwanden bald, indem zugleich die intensive Albuminurie so sehr zurückging, daß, bei der Entlassung aus dem Hospital, 14 Tage später, der anfangs in toto gerinnende Urin bei der Kochprobe nur noch Opaleszenz zeigte und statt der massenhaften granulierten Zylinder nur noch spärliche hyaline im Zentrifugat zu finden waren.

Die entfernte Zerebrospinalflüssigkeit enthielt keinen Harnstoff, reduzierte aber Fehlingsche Flüssigkeit und gab die Phenylhydrazinreaktion. Bei der Entnahme wasserklar, gab sie in der Zentrifuge nur ein sehr geringes Leukozytensediment. (Lancet 1906, sept. 29.)

Zwei tödliche Fälle von **Bazillendysenterie** bei einem Vater und seinem Kinde, die in tadellosen hygienischen Verhältnissen lebten, führt Widal auf eine **Infektion durch aus Japan importierte Stoffe** zurück.

Acht Tage vor der Erkrankung des ersten der beiden Patienten hatte ein Hausierer japanische Gegenstände ins Haus gebracht, eingepackt und zum Verkaufe angeboten. Der Vater kaufte zwei gewobene Paaneaux, die er neben seinem Bette an die Wand hing; das Kind spielte mit der Watte, in welche einzelne der feilgebotenen Objekte eingepackt gewesen waren. — Eine Woche später erkrankt das dreijährige Kind mit schleimig-blutigen Diarrhoen und ist nach 4 Tagen tot; zehn Tage darauf der Vater, der ein Monat später an Erschöpfung zu grunde geht. — Aus den Entleerungen beider Patienten wurde ein Bazillus gezüchtet, der die Charaktere (des bei den japanischen Epidemien konstatierten darbot. (Sem. méd. 1906, 14 nov.)

**Glykosurie bei Pneumokokkenmeningitis.** Amblard hat einen Fall von Pneumonie behandelt, an den sich sukzessive folgende Komplikationen anschlossen: Pleuritis, Arthritis und tödliche Meningitis cerebrospinalis. Bis zu dem Eintritte der meningitischen Symptome war der Urin zuckerfrei; alsbald aber erschien eine starke Glykosurie (154 g pro die). Diesen Diabetes als infektiös anzusprechen, hegt Amblard Bedenken, da er während des Verlaufs der Pleuritis und ihrer sonstigen Komplikationen noch nicht bestand und erst mit der Meningitis auftrat. Er scheint also in die Kategorie der nervösen Glykosurie zu gehören, aber lediglich durch die Reizung von Gehirnzentren bedingt gewesen zu sein, denn bei der Autopsie wurde vergeblich auf Hämorrhagien, Erweichungsherde oder sonst irgendwelche Läsion der nervösen Zentralorgane gefahndet. (A. gén. de méd. 1906, 11. September.)

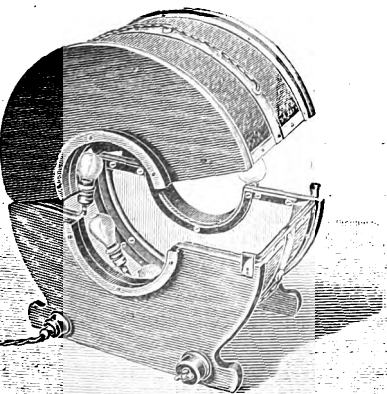
**Unstillbares Erbrechen eines Säuglings hat Cerioli durch Jodkaliverabreichung bei der Amme erfolgreich bekämpft.** Es handelte sich um ein 2 1/2-jähriges Kind, das, seit seiner Geburt, sozusagen nach jeder Nahrungsaufnahme erbrach und infolgedessen höchstgradige Abmagerung zeigte. Angesichts dieser Sachlage nahm der Autor an, daß möglicherweise eine zu große Konzentration der mütterlichen Milch vorliege, und versuchte von der bekannten Eigenschaft des Jodkali, die Konzentration der Milch herabzusetzen, in diesem Falle Gebrauch zu machen. Die Mutter bekam täglich 0,2 g JK. (auf 3 Einzeldosen verteilt). Vom ersten Tage an hörte das Erbrechen des Säuglings auf und er gedieh rasch. Doch mußte die Jodkalikur 2 Monate lang fortgesetzt werden, da ein kurzes Aussetzen der Medikation regelmäßig das Erbrechen wieder auftreten ließ. (Sem. méd. 1906, 3 oct.) R. Bg.

Aschoff ist überzeugt, daß der entzündliche Katarrh der Gallenblase nicht die große Bedeutung für die Bildung der Gallensteine habe, die man ihm heute zuschreibt. Auch hätte die experimentelle Forschung gezeigt, daß jede stärkere Entzündung der Gallenblase die Bildung der Gallensteine hindere, sodaß man zur Annahme einer chronischen, schleichenden Infektion seine Zuflucht nehmen mußte. Aschoff hält aber den Beweis dafür, daß in jedem Falle die Steinbildung auf einen chronisch-infektiösen Katarrh der Gallenblase zurückzuführen sei, für nicht erbracht, und sieht zwar die infektiöse Genese für die wichtigste, aber nicht für die einzig mögliche an. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 38.) Bk.

**Neuheiten aus der ärztlichen Technik.**

**Gelenklichtbad nach Dr. Müller.**

Beschreibung: Die günstige Allgemeinwirkung des Lichtbades ist schon längst bekannt. Um seine Anwendung bei lokalisierten Erkrankungen zu ermöglichen, ist nebenstehendes Gelenklichtbad gebaut worden. Dasselbe besteht aus einem zylindrischen Gehäuse, aufklappbar in der Mitte, montiert mit 8 Glühlampen, welche in ihrer kreisförmigen Anordnung das zu behandelnde Glied von allen Seiten bestrahlen. Der Schweißausbruch erfolgt bekanntlich im Glühlichtbad viel rascher und in einer um vieles niedrigeren Temperatur als im gewöhnlichen Heißluftbade, was auf die Einwirkung der außerordentlich intensiven Wärme-



„strahlung“ (im Gegensatz zur bloßen „Kontakt“wärme der Luft) zurückzuführen sein dürfte. Anwendungsweise: Das Gelenklichtbad wird aufgeklappt, das kranke Glied kommt in der Mitte zu liegen, und die Oeffnungen werden beiderseits mehr oder weniger zugedeckt, um Wärmeverluste zu vermeiden. Das Gelenklichtbad kann selbst bei bettlägerigen Patienten, in jeder Lage, für Arm und Bein angewendet werden.

Anzeigen für die Verwendung: Arthritische und periarthritische Entzündungserscheinungen (rheumatische, gonorrhoeische, gichtische) manchmal auch tuberkulöse, als Ersatz für konzentrierte Sonnenbäder, ferner bei Hauterkrankungen; Ekzem, Akne, Psoriasis, Ulcus cruris, Leukoplakie, Neuralgien.

Literatur: Kellermann (Ztrbl. f. d. ges. Ther. I. 1904.) — Steiner (Münch. med. Woch. 18. April 1905 (Hautkrankheiten). — Frankenhäuser (Ztschr. f. diät. phys. Th. 1. Oktober 1903.) — Laqueur (Berl. klin. Woch. 17. April 1905).

Firma: Reiniger, Gebbert & Schall, Erlangen.

**Bücherbesprechungen.**

**Walter Guttman, Elektrizitätslehre für Mediziner.** Einführung in die physikalischen Grundlagen der Elektrodiagnostik, Elektrophysik und Röntgenwissenschaft. Mit 263 Abbildungen und 2 lithographischen Tafeln. — Leipzig, Georg Thieme. 1905. 224 S. M. 4,80.

Das vorliegende Kompendium ist eine glückliche Ergänzung der schon vorhandenen Lehrbücher der Elektrodiagnostik und Elektrophysik. Es ist speziell für den Arzt geschrieben und geht von der richtigen Voraussetzung aus, daß der mit elektrischen Apparaten jedweder Art hantierende Arzt mit den Gesetzen und Anwendungsformen der Elektrizität vertraut sein muß und daß er ein „in usum proprium“ abgefaßtes Buch über diesen Gegenstand den allgemeinen physikalischen Lehrbüchern vorziehen wird. Denn die Ausbildung des angehenden Arztes auf diesem Gebiete ist anerkanntermaßen eine sehr mangelhafte, zu praktischen Kursen hat er bei der Ueberhäufung mit anderen Lernstoffen und bei der Konzentration auf die „Prüfungsfächer“ meist keine Zeit übrig und in den üblichen elektrodiagnostischen und anderen Kompendien findet er keine hinreichend breite Basis für das Verständnis seiner Apparate und die wissenschaftliche Begründung ihrer Wirkungen. Ohne eine solche ist aber ihre Anwendung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken unsicher und unbefriedigend, sie unterscheidet sich nicht von den Manipulationen des Laien, von der mechanischen Tätigkeit eines Dieners oder eines Quacksalbers. So wie der gewissenhafte Arzt nicht ohne physiologische und pharmakologische Kenntnisse und Ueberlegungen darauf losmediziert, so kann er auch nicht mit Befriedigung und mit Erfolg Elektrodiagnostik und Elektrophysik treiben, ohne die wichtigsten Grundzüge der Elektrizitätslehre zu kennen.

Diese findet er in dem Büchlein des Verfassers leicht verständlich und anschaulich zusammengestellt. Auch die Lehre von den Röntgenstrahlen wird in einem eigenen Kapitel mit den Becquerel-Strahlen und den Tesla-Strömen abgehandelt. Außer den gebräuchlichsten elektrodiagnostischen Apparaten werden zugleich andere, für das Verständnis wichtige elektrische Maschinen, Transformatoren, die Wechsel- und Drehströme ausführlich besprochen, immer mit Rücksicht auf die Anwendung der Elektrizität in der Medizin. W. Seiffer (Berlin).

**H. Stadelmann, Geisteskrankheit und Naturwissenschaft, Geisteskrankheit und Sitte; Geisteskrankheit und Genialität; Geisteskrankheit und Schicksal.** München 1905. 43 Seiten. 1,00 M.

Das Buch bestätigt die Vermutungen, die bei Lesen des Titels jedem auftauchen müssen. In einer selbstbewußt gespreizten Sprache werden teils oberflächliche, teils selbstverständliche, teils falsche und nicht durchgedachte Gedanken zum Besten gegeben, ohne daß irgend etwas Tatsächliches, irgend eine Beobachtung gebracht würde.

Als Stichprobe diene folgender, aufs gerade Wohl herausgegriffener Satz: „Bei der Geisteskrankheit leiten sich die unnormalen Wertmengen rasch ab in einem Handeln; der Geisteskranke muß seine perversen Werte als sein nacktes Ich nach außen geben; er zeigt uns nur Einzelercheinungen als Ausdruck seiner Dissoziation. Bei der Genialität assoziieren sich central die unnormalen Wertenergien, die in allgemeinere Formen gekleidet vor uns erscheinen; der Geniale gibt uns ein geschlossenes Werk.“

Daß mit solchen Phrasen nichts geleistet ist, bedarf wohl keines Kommentars. Forster (Berlin).

**Medizinalpflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erklärendem Texte.** Atlas zur Pharmacopoea Germanica, Austriaca, Belgica, Danica, Helvetica, Hungarica, Rossica, Suecica, Nederlandica, British pharmacopoeia, zum Codex medicamentarius (Pharmacopée Française), sowie zur Pharmacopoeia of the United States of America. 3 Bände in 4<sup>o</sup>. Format. (Band 3 Neuerscheinung, auch einzeln käuflich.) Mit 283 feinen Farbendrucktafeln und über 1100 Seiten im Text. Ungebunden 72 M. in eleganten Halbjuchten gebunden 88 M.

Neueste und wichtigste Medizinalpflanzen, Ergänzungsband III zu dem Hauptwerk Medizinalpflanzen Bd. 1—2. Dieselbe vervollständigt zu-



nächst die Reihe der in Bd. 1 und 2 enthaltenen Arzneigewächse und bespricht sodann die im deutschen Arzneiverkehr vorkommenden Gewächse. Es sind noch die Pflanzen aufgenommen worden, deren Teile und Produkte neuerdings als Arzneimittel und in der pharmazeutischen Technik Aufnahme gefunden haben. Im Interesse des Studiums haben auch solche Pflanzen Aufnahme gefunden, welche mit officinellen Pflanzen verwechselt werden können. Jede Tafel ist eine Originalzeichnung nach lebenden Pflanzen, in manchem Falle nach getrockneten Exemplaren. Die größte Sorgfalt wurde auf möglichste Farbentreue und genaueste Wiedergabe des Habitus und der Einzelorgane gelegt. Diese Möglichkeit ist einer großen Anzahl von Gelehrten und wissenschaftlichen Instituten, welche tätig in die Entwicklung der Arbeit eingegriffen haben, zu verdanken. Es förderten die botanischen und pharmazeutischen Institute der Universitäten Berlin, Bern, Marburg, Prag, Straßburg, die Gärten Buitenzorg, Kew und La Mortala in liberalster und uneigennützigster Weise das Prachtwerk zu seiner hohen Vollendung. Ein weiterer Band wird die Gifte usw. behandeln. Für den Arzt ist das Werk ein wertvolles unentbehrliches Nachschlagewerk und vortrefflicher Pflanzenatlas.

### Referate.

#### Physiologie und Pathologie des Neugeborenen.

1. Charles, **Säuglingssterblichkeit und -Statistik.** (J. des Accouch. 1905, 27.) — 2. Derselbe, **Aufruf zum Kampfe für die Ernährung der Säuglinge durch die Mutterbrust.** (Ibidem 1905, 29.) — 3. Derselbe, **Beiträge zum Studium der Mittel, um die Ernährung der Säuglinge durch die Mutterbrust bei den armen Volksklassen zu fördern.** (Ibidem, 1905, 29.) — 4. Bouquet, **Ueber die Gründe, welche die mütterliche Ernährung kontraindizieren und unmöglich machen.** (Bull. génér. de thérap. 1906, Januar.) — 5. Jaume, **De la perte de poids du nouveau-né.** (Thèse de Lyon 1904.) — 6. Thévenet, **Das sogenannte physiologische Schluchzen der Säuglinge.** (Lyon méd. 1905, August.) — 7. Guinon, **Ueber einen Fall von Erbrechen beim Neugeborenen. Erbrechen infolge von Aerophagie.** (R. prat. d'otétri. et de paed. 1904, Nr. 187.) — 8. Lacasse, **Mazeriertes Kind, welches 20 Stunden lebte.** (Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris 1905, April.) — 9. Koblanck, **Ueber Pemphigus neonatorum.** (Ztschr. f. Geb. Bd. 57.) — 10. Hocheisen, **Ein Fall von Gonokokkämie bei einem Säugling mit Blennorrhoe.** (A. f. Gyn. Bd. 79, Heft 2.) — 11. Schabert, **Beiträge zur Kenntnis der Darmstörungen der Säuglinge und der Säuglingssterblichkeit.** (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25, Heft 1.)

Eine ganze Reihe von Arbeiten befaßt sich mit der Physiologie und Pathologie des Neugeborenen — gewiß ein gutes Zeichen dafür, daß sich der Geburtshelfer auch manchmal wieder seiner Pflichten auf diesem so oft vernachlässigten Gebiete erinnert.

Vorn voran stehen die Arbeiten, die immer wieder von neuem in energischer Weise den Kampf gegen die Unsitte der künstlichen Säuglingsernährung predigen. Charles (1. 2. 3.) bricht in drei Aufsätzen für dieses Ziel eine Lanze. Er beweist, daß bei weitem die meisten der nichtstillenden Frauen imstande sind, ihr Kind zu stillen. Eine Menge Vorurteile müssen aus der Welt geschafft, die Reklame für mehr oder minder zweifelhafte künstliche Nährpräparate eingedämmt werden. Am wichtigsten aber wäre es, den Frauen der arbeitenden Klassen Zeit und Gelegenheit zum Stillen ihrer Säuglinge zu geben, indem die Inhaber großer Fabriken und die Gemeinden für die große Aufgabe interessiert werden.

Auf demselben sozialen Gebiete betätigt sich Bouquet (4) mit praktischen Ratschlägen. Nur selten ist sonst die Ernährung des Kindes durch die Mutter direkt unmöglich: völliger Mangel der Brustwarzen oder Mißbildungen der Brüste kommen ebenso selten vor wie mehr oder weniger vollständiger Mangel der Milchsekretion. Wichtig zu wissen sind die Kontraindikationen für die Mutter, ihr Kind selbst zu stillen. Herzfehler — auch inkompenzierte (? Referent) —, Nephritis, Tuberkulose, infektiöse Krankheiten wie Typhus, Masern, Erysipel; lokale Affektionen der Brust; chronische Intoxikation (Alkohol, Quecksilber, Blei, Arsen) — sie alle sollten als Gründe angesehen werden, die die mütterliche Ernährung nicht empfehlenswert erscheinen lassen.

Jaume (5) ist mit Wägungen von 450 Neugeborenen, die stündlich die Brust bekamen, zu dem Resultat gekommen, daß der Gewichtsverlust nach der Geburt sich auf die ersten zwei Tage beschränkt und für normale Kinder Erstgebärender durchschnittlich 242 g, für die Mehrgebärender 233 g beträgt. Je kräftiger das Kind ist, um so größer ist relativ der Gewichtsverlust, während schwächliche Kinder relativ viel weniger — durchschnittlich nur 184 g — von ihrem Gewichte verlieren. Weder Alter der Mutter noch Albuminurie beeinflussen Gewichtsab- und -Zunahme des Säuglings, doch scheint sich beides bei hereditärer Lues sehr zuungunsten des Säuglings zu verschieben.

Mit dem sogenannten physiologischen Schluchzen der Säuglinge hat sich Thévenet (6) näher beschäftigt. Es ist als eine Erscheinung reflektorischer Natur, ausgehend vom Magen, und als ein Zeichen relativer Ueberladung anzusehen. Erfolgt es auf Erbrechen oder Aufstoßen, so gibt es eine Garantie, daß vor der nächsten Mahlzeit kein Erbrechen wiederkommen wird; gelegentlich erfolgt es als abortives oder einleitendes Erbrechen. Bei allen schweren Verdauungsstörungen, die eine Magenüberfüllung nicht gestatten, verschwindet das Schluchzen; sein Auftreten nach solchen Affektionen ist also in gewissem Sinne als günstig zu bezeichnen. Während es bei Flaschenkindern, wenigsten in den drei ersten Monaten selten beobachtet wird, ist es bei Brustkindern häufiger und zugleich ein gutes Zeichen für den Milchreichtum der Brust.

Ueber einen Fall von Erbrechen beim Neugeborenen, das seinen Grund nicht in einer Verdauungsstörung fand, berichtet Guinon (7). Die Warzen der Mutter, Lippen und Nase des Kindes waren normal. Trotzdem trat regelmäßig nach dem Anlegen heftiges Erbrechen und Aufstoßen auf, das sich lediglich durch Verschlucken von reichlicher Luft, bedingt durch nicht ausreichende Nasenatmung, erklären ließ. Nachdem technische Aenderungen des Stillens, künstliche Nahrung die Störung nicht hatten beseitigen können, stellte sich mit zunehmender Entwicklung ein Verschwinden des fehlerhaften Saugens ein.

Lacasse (8) hat bei einer 26jährigen Ipara, die hereditär nicht belastet war, die spontane Geburt eines 1700 g schweren, weiblichen Kindes beobachtet, das völlig mazeriert war und trotzdem 20 Stunden lebte. Trotzdem die 530 g schwere Plazenta den Verdacht auf Lues verstärkte, spricht er die Erkrankung mangels anderer für Syphilis zu verwertender Momente als „Pemphigus universalis“ an. (Referent beobachtete an der Olshausenschen Klinik ebenfalls einen Fall von einem lebenden Kinde mit blasenförmiger Mazeration der Oberhaut, wie sie typisch für Lues zu sein pflegt; ob das kurz nach der Geburt gestorbene Kind bei der Obduktion weitere Zeichen für Lues geboten hat, entzieht sich seiner Erinnerung.)

Einen anderen interessanten Fall von angeborenem Pemphigus neonatorum veröffentlicht Koblanck (9). 16 Stunden nach vorzeitigem Blasensprung erfolgte die spontane Geburt, ohne daß eine Untersuchung stattgefunden hätte. Sofort nach Austritt des Kindes stellte Koblanck auf der Haut des Rumpfes und der Oberarme hanfkorngroße Pemphigusblasen fest, die Handteller und Fußsohlen freiließen; an der bläulichroten Haut des Gesichts und des Schädels waren deutliche Spuren eingetrockneter Blasen sichtbar.

Da eine luetische Aetiologie absolut sicher abzuweisen war, so muß die intragenitale Entstehung durch Infektion von der Scheide aus erklärt werden.

Sowohl die bisher in der Literatur veröffentlichten Arbeiten als auch die von Koblanck vor geraumer Zeit an 14 Kindern und 2 Müttern erhobenen, noch nicht publizierten Befunde sprechen durchaus für die Annahme, daß der Staphylococcus aureus als der Erreger des Pemphigus simplex neonatorum anzusehen ist. Die Infektion erfolgt durch mechanisches Hineinpressen in die zarte Kindeshaut.

Die Behandlung hat die weitere Aussaat auf der Haut zu verhüten, weswegen Heubner das Baden des Kindes aussetzen läßt. Die Blasen selbst sind mit 70% Alkohol zu behandeln und heilen in wenigen Tagen ab.

Sehr selten sind bisher die septischen Allgemeininfektionen der Neugeborenen durch Gonokokken im Anschluß an eine Augenblennorrhoe: bisher sind etwa 20—25 solcher Fälle beschrieben. Einen neuen Erkrankungsfall fügt Hocheisen (10) aus der Charité-Entbindungsanstalt hinzu. Es handelte sich um ein 44 $\frac{1}{2}$  cm langes und 2070 g schweres Kind einer 26jährigen III para, die wegen fortgeschrittener Phthise am 4. Tag der Geburt nach Metreuryse durch Wendung und Exaktion entbunden wurde. Am 2. Tag p. p. trat reichliche Sekretion der Konjunktiven auf, die mit stündlicher Waschung durch dünne Jodlösung behandelt wurde, trotzdem die Eiterung abnahm, blieben die Konjunktiven ziemlich geschwollen und neigten bei Berührung zur Blutung. Am 6. Tage wurde eine fluktuierende Schwellung unter dem rechten, eine geringere ohne Fluktuation über dem linken Handgelenk, am 8. Tage eine fluktuierende Schwellung der beiderseitigen präaurikulären Lymphdrüsen festgestellt. Da sich — inzwischen war das Kind in die Heubnerscher Kinderklinik verlegt — nunmehr auch sicher Gonokokken im Konjunktivaliter nachweisen ließen, so waren die Schwellungen sicher als „gonokokkämische“ anzusprechen. Die Diagnose wurde durch Punktion beziehungsweise Inzision der fluktuierenden Stellen bestätigt. Trotz anfänglicher guter Fortschritte erfolgte noch einmal ein Rückschlag unter Bildung einer tiefen Fluktuation am linken Trochanter major und Schwellung des rechten Handgelenks. Auf nochmaligen operativen Eingriff heilten alle Metastasen, begünstigt durch tägliche heiße Bäder, glatt aus.

Neben dem Gonokokkennachweis im Eiter und Kultur sprach für eine reine Gonokokkeninfektion der typische klinische Verlauf: die Gut-



artigkeit, die geringe Störung des Allgemeinbefindens, das fehlende Fieber, die geringe Neigung der Infiltrate zur eitrigen Einschmelzung und ihre leichte Ausheilung.

Außerordentlich interessante Untersuchungen über die Darmstörungen und ihre Beziehungen zur Säuglingssterblichkeit verdanken wir Schabert (11) aus der Rosthornschen Frauenklinik in Heidelberg.

Seine Forderungen basieren auf statistischen Ergebnissen anderer Autoren, die so wichtig sind, daß sie an dieser Stelle kurz angeführt werden mögen. Nach Oesterlen betreffen 25% aller Todesfälle Kinder im ersten Lebensjahr; nicht weniger als 188,3/100 aller Lebendgeborenen sterben schon wieder im ersten Lebensjahr. Prinzing wies nach, daß in Frankreich, Belgien, Holland, England, Schottland, Irland unter 100 Lebendgeborenen durchschnittlich 14,4 im ersten Lebensjahre starben. In Baden fand man eine Säuglingssterblichkeit von 21,2% der Lebendgeborenen. Nach Eröss beträgt die Sterblichkeit im ersten Monat schon mehr als ein Drittel derjenigen des ganzen ersten Lebensjahres; es geht daraus hervor, daß man wohl einen großen Teil der Ursachen der Säuglingssterblichkeit in der allerersten Zeit des extrauterinen Lebens zu suchen hat.

Eine besondere Rolle spielen nach Camper in der Kindersterblichkeit die ökonomischen Verhältnisse. Casper wies nach, daß die Kindersterblichkeit in den Berliner Proletarierfamilien mehr als sechsmal so groß war als die fürstlicher Familien. Die Mortalität unehelicher Kinder beträgt fast das Doppelte der ehelichen. Beschäftigung, Stand und Bildung der Mutter spielt nach Bertillon eine nicht unerhebliche Rolle; ebenso wichtig sind Häufigkeit der Geburten, Jahreszeit, Wohnungsverhältnisse, Klima.

In der Morbiditätsstatistik spielen die Magen-Darmerkrankungen eine überwiegende Rolle. Nach Prausnitz starben an Magen-Darmkrankheiten etwa 5 mal soviel Säuglinge wie an Lungenentzündungen, 30 mal soviel wie an Tuberkulose, 6 mal — in Großstädten 22 mal — soviel wie an Diphtherie, Masern, Scharlach und Pertussis zusammen.

Die Folge dieser Erkenntnis mußte sein, daß sich der Kampf mit der hohen Säuglingssterblichkeit vorwiegend gegen diese ihre Hauptursache richtete.

Zuerst glaubte man in der Art der Ernährung den Hebel ansetzen zu können: man fand, daß die Flaschenkinder in stärkerem Maße als die Brustkinder hinweggerafft werden. Da aber auch Brustkinder an Darmaffektionen starben, suchte man weiter und weiter nach anderen Ursachen.

Trotzdem ist man trotz zahlreicher und guter Arbeiten auf diesem Gebiete zu einem befriedigenden Resultate bisher nicht gekommen.

Epstein, Henoch, Lesage, Heubner, Escherich, Hirsch, Moro berichteten über Bakterieninvasionen, die als Ursache der Ernährungskrankheiten der Säuglinge ausgesprochen wurden. Sie alle vermochten darauf die Ergebnisse der oben angeführten Statistiken, die auf eine weit verbreitete und frühzeitig einsetzende Schädigung hinwiesen, nicht recht zu erklären. Das zu tun sind vielleicht neue Untersuchungsreihen imstande, die schon in der ersten Lebenswoche einsetzen. Der Aufgabe, in dieser Zeit auf wichtige Vorgänge im Darmtraktus des Menschen zu achten, hat sich Schabert in dankenswerter Weise unterzogen.

Unter den 20 Brustkindern der ersten Versuchsserie fanden sich bei allen ohne Ausnahme zwischen dem 3. und 5. Tage Stühle, die man als dyspeptische bezeichnen konnte, insofern sie oft eine normale, oft wieder eine graue Farbe und dazu noch gelegentlich Veränderungen der Konsistenz zeigten.

Die bakteriologische Erforschung dieser Frage ergab, daß der Inhalt des Rektums unmittelbar nach der Geburt stets steril war, daß 10—20 Stunden nach der Geburt dagegen die erste Infektion mit verschiedenen, anderen Orts bereits ausführlich beschriebenen Bakterienarten stattfand.

Mit dem Auftreten des Milchstuhls tritt eine neue Bakterienflora auf: der *Bacillus acidophilus* und das *Bacterium coli*.

Die wichtige Entdeckung Schaberts bestand nun darin, daß sich nun zwischen 32 Stunden und dem 4. Tage post partum diesen beiden Arten regelmäßig Diplokokken und Staphylokokken hinzugesellten. Nach ihrem früheren Auftreten nahm der Stuhl auch früher seinen dyspeptischen Charakter an; ihr Erscheinen hielt immer mit Verdauungsstörungen gleichen Schritt. Je nach der Schwere der klinischen Symptome war auch die Menge der Kokken verschieden. Nach allem schien es sich um eine Endemie leichten Grades zu handeln, als deren Erreger man wohl den *Staphylococcus — altus* und *aureus* — ansehen mußte.

Was die Herkunft des *Staphylococcus* anbelangt, so kommen mannigfache Möglichkeiten in Betracht: Zimmerluft, Badewasser, Couveuse, Lochialsekret, Nahrung (Milch septischer Wöchnerinnen!) können *Staphylokokken* enthalten. Es scheint danach wohl verständlich, daß jedes Brustkind in den ersten Lebenstagen mit einer *Staphylokokkenenteritis* zu kämpfen hat.

Die klinischen Symptome, an und für sich schon verschieden, sind sehr abhängig vom Kräftezustand des Säuglings sowie von Zahl und Infektionskraft der Bakterien. Grüner, dyspeptischer Stuhl ist das Hauptzeichen und zwar mit und ohne Störungen des Allgemeinbefindens: ver-

mehrte und dünnflüssige Entleerungen; schmerzhaftes Krämpfe, Appetitlosigkeit, Störungen der Gewichtsverhältnisse, Ikterus. Bei den leichteren Graden der Affektion werden die Stühle fast regelmäßig gegen den 8. bis 10. Tag ganz oder fast goldgelb, salbenartig und kokkenfrei; bei den schweren Formen dauerten die Störungen oft über die Entlassung aus der Klinik hinaus.

Bei alledem ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, daß die im ersten Lebensjahre eine so große Rolle spielenden Darmkatarrhe nicht einfach Exazerbationen einer chronischen Darmerkrankung sind, die ihren Anfang in den ersten Lebenstagen nahmen, oder daß diese Katarrhe den kindlichen Organismus allmählich unfähig machen, späteren Bakterieninvasionen zu widerstehen.

Die daraufhin angestellten Untersuchungen ergaben leider nur lückenhafte Resultate, da nur 58% der Kinder nachkontrolliert werden konnten. Immerhin ist es hochinteressant, daß 20% der Lebendgeborenen noch im ersten Halbjahr und zwar 72% der von dieser Zahl gestorbenen Kinder an Ernährungskrankheiten gestorben waren; fast die Hälfte der Todesfälle fiel in die ersten drei Monate.

Es scheint demnach ziemlich sicher zu sein, daß jeder Säugling in den ersten Lebenstagen eine Enteritis durchmacht. Die kräftigeren und widerstandsfähigeren Kinder kommen wohl bei guter Pflege und unter guten hygienischen Verhältnissen darüber hinweg, während dagegen der Organismus der von Anfang an schwächlichen Kinder durch die Affektion noch mehr geschwächt wird.

C. F. Gauß.

### Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

#### Bonner Bericht.

In der Novembersitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde demonstrierte und empfahl Herr Grube einen von einem Apotheker Wolf in Hamburg zusammengestellten Apparat, welcher nach der Fehlingschen Methode es ermöglicht, in wenigen Minuten durch Zählung der verwendeten Tropfen Urin eine recht genaue und für den Praktiker genügende **quantitative Zuckerbestimmung** zu machen. Bei dieser Gelegenheit verurteilte Grube sehr energisch, und meines Erachtens mit Recht, die vielgeübte Unsitte vieler Aerzte, ihre Zuckerbestimmungen durch einen Apotheker ausführen zu lassen, anstatt sich selbst dieser Mühe zu unterziehen.

Herr Graff berichtete dann über einen Fall von **Kardiospasmus**, bei dem er nach Gastrotomie vom Magen her die Verengerung gewaltsam dehnte. Der Erfolg war bisher — die Operation ist vor mehreren Monaten ausgeführt — ein vorzüglicher. — Infolge einer zufälligen Beobachtung bei einem Geisteskranken empfiehlt ferner Herr Graff das permanente Wasserbad, um **übergroße Hernien**, welche ihrer Reposition unüberwindbare Hindernisse entgegenseetzen und dadurch eine Operation unmöglich machen, allmählich zu **verkleinern**.

Herr Stursberg berichtete zum Schluß aus der medizinischen Klinik über einen **Rückenmarkstumor**, welcher diagnostiziert wurde, obwohl während des ganzen Verlaufes Schmerzen vollständig gefehlt hatten. Der Tumor von der Größe einer kleinen Haselnuß fand sich bei der Operation in der angegebenen Höhe, etwas nach rechts gelegen. (10. Dorsalsegment). Die Operation ist bisher gut ertragen worden; es zeigte sich nach wenigen Tagen schon eine Besserung der Sensibilität. Für die Lokalisation war das Verhalten der Bauchreflexe von Wichtigkeit gewesen. Die oberen Bauchreflexe waren dauernd erhalten, der mittlere rechts war anfangs abgeschwächt, später gänzlich aufgehoben, die unteren fehlten vollständig. Mikroskopisch stellte sich der kleine Tumor als Psammom heraus. —

Seit 3 Jahren ist jetzt bald bei sämtlichen Bonner Krankenkassen die **freie Arztwahl** eingeführt. Ich berichtete schon früher über die befriedigenden Erfahrungen, die alle Beteiligten mit derselben gemacht haben. Der beste Beweis dafür, daß bei richtiger Organisation die Kassen pekuniär nicht schlecht fahren müssen, ist der Umstand, daß das Honorar, welches bisher 3 Mark pro Kopf und Jahr betrug für die nächsten 3 Jahre auf 4,50 Mark und für die zwei folgenden auf 5 Mark erhöht worden ist, ohne daß bei den diesbezüglichen Verhandlungen Schwierigkeiten entstanden wären.

Laspeyres.

#### Jenenser Bericht.

In der am 9. November abgehaltenen Sitzung der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft spricht Herr Häckel über **progressive Vererbung** (Vererbung erworbener Eigenschaften). Eine eigenartige Beobachtung, die Häckel kürzlich in Wildungen zu machen Gelegenheit hatte, scheint ein beweiskräftiges Beispiel für die progressive Vererbung zu sein. Einem Forstmann war im Alter von 24 Jahren durch einen unversehens losgehenden Schuß ein großer Teil der rechten Hand

weggerissen worden. Bei Besichtigung der Hand und namentlich des Röntgenbildes ergibt sich, daß der 2. bis 5. Finger fehlt und die zugehörigen Metakarpalknochen nur teilweise erhalten sind. Die Umrisse der Handwurzelknochen lassen noch erkennen, daß die Heilung unter langdauernder Eiterung verlief, in der Hand stecken noch einige Schrotkörner.

Der sonst gesunde Mann heiratete mit 41 Jahren eine gesunde Frau, von der er ein männliches Kind erhielt, in seinem 44. Lebensjahre. Das Kind zeigte an der rechten Hand einen der väterlichen Verstümmelung völlig gleichen Defekt: der Daumen ist vorhanden, der 2. bis 4. Mittelhandknochen ist rudimentär, wie sich aus dem Röntgenbild deutlich entnehmen läßt. Amniotische Abschnürungen glaubt der Vortragende bei diesem auffälligen Befund ausschließen zu sollen. Defektbildungen konnten bei den Vorfahren nicht festgestellt werden. Es bleibt kaum eine andere Erklärungsmöglichkeit übrig als die Annahme der Vererbung. Zur Erklärung der Vererbung überhaupt erinnert Vortragender an die zuerst von Hering aufgestellte Lehre von der Gedächtnisfunktion der lebenden Materie, an eine Vorstellung, die in Semons „Mneme“ weitergeführt ist. Die Vererbung ist eine Wirkung dieses Zellgedächtnisses, das es ermöglicht, daß der organische Keim, dem biogenetischen Grundgesetz folgend, immer von neuem den Entwicklungsgang der Vorfahren wiederholt. Daß dabei tiefgreifende Einflüsse auf die letzten Vorfahren in dem Zellgedächtnis eine Aenderung herbeiführen können, muß von vornherein als möglich erscheinen. Redner bespricht die Seelentätigkeit des Protoplasmas überhaupt, die er als eine physiologische Grundeigenschaft der lebenden Substanz ansieht. Auch bei einzelligen Organismen kann man beobachten, wie bestimmte Reize eine Zustandsänderung des Protoplasmas erzeugen, die bei Wiederholung der Reize zu gleichen Reaktionsvorgängen führen und in denen sich die Gedächtnisfunktion der Zelle äußert.

Wie man sich im einzelnen den Mechanismus der Vererbung auch vorstellen mag, bietet die Annahme einer Gedächtnisfunktion der Zelle für die Erklärung des vorliegenden Falles die beste Handhabe. Die tiefgreifende körperliche und gleichzeitig seelische Veränderung, die durch monatelange Krankheit und durch jahrelange Beeinflussung der Psyche des zu Berufsänderung gezwungenen Mannes hervorgebracht wurde, mag einen irgendwie beschaffenen Einfluß auf die Keimzellen ausgeübt haben, durch den die Vererbung des Defektes herbeigeführt wurde. Umgekehrt sind Wirkungen der Keimzellen auf den Organismus im ganzen ja sehr geläufige Erscheinungen. — Hierher gehört wohl auch das sogenannte Versehen Schwangerer. Daß durch psychische Eindrücke während der Schwangerschaft Anomalien des Kindes erzeugt werden, ist abzulehnen, da das befruchtete Ei bald durch seine Hüllen von dem mütterlichen Organismus abgeschlossen wird; dagegen sind Einwirkungen auf dem Wege des Versehens vor der Befruchtung nicht von vornherein unwahrscheinlich. Auch im vorliegenden Fall ist „Versehen“ seitens der Mutter nicht ausgeschlossen, zumal eine Besorgnis, daß der Defekt vererbbar sein könnte, tatsächlich bei der Mutter, wie übrigens auch beim Vater bestanden haben soll. Hier ist an die den Tierzüchtern geläufige Erfahrung zu erinnern, daß weibliche Tiere nicht zu Anfang von schlechten männlichen Tieren belegt werden dürfen, da die Eigenschaften der letzteren auch bei späterer Paarung mit guten männlichen Tieren noch zu Tage treten können (sogenannte Telegonie). Ähnliches ist auch bei Menschen beobachtet worden. Auch die bekannte Erscheinung des Atavismus gehört als eine Aeußerung des Zellgedächtnisses hierher. — In der Diskussion wird auf die relative Häufigkeit amniotischer Abschnürungen hingewiesen, wodurch ein zufälliges Zusammentreffen ähnlicher Defekte bei Vater und Kind nicht so ganz unwahrscheinlich sei; außerdem wird von der weiteren Entwicklung der kindlichen Hand eine Klärung der seltsamen Beobachtung erwartet.

Lommel (Jena).

### Aerztlicher Verein zu Bromberg.

Sitzung vom 10. September 1906. Wissenschaftlicher Teil. 1. Herr Callomon demonstriert einen Knaben mit Prurigo (Hebrae) und bespricht kurz Symptomatologie und Therapie dieser Affektion; das Verschontbleiben der Gelenkbeugen und des Kruraldreiecks, sowie die „Prurigobubonen“ sind im vorgestellten Falle deutlich ausgesprochen.

2. Herr Lampe demonstriert: a) Präparate von Pyloruskarzinom, sowie durch Prostatektomie gewonnene Präparate von hypertrophierter Prostata. Die Entfernung der Prostatalappen erfolgte von der Blase aus nach Sectio alta mit nachfolgendem Verschuß der Blasenwunde. b) einen etwa 50jährigen Herrn mit Phönationskanüle nach Kehlkopfexstirpation; zur Hervorbringung der Klangfarbe wird bei der Phonation die Mundhöhle ausgenutzt durch Ueberleitung der expirierten Luft von der Tracheotomieöffnung in die Mundhöhle mittelst Schlauchverbindung (vergl. Demonstration vom 18. Juni 1906).

3. Herr Isidor Cohn: Sammelreferat über die durch Nebennierenpräparate bewirkten Veränderungen an den Blutgefäßen und anderen Organen. Nach kurzer Zusammenfassung der physiologischen Bedeutung der Nebenniere, sowie der pharmakologischen Eigenschaften der Nebennierenpräparate, speziell des Adrenalins, berichtet Referent eingehend über die Toxikologie dieser Stoffe, vor allem über die durch Josué's Versuche festgestellten Veränderungen der Gefäßwand der Aorta und Lungenarterien; während diese von Josué als Arteriosklerose angesprochen wurden, fassen andere Autoren die Gewebsschädigungen, die sie sich in der Media und nicht in der Intima entwickeln, als spezifische toxische Wirkungen des verabreichten Adrenalins auf. Auch berichtet Referent über die in anderen Organen (Blase, Magendarmkanal, Uterus) gesetzten Zerfallprozesse der glatten Muskulatur.

Es folgt eine Diskussion über die praktischen Erfahrungen in der Chirurgie, Rhino-Laryngologie, sowie der internen Medizin, wobei Herr Scherer zur Vorsicht bei der Anwendung bei Lungenblutungen mahnt.

Sitzung vom 19. November 1906. I. Wissenschaftlicher Teil: 1. Herr Pachnio (Diakonissenhaus, Chefarzt Dr. Lampe) stellt vor 2 Kranke mit Schädelverletzungen — durch Unfall im Maschinenbetrieb, beziehungsweise durch Revolverschuß infolge Spielerei —, die trotz des sehr bedrohlichen Bildes bei der Einlieferung nach Trepanation glatt verheilten. Vortragender verbreitet sich eingehend über die Methoden zur Schaffung einer endgültigen, knöchernen Decke über derartigen Defekten des Schädeldaches: bei der Alloplastik werden Fremdkörper (Elfenbein, Platin, Bernstein, Goldblech, Zelluloid, Silberdrahtnetze), bei der Autoplastik Knochenstücke von Tier und Mensch, meist vom Kranken selbst, verwertet, wobei es nach den Untersuchungen von Barth und Marchand unwesentlich ist, ob der Knochen mit oder ohne Periost und Knochenmark implantiert wird; denn die eingepflanzten Gewebe bleiben nach diesen Autoren meist nicht erhalten, sondern werden aufgelöst und durch neuen Knochen ersetzt. Immerhin gebe das frische, dem Kranken selbst entnommene Periostknochenstück die beste Heilungsaussicht. In beiden vorgestellten Fällen wurde das Material der Tibia entnommen, das eine Mal noch durch einen nach Hacker dem umgebenden Knochen entnommenen Knochenlappen ergänzt. In beiden Fällen Heilung per primam; im 1. Falle liegt die Operation 3 Jahre, im 2. erst kurze Zeit zurück.

2. Herr Lampe demonstriert operativ gewonnene Präparate von Carcinoma ventriculi, Carcinoma mammae und Appendicitis; Lampe betont, daß die Entfernung des Pectoralis major bei der Mammaexstirpation die späteren Funktionen der Armbewegung so gut wie gar nicht beeinträchtigt. Ferner warnt Lampe davor, sich beim Vorhandensein sonstiger für Magenkrebs sprechender Anzeichen durch das jugendliche Alter des Patienten, der in dem von ihm demonstrierten Falle im 31. Jahre stand, in der Diagnose beirren zu lassen; auch bei seinem Patienten war die Verzögerung der Operation und der rasche ungünstige Ausgang zum Teil die Folge derartigen diagnostischen Zauderns.

Diskussion. Herr Dettmer betont, daß nach Exstirpation der Mamma der Verband am besten in abduzierter Stellung des Armes erfolgt, weil hierdurch späteren Narbenkontrakturen und Beschränkungen der Bewegung vorgebeugt wird; auch nach seinen Erfahrungen wird die freie Beweglichkeit des Arms durch Fortnahme des Pectoralis major nicht beeinträchtigt.

3. Herr Oberstabsarzt Neumann: „Beiträge zur medizinischen Kulturgeschichte.“

Der Redner bedauert eingangs seines Vortrages das leider bei den Aerzten so geringe Interesse für die Geschichte unseres Standes. Die Beschäftigung mit ihr ist geeignet, den Idealismus zu heben. Die Geschichte der Medizin kann nur verstanden werden im Zusammenhang mit dem Zeitgeist. Hier ist Pagel bahnbrechend vorgegangen. Redner greift einzelne Kapitel aus der Geschichte der Medizin heraus, so z. B. die Zeit, in welcher Mystik mit der Aufklärung rang, und giebt aus der Geschichte der geheimen Wissenschaften, der Rosenkreuzer und Freimaurer, einige Beiträge zur medizinischen Kulturgeschichte. Er schildert dann das historische Verhältnis der Volksmedizin und der neuesten Phase derselben, der sogenannten Naturheilmethoden, zur autoritativen Staatsmedizin, und legt dar, in welcher Weise auch der praktische Arzt dazu beitragen könne, Lehrer und Erzieher des Volkes zu sein. Der deutsche Verein für Volkshygiene habe das Richtige getroffen. Ein Erfolg der erzieherischen Arbeit des Arztes lasse sich natürlich nicht von heute auf morgen erzielen. — Redner ging dann auf einzelne Kapitel der Geschichte der Militärmedizin ein, entwickelte das historische Verhältnis der Zivilpraxis der Militärärzte und gab aus ihm übergebenen Memoiren verschiedener Aerzte kleine Mosaikbilder zur medizinischen Kulturgeschichte. Zum Schluß wurde das moderne Assoziationsbestreben der Aerzte gestreift, das Erwachen eines Solidaritätsbewußtseins. Nicht trüber Pessimismus, wie er in einigen neueren ärztlichen Schriften zum Ausdruck kommt, sondern

ein zuversichtlicher Blick in eine bessere Zukunft sei notwendig, soll dem Arzt der ihm so notwendige Idealismus erhalten bleiben.

II. Geschäftlicher Teil: a) Der Verein beschließt auf Antrag des Vorsitzenden, der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ als Mitglied beizutreten. Die Gründung einer Ortsgruppe dieser Gesellschaft wird zurzeit in Bromberg vorbereitet.

b) Die Versammlung tritt in Erwägungen über einen Antrag ein, die Zeitungsinserate eines hiesigen Kurpfuschers in geeigneter Weise einzudämmen durch Beeinflussung der Redaktionen; die weiteren Schritte behält sich der Verein in dem Sinne vor, daß wegen eines eventuell herauszugreifenden, besonders dazu geeigneten Passus einer solchen Annonce das Einschreiten der Staatsanwaltschaft wegen „unlauteren Wettbewerbs“ vermittelt werden solle, um damit eine Handhabe für die Einwirkung auf die Presse zu gewinnen. C.

### Wissenschaftlicher Abend des Krankenhauses Am Urban (Berlin) vom 15. November 1906.

Vorsitzender: Herr Benda.

Herr Brewitt stellt einen 15jährigen Mechanikerlehrling vor, bei welchem die Differentialdiagnose zwischen Peritonitis e perityphlitide und Darmverschluß eine Zeitlang Schwierigkeiten bot. Der Junge kam in leidlichem Allgemeinzustande mit peritonitischen Symptomen ins Krankenhaus und gab an, daß er vor vier Tagen plötzlich mit Uebelkeit, Erbrechen und Bauchschmerzen erkrankt sei. Letzter Stuhlgang vor 24 Stunden. Das Abdomen war mäßig aufgetrieben, diffus etwas druckempfindlich. Es bestand keine ausgesprochene Bauchdeckenspannung, auch keine vermehrte Peristaltik; rechts unterhalb des Nabels war eine apfelgroße Resistenz fühlbar. Puls 84, Temperatur 37,8°. Per rectum war keine Vorwölbung zu erreichen. Am Abend gingen mit vorsichtiger Eingiebung Flatus ab. Am dritten Tage morgens plötzlich mehrfach klonische Krämpfe des ganzen Körpers mit Bewußtseinsverlust von 5 bis 6 Minuten Dauer, endigend mit Zuckungen des rechten Facialis; der Leib war stärker aufgetrieben, es bestand deutliche Reliefbildung sich gegen ein Hindernis wehrender Darmschlingen sowie Erbrechen grünlicher, fäkalent riechender Massen. Die Laparotomie ergab Abklemmung einer Dünnarmschlinge durch einen streichholzdicken Strang, der vom unteren Ende des etwas geschwellenen Wurmfortsatzes zum Mesenterium einer anliegenden Jejunumschlinge zog. Der Abbindung des Stranges folgte die Exstirpation des Processus vermiformis. Der hochgeblähte Darm wurde punktiert und über ein Liter dünnflüssigen Kotes entleert. Nach Reposition der Darmschlingen erfolgte völliger Verschluß der Bauchhöhle Reaktionslose Heilung. Die Krampfanfälle können nur auf Intoxikation des Körpers durch den lange gestauten Kot zurückgeführt werden. Der Junge hat vor seiner Erkrankung niemals Krämpfe gehabt, und jetzt, nach Entlastung des Darmes, sind sie nicht mehr aufgetreten.

Herr Busch stellt eine von Herrn Geheimrat Körte wegen schwerer akuter Cholecystitis operierte 38jährige Frau vor, bei der bereits eine ascendierende eitrige Entzündung der Gallengänge bestand. Sowohl bei der Operation (Cholezystektomie und Choledochusdrainage) sowie in den ersten Tagen nach derselben entleerte sich aus dem Drainagerohr stark trübe, mit Eiterflocken vermengte Galle. Patientin ist jetzt, 6 Wochen nach der Operation, auf dem Wege der Heilung. Wie so häufig, trat auch hier die septische Cholangitis ein infolge von Choledochussteinen, von denen mehrere bei der Operation entfernt wurden. Patientin litt bereits 3 Wochen vor Einsetzen der stärkeren septischen Entzündung an Choledochusverschluß mit schwerem Ikterus, ohne daß sonst ihr Allgemeinbefinden wesentlich gestört war. Plötzlich traten Schüttelfröste und hohes Fieber auf, und nur dem Umstande, daß der operative Eingriff sehr frühzeitig, bereits am zweiten Tage nach Einsetzen der septischen Symptome, vorgenommen werden konnte, ist der glückliche Ausgang zuzuschreiben.

Herr Plehn: Zwei Fälle von Pneumothorax. Freier Pneumothorax kommt besonders häufig vor. In etwa 80% der Fälle beruht er auf Tuberkulose, und zwar sind es meist die beginnenden oder die in Ausheilung begriffenen Initialfälle, welche bei geringen Anstrengungen oder stärkeren Hustenparoxysmen infolge Einreißen des Lungengewebes über einem subpleural gelegenen peribronchialen kleinen Käseherd zu freiem Pneumothorax führen. Die Art dieser Gewebsveränderungen um die Lungenstellen bringt es mit sich, daß ein solcher Pneumothorax nur äußerst selten zur Ausheilung kommt, weil die Fistel in dem veränderten Gewebe sich nicht schließt. Es bildet sich vielmehr sehr bald ein pleuraler Erguß heraus, welcher von der erkrankten Lunge aus infiziert wird, und der Verfall des Kranken schreitet dann rapide dem Ende zu. — Bei unserem Kranken O. hier war der Verlauf günstiger. Zwar bildete sich unter unseren Augen, nachdem der Kranke unmittelbar nach Entstehen des Pneumothorax die Anstalt aufgesucht hatte, ein

seröses Exsudat, aber die Infektion desselben blieb aus, wohl weil sich die Fistel sehr bald wieder geschlossen hatte. Das anfängliche Fieber verlor sich rasch, und mit der Resorption von Luft und Flüssigkeit verschwanden auch die beträchtlichen Veränderungen über den Lungenspitzen zum größten Teil auffallend schnell. Die stark verlagerten Organe kehrten annähernd vollkommen in ihre ursprüngliche normale Lage zurück, und der schwächliche zarte Junge nahm während der zweimonatlichen Anstaltsbehandlung 10 Pfund zu. Die Behandlung selbst bestand neben guter Pflege und Diät in völliger Bettruhe und Bekämpfen von Hustenreize und Atemnot durch größere Morphiumgaben.

Gegenwärtig besteht, außer Verdichtung etwas über die linke Spitze hinaus nach abwärts, einzelnen katarrhalischen Geräuschen hier, sowie etwas abgeschwächtem Atmen mit leichten Reibegeräuschen links, kein pathologischer Befund über den Lungen. — Das Herz ist noch etwas nach rechts verlagert, und es tritt im zweiten Interkostalraum rechts neben dem Sternum als Ausdruck davon deutlich sicht- und fühlbar systolische Pulsation hervor, die wohl nur auf Verschiebung des Ausgangspunktes der großen Gefäße nach rechts beruhen kann. — Der Kranke soll in einer Lungenheilstätte volle Genesung suchen.

Bei dem zweiten Patienten., H., ist der Pneumothorax ohne größere Anstrengung beim Aufschließen seiner Haustür eingetreten und dann in 4 Wochen ohne Bildung seröser Ausschüttungen und ohne Fieberbewegungen glatt ausgeheilt. Irgend welche Veränderungen lassen sich mit unseren Methoden auch jetzt an den Lungen nicht nachweisen. Dennoch ist es die Frage, ob solche nicht in Form minimaler tuberkulöser Prozesse, oder von Schrumpfungsvorgängen mit lokalem sekundärem Emphysem, oder geringsten lokalen Adhäsionen bestehen, denn daß ein völlig unverändertes, elastisches Lungengewebe bei einem jungen Menschen von 18 Jahren ohne besondere Veranlassung plötzlich einreißen sollte, erscheint mir wenig wahrscheinlich. — Bei älteren Emphysematikern kommt das bei starken Hustenanfällen zu Zeiten chronischer Bronchitis öfters vor.

Unser Kranker ist unter derselben Behandlung, wie O., zu völliger Heilung gelangt, wie Sie sich überzeugen wollen.

Vortragender bespricht dann noch kurz die mechanischen Verhältnisse, welche für die verschiedenen Formen des freien Pneumothorax bestimmend sind, und berichtet über einen dritten Fall von Pneumothorax, der sich seit 14 Tagen schwer krank auf der Abteilung befindet. Es hatte sich hier — angeblich bei sonst vollkommenem Wohlbefinden — vor 14 Tagen allmählich Atemnot entwickelt, welche die Kranke in die Anstalt führte. Wir stellten Pneumothorax auf tuberkulöser Basis mit ganz kolossalen Verdrängungserscheinungen fest. Zweifellos handelt es sich hier um einen sogenannten Ventilpneumothorax. Der Zustand der Kranken gestattet keine Vorstellung.

Herr Benda: Gummi der Dura mater spinalis. Der Fall betrifft einen 47jährigen Mann, der mit der Diagnose eines Rückenmarkstumors von der ersten inneren Abteilung zur Sektion kam. Es bestand schwerer Decubitus sacralis mit ausgedehnten Knochennekrosen. Die Meningen des Rückenmarks sind im Sakral-, Lumbal- und unteren Dorsalteil mit Eiter infiltriert. In der Mitte des Dorsalmarks findet sich die Dura in einer Breite von zirka 3 cm fast ringförmig von einer etwa 0,5 cm dicken derben Geschwulst infiltriert, die nach außen sich nur wenig, dagegen stark nach innen vorwölbt und das Rückenmark komprimiert, ohne in dasselbe einzudringen, auch nur locker mit der Arachnoidea zusammenhängt. Das Rückenmark ist an der komprimierten Strecke erweicht, aber auch oberhalb und unterhalb durch Fortleitung der meningalen Eiterung stark destruiert. Die Geschwulst besteht größtenteils aus trockenem nekrotischem Gewebe, dessen makroskopischer Anblick Tuberkulose oder Syphilis unentschieden läßt. Mikroskopisch spricht das Fehlen von typischen Tuberkeln und von Tuberkelbazillen, der Nachweis einer gleichmäßigen peripherischen Zellinfiltration, in der vorwiegend Lymphozyten und Plasmazellen gefunden werden, für Syphilis, außerdem findet sich ein typischer Gummi des Hodens. Spirochäten werden nicht gefunden.

Herr Benda: Tertiäre Syphilis der Lymphdrüsen. Der Fall stammt gleichfalls von der ersten inneren Abteilung. Herr Fränkel hatte mich schon bei Lebzeiten des Patienten von dem merkwürdigen Befunde eines Hydrothorax chylorus und chylösen Oedems unterrichtet, und wir hatten die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung des Ductus thoracicus erwogen.

Die Sektion ergab als Hauptbefund einen Abszeß hinter dem Pankreaskopf, der auch den Ductus choledochus umfaßte und eine parietale Thrombose des Pfortaderstammes herbeigeführt hatte. Der Abszeß grenzte an eine zerfallene nekrotische Lymphdrüse, die den vermutlichen Ausgangspunkt des Abszesses darstellte. Mehrere andere Glandulae coeliacae, eine Glandula retroperitonealis waren stark vergrößert und von abgegrenzten trockenen Käseherden durchsetzt. Ein ähnlicher Käseherd fand sich im vorderen Mediastinum, der in das Sternumperiost hinein



reichte. Der makroskopische Befund der Lymphdrüsenkrankung sprach zunächst für Tuberkulose, doch ließen sich nirgends Tuberkelbazillen nachweisen, auch fehlten in der Lunge und im Darm jegliche Zeichen einer primären Tuberkulose. Die mikroskopische Untersuchung ergab aber Bilder, die durchaus für den syphilitischen Charakter der Lymphdrüsenkrankung sprechen. Die nekrotisierenden Granulationsgeschwülste drangen nämlich diffus über die Grenzen der Lymphdrüsen in das benachbarte Binde- und Fettgewebe ein, außerdem fehlten durchaus Riesenzellentuberkel. Schließlich enthielt die Leber typische Gummiknoten. Die Aetiologie des Hydrops chylosus ist durch die Sektion nicht völlig aufgeklärt worden, der Ductus thoracicus war frei; es ist anzunehmen, daß die Pfortaderkrankung zusammen mit den mehrfachen Verödungen der Lymphwege, der Druck des Abszesses auf die Cisterna chyli zusammengewirkt haben. Spirochäten negativ.

Herr A. Fraenkel demonstriert die mikroskopischen Präparate eines Falles von spinaler Kinderlähmung (Poliomyelitis acuta anterior).

Das 3½ Jahre alte Kind war am 21. September mit Kopfschmerzen, Fieber, Erbrechen und leichten Konvulsionen erkrankt. Am 3. Tage traten Schmerzen und Schwäche in den Beinen auf, die sich aber bald zu vollständiger Lähmung des rechten und unvollkommener des linken Beines entwickelten. Ausgesprochene Entartungsreaktion. Der Tod erfolgte am 5. Oktober, also 14 Tage nach Beginn, unter Atmungsstörungen infolge von Bronchopneumonie. Im Mai d. J. hatte das Kind eine dreiwöchentliche Diphtherie in der Anstalt mit komplikationsloser Heilung überstanden. In beiden Vorderhörnern der Lumbalanschwellung sowie des unteren Dorsalmarkes fanden sich, besonders auf der rechten Seite, ausgedehnte entzündliche Veränderungen, bestehend in Anschoppung der Gefäße und reichlicher Zellenanhäufung im Gewebe. Die Zellen sind teils poly-, teils mononukleäre. In milderem Grade war auch die Basis der Vorderhörner sowie die an die graue Substanz, besonders der Vorderhörner angrenzende weiße beteiligt. Die Ganglienzellen der Vorderhörner waren größtenteils geschwunden oder degeneriert; auch in der rechten Clarkeschen Säule bestand eine Zellverminderung. Auch das Cervikalmark war nicht ganz frei von Veränderungen. Die Nerven der Extremitäten sowie die N. phrenici erwiesen sich als intakt.

Der Befund schließt sich früheren Beobachtungen von Siemerling Goldscheider u. A. an und beweist, daß das vorliegende Leiden mindestens in einem Teil der Fälle auf einer von den Gefäßen ausgehenden Entzündung und nicht wie Charcot glaubte, auf primärer Degeneration der Vorderhornzellen beruht.

Herr Michaelis demonstriert die Wirkung eines hämolytischen Immunserum im aktiven und inaktivierten Zustand und bespricht im Anschluß daran die Nutzenanwendung der Hämolysemethoden für klinische Zwecke.  
Dr. Sigismund Cohn.

### Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

Sitzung vom 23. November 1906.

Ernst R. W. Frank weist darauf hin, daß das große Gebiet der therapeutisch so schwer beeinflussbaren **sexuellen Neurasthenie** sich einer ätiologisch gut fundierten Therapie gegenüber durchaus nicht so refraktär erweist, wie vielfach angenommen wird. Die urethroskopische Untersuchung gibt in den meisten Fällen, als deren ursächliches Moment in der Regel vorausgegangene gonorrhoeische Infektionen sind, genügende und interessante Aufschlüsse, wofür eine Reihe urethroskopischer Aufnahmen als Beweise demonstriert wurden. 1. Schwerste sexuelle Neurasthenie bei einem älteren Herren, welche dadurch besonders charakterisiert ist, daß während der Nacht schmerzhaftere Erektionen den Schlaf unmöglich machen. Bei dem priapistischen Zustande ist die Potenz so erheblich herabgesetzt, daß Kohabitation unmöglich ist. Als ätiologisches Moment findet sich in der P. prostatic. eine tiefe, breite Narbe, welche den Samenbügel in der Mitte teilt; dieselbe ist auch p. rectum als derber Strang zu fühlen. Die Narbe rührt von einer durch Otis 12 Jahre zuvor ausgeführten Urethrotomie her. Es bestand eine schwere Striktur gonorrhoeischer Provenienz. 2. In einem Falle von gleichfalls schwerer sexueller Neurasthenie verbunden mit Impotentia coeundi fand sich eine außerordentlich harte und enge Striktur direkt vor dem Blaseneingang, nach deren Beseitigung alle Beschwerden zurückgingen. 3. Neben sexualneurasthenischen Beschwerden verschiedener Art klagte ein Patient über stets in der Nacht, selten am Tage auftretende schmerzhaftere Erektionen. Urethroskopisch fanden sich unmittelbar vor dem Blaseneingange fünf große gestielte Polypen, welche einerseits durch den Urinstrahl heruntergezogen auf dem Caput gallinaginis auflagen und Reizzustände hervorriefen, andererseits zuweilen die Blasenmündung so verschlossen, daß zeitweise Retentionen auftraten. Letzterer Umstand und durch seit langer Zeit bestehende habituelle Obstipationen verursachte Koliinfektion hatten gleichzeitig zu einer Pyelitis geführt. Nach Entfernung der Polypen mit

der Schlinge verschwanden alle Beschwerden. 4. Bei einem jungen Ehemann bestand völlige Impotentia coeundi. Viele Jahre zuvor hatte gonorrhoeische Infektion stattgefunden. Der ganze Samenbügel war teils derb infiltriert und mit ganz erheblichen, grotesk aussehenden Granulationen bedeckt. Vollkommene Ausheilung. 5. In einem Falle, bei dem seit dreiviertel Jahren völlige Impotenz nebst sexuellen Reizerscheinungen bestand, fand sich auf dem Caput gallinaginis ein großer, dasselbe fast ganz bedeckender Polyp, nach dessen Entfernung mit der Schlinge Heilung eintrat. Demonstration von Aufnahmen vor und nach Entfernung der Neubildung. 6. Ein holländischer Regierungsarzt hatte längere Zeit auf Java gelebt und klagte über ein seit einem Jahre stetig zunehmendes Sinken der Potenz, was er auf ein ihm beigebrachtes Pflanzengift zurückführen zu können glaubte. Die urethroskopische Untersuchung stellte eine große papillomatöse Neubildung auf dem Samenbügel fest, als deren Aetiologie in früheren Jahren überstandene gonorrhoeische Infektionen anzusehen waren. Nach Abtragung der Neubildung trat völlige Heilung ein.

Zur Frage des Weges der tuberkulösen Infektion im Urogenitaltraktus illustriert Frank die Ansicht, daß die Tuberkelbazillen dem physiologischen Sekretstrom folgen, daß demnach die Tuberkulose stets von der Niere zur Blase, vom Nebenhoden zur hinteren Harnröhre, dem carrefour uro-génital ihren Weg findet, durch folgende Kasuistik. 1. Bei einem jungen Mädchen bestand einseitige Nieren- und sehr erhebliche Blasen-tuberkulose. Kystoskopisch fanden sich in der Umgebung der Ureterenmündung der erkrankten Seite tiefgehende, tuberkulöse Veränderungen der verschiedensten Art. Die Veränderungen griffen auch auf die andere Blasenhälfte über. Nur die Umgebung der Ureterenmündung ist völlig frei und normal. 2. Dem physiologischen Sekretstrom entsprechend fanden sich bei einem Knaben von neun Jahren Tuberkulose der rechten Niere und dementsprechend von der Mündung des rechten Ureters ausgehende, tiefe Ulzerationen. In der anderen Blasenhälfte aber ausschließlich auf dem Blasenboden sieht man tuberkulöse Herde, die der Erkrankung des Hodens und Nebenhodens entsprachen. Die linke Ureterenmündung war völlig frei. 3. Bei einem an doppelseitiger Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens erkrankten Manne bestand beginnende Blasen-tuberkulose und zwar nur auf dem Blasengrunde bei völliger Intaktheit der Ureterenmündungen. Der protopathische Herd war eine im 15. Lebensjahr durchgemachte Wirbelkaries. Nach Entfernung der tuberkulösen Herde heilte die Blasen-tuberkulose spontan aus. Auch hier bestand ein deutlicher Beweis für die Deszendenz der Tuberkulose vom Hoden zur Blase. 4. Bei einem jungen Menschen, der sowohl an Lungen- wie an Urogenital-tuberkulose außerordentlich schwer erkrankt war, trat letale tuberkulöse Meningitis auf. Abgesehen von anderen tuberkulös affizierten Organen war die eine Niere hochgradig zerstört ebenso die Blaseschleimhaut. Dagegen erwiesen sich Ureter und Nierenbecken als völlig intakt, obwohl diese Organe durch zahlreiche Klappenbildungen im Harnleiter erheblich dilatiert waren. Trotz der durch Stauungsverhältnisse begünstigten Propagationsmöglichkeit hatte ein Aufsteigen gegen den physiologischen Sekretstrom nicht stattgefunden. Nur an einer Stelle der Nierenrinde fand sich eine Gruppe frischer miliarer Tuberkel als Ausdruck einer hämatogenen Infektion bei miliarer Tuberkulose.

R. Milchner wandte das von Th. Landau vor 2 Jahren in der Gynäkologie als Blutstillungsmittel, von Rosenfeld bei 3 Fällen von Aneurysma gebrauchte Stagnin bei 7 Patienten der Senatorschen Poliklinik intern (3 mal täglich 10 Tropfen) bei Aneurysmen an und konnte wenn auch keine Gerinnung, keine Verkleinerung — in einem Falle trat sogar Vergrößerung des Tumors auf —, so doch immer eine erhebliche Herabsetzung der subjektiven Beschwerden erzielen. Bei Versuch an 2 Kaninchen, die 8 Tage lang Stagnin erhielten, zeigte sich nur bei dem einen Herabsetzung des Blutdruckes (190 zu 160 mm Quecksilbersäule). Milchner demonstrierte einen Patienten mit Aneurysma der Subklavia. Goldscheider wies auf die an sich dankbare Aneurysmen-therapie hin, die durch rationelles diätetisches Regime, Jodbehandlung, psychische Beeinflussung vielfach Nachlaß der Beschwerden und der Angstzustände bedingt; der Einfluß auf Besserung der subjektiven Erscheinungen ist auch bei den Aneurysma kein absoluter Beweis für die organische Wirksamkeit eines Medikaments; vor allem muß auf die Bedeutungslosigkeit derjenigen Tierversuche hingewiesen werden, bei denen nur kurzdauernde Veränderungen des Blutdruckes erzielt werden.

F. Karewski demonstrierte an Bildern und dem Menschen den **Utermöhlenschen aseptischen Schnellverband**. Dieser gestattet, ohne daß man die Hände wäscht, eine saubere Applikation und eignet sich für den Gebrauch in der Sprechstunde, bei Unfällen, auf der Reise und auf dem Lande in der Hand des Arztes und der Laien. — Für ausgedehnte Plastik nach Mammaoperation, wo große Hautdefekte gedeckt werden, verwendet Vortragender, was er an Lichtbildern demonstriert, Hautlappen von dem Bauche. Es ist Vorbedingung, daß die Frauen geboren haben. Man muß sich weiterhin vor der Eröffnung des Peritoneums,



was in der Linea alba geschehen kann, sorgsam hüten. Als drittes Thema behandelte Vortragender die Beseitigung der **Prostatahypertrophie**, wofür weder die sexuellen Methoden, noch die Bottinische Operation, noch die perineale Prostatektomie absolut ausreichende Erfolge garantieren. Vortragender trat für die suprapubische Prostatektomie ein, welche, einfach und sicher, Rezidive, Fisteln usw. vermeiden läßt. Als Generalindikation nannte Vortragender 1. Verschlechterung trotz Katheterismus, 2. dauernden Retentionszustand mit konsekutiver Pyelitis und Pyelonephritis, 3. dauernden Blasen- und Rektumtenesmus (Prostatismus bei guter Blase), 4. falschen Weg durch Katheter, 5. Prostatahypertrophie mit Steinen. Vortragender hat in 10 Jahren 17 Fälle operiert, davon die ersten vier zu einer Zeit, wo die Prostatektomie noch nicht vorgenommen wurde. Diese hat er bei Patienten im Alter von 55—81 Jahren ausgeführt. Arteriosklerose stellt keine Kontraindikation dar. Lokal- und Lumbalanästhesie genügen mit Hinzufügung eventuell notwendig werdender Allgemeinnarkose. Vortragender zeigte drei entfernte Prostatae und zwei operierte Patienten. In einem Falle von Tenesmus ohne Harnretention verschwand letzterer unter Bestehenbleiben guter Potentia coeundi, wobei nur über zu geringe Ejakulation geklagt wurde (Verlust des Prostatasekrets); bei einem Fall von zystitischer, mit Steinen ausgepflasterter Blase, in welche die Prostata tief hineinhieng, blieb nach Ausheilung mäßige Zystitis bestehen. Bei einem 78jährigen Mann mit Prostatahypertrophie und Konkrementen trat nach der Operation Tod durch Lungenembolie ein. E. R. W. Frank wies als Indikation für die suprapubische Prostatektomie auf die traumatische Hämaturie hin.

Immelmann demonstrierte Röntgenbilder, welche Bronchialdrüsenanschwellungen, Lungeninfiltrate, Kavernen, Pleuraverdichtung, Rippengabelung usw. betrafen. Sodann zeigte er Röntgenogramme von Kindern, die atmend, und von solchen, die leblos zur Welt kamen. Goldscheider wies auf die Irrtümer hin, die bei Pleuraverwachsung durch ungenügende Inspiration entstehen können, und sprach seine Verwunderung darüber aus, daß sich die Kavernenumrandung so wenig scharf von der Umgebung abhebe. Strauß besprach die Wichtigkeit der Röntgenbilder zum Zwecke der Begutachtungsabgaben, wofür er Fälle von Pleuritis und Peribronchialdrüseninfektion anführte. Nach Immelmann sind Peribronchialdrüsen nur bei schräger Durchleuchtung und nur dann zu demonstrieren, wenn sie mehr als doppelt so groß sind als normal.

H. Strauß empfahl behufs **intravenöser Injektion von Arzneimitteln** die Anwendung des pneumatischen Gummibeutels, welcher nach Entleerung der Luft den zentripetalen Weg sofort freigibt, und zur Vermeidung von Luftinjektion die Anwendung einer rechtwinklig gebogenen Ansatzspitze. Die Entleerung soll in etwa einer Minute geschehen, um Zyanose und Kollaps zu vermeiden. Als Indikation erscheint für diese Therapie die akute Herzmuskelsuffizienz geeignet, wobei Digalen und Strophanthin als Mittel in Frage kommen. Ferner kann Kollargol auf diese Weise zur schadlosen Behandlung pyämischer und septischer Zustände Anwendung finden.

Zur **Venenpunktion** empfiehlt Strauß eine Nadel, die mit einem Handgriffe versehen ist und ihm bei 180 Punktionen gute Dienste geleistet hat. Er bevorzugt bei der Punktion die Ven. basilica und cephalica. Behufs **Vermeidung des Verschluckens der Schlundsonde**, ein Vorkommnis, das eine Laparotomie notwendig machen kann, befestigt er die Sonde am Gewande mit einem Haken und benutzt als Aspirator einen mit Ventil versehenen Politzerball. J. Ruhemann (Berlin).

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Medizinischen Gesellschaft** am 28. November 1906.

Herr Rosenstein demonstriert ein junges Mädchen von etwa 20 Jahren, dem schon früher die rechte Niere wegen Nierensteine entfernt worden war, und deren linke Niere gleichfalls Steine beherbergte. Auf Drängen des Mädchens führte er auch links die Nephrotomie aus, wobei sich die Niere nicht vergrößert, das Nierenparenchym aber infolge der Nierensteine außerordentlich verschmälert zeigte. Es fanden sich in der Niere 35 Zystinstensteine. Nach der Operation trat 2 Tage lang ein schwerer, fast hoffnungsloser urämischer Zustand mit Anurie ein, wovon sich die Patientin erst am 3. und 4. Tage erholte. Am 10. Tage konnte der in die Niere eingelegte Gazestreifen ohne Gefahr gelöst werden. Am 17. Tage wurde die Patientin mit gut funktionierender Niere entlassen. Bei der funktionellen Nierenprüfung sonderte die Niere weder vor noch nach der Operation auf Phloridzininjektion Zucker ab. Zystinurie ließ sich nicht feststellen.

Herr Joseph demonstriert 3 Fälle, bei denen er auf intranasalem Wege verunstaltete Nasen mit vorzüglichem kosmetischem Erfolge operiert hat.

Herr Isaak demonstriert eine Patientin mit syphilitischer Initialsklerose sowohl an der rechten Mamma wie an der Unterlippe (soge-

nannter *Chancere à deux*); er macht ferner auf die Häufung der extragenitalen luetischen Primäraffekte (besonders der Fingersklerosen) in der letzten Zeit aufmerksam.

Herr Stadelmann berichtet über die klinischen Erfahrungen mit „Akocanthera Schimperii“. Verwandt wurde Lignum Akocantheri als Infusdekot 1,0—1,5/160 mit 30 Syrup und 10 aq. Menth. pip. Von dieser Dosis wurden gewöhnlich 4—5 Flaschen verabreicht. Zur Beurteilung zieht er 29 derartig behandelte Fälle von Herzkrankheiten heran (darunter 4 Fälle von Herzschwäche bei Nephritis, 5 Fälle reiner Herzschwäche, 5 Aortenfehler, 7 Mitralfehler, 5 komplizierten Vitien, 1 Fall von Mykorditis). Wie bei Digitalis hat er hier oft einen guten Erfolg gesehen, oft aber blieb er auch aus. Der Puls wurde bei Aorteninsuffizienzen nicht beeinflusst, auch in Fällen günstiger Herzwirkung. Bei Mitralsuffizienz dagegen fand sich öfters erhebliche Herabsetzung der Pulsfrequenz. Der Blutdruck blieb mitunter unbeeinflusst, öfters stieg er an, mitunter sank er herab. Der Einfluß der Akocanthera ist in Bezug auf die Größe der verabreichten Dosis verschieden, oft wurde schon eine Wirkung erzielt mit 1—2 g der Droge, die man in anderen Fällen kaum mit 4—5 g erzielen konnte. Wo nach 4—5 Flaschen der Arznei keine Wirkung auftrat, versagte die Wirkung überhaupt. Mit der Besserung des Pulses ging eine Besserung des Allgemeinbefindens einher. In einigen Fällen wurde die Urinmenge gar nicht beeinflusst. Die Besserung des Allgemeinbefindens und der Rückgang der Dekompensation trat aber mitunter auch ohne Pulsverlangsamung auf. Stadelmann hat sodann Digitalis und Digalen in den Fällen angewendet, wo Akocanthera keine Wirkung erzielte, und umgekehrt und gefunden, daß mitunter jede dieser Drogen noch da wirken kann, wo bereits die andere versagt hat. Stadelmann resümiert, daß Akocanthera ein bemerkenswertes Herzmittel ist, daß aber eine Prüfung in Kliniken und Krankenhäusern vorerst noch notwendig sei. Stadelmann hat sodann noch Versuche mit reinem, amorphem Ouabain angestellt, wobei 3 mal täglich 1 cm<sup>3</sup> einer wässrigen Lösung von 0,004:10,0 (also 0,4 mg) subkutan ohne jede Reizung injiziert wurde. Die Wirkung war eine günstige.

Herr Brieger: Es gibt 5 Ouabainpräparate, die er alle der Reihe nach aufzählt. Es dürfen aber nur kristallinische Produkte verwandt werden, und kein amorphes Präparat wie das von Lewin. Er nennt das kristallinische Ouabain Akocantherin, das amorphe Abyssinin; sodann geht er auf die Verschiedenheit der Akocantherabäume in dem Gehalte an Ouabain ein. Die afrikanischen Lanzengifte enthielten neben dem Akocantherin noch das sehr wirksame Strophanthin.

Herr Bickel berichtet über tierexperimentelle Versuche am isolierten Herzen mit Abyssinin.

Herr Franz Müller fragt an, ob das Akocantherin ebenso wie das Strophanthin keine Gefäßwirkung habe, und wie sich das Präparat in Bezug auf die Kumulativwirkung verhalte.

Herr Lewin: Trotz der zusammenfassenden Bezeichnung Akocanthera abyssinica seien die Akocantheraarten different in dem Gehalt an Glykosiden. Das kristallinische Präparat sei in Wasser absolut unlöslich, das amorphe löslich. Das kristallinische Präparat aus dem Pflanzengifte sei unbrauchbar, das amorphe aus dem Holze dagegen therapeutisch gut verwertbar. Das Ouabain hat mit Strophanthin gar nichts zu tun. Die Strophanthine von Thoms seien therapeutisch nicht zu gebrauchen. Sein amorphes Ouabain sei eine reine Substanz, gegen die sich nichts einwenden lasse. Im übrigen vermöge, wie ja alle Aerzte wissen, das wirksame Prinzip, nimmer eine Droge zu ersetzen. Das Lignum Akocantheri sei in unseren deutsch-afrikanischen Kolonien reichlich anzutreffen, namentlich im Kilimandschargebiet. Th. Brugsch.

Sitzung der **Charité-Gesellschaft** am 29. November 1906. (Demonstrationsabend der Ohrenklinik.)

Herr Passow demonstriert als ersten Fall einen 68 Jahre alten Mann mit apfelgroßem, deutlich pulsierendem Tumor hinter dem Ohr. Vollständige Exstirpation war wegen zu starker Blutung nicht möglich, doch gelang es, ein kleines Stück zur mikroskopischen Untersuchung zu gewinnen. Anscheinend handelt es sich um ein von der Dura mater ausgehendes Endotheliom, dessen Beginn 36 Jahre zurückliegt. Das Leiden setzte mit Ohrensausen und Schmerzen ein, vor 15 Jahren trat Fazialisparese auf der erkrankten Seite hinzu, jetzt besteht völlige Taubheit auf dieser Seite.

Als zweiter Fall wird ein junger Mann vorgestellt, der sich wegen außerordentlich großer Ohrenmuscheln einer Operation unterzogen hat. Durch zwei senkrecht zueinander stehende Keilexzisionen gelang es Herrn Passow, ein äußerst günstiges kosmetisches Resultat zu erzielen. Die Schnittnarben sind fast gar nicht mehr zu sehen.

Zum Schluß spricht er über Behandlung von Empyem der Stirnhöhlen und Siebbeinzellen durch Killiansche Operation im Anschluß an zwei von ihm beobachtete Fälle. Der eine verlief tödlich infolge einer Meningitis, die schon vor der Operation bestand, der andere gelangte zur Heilung. In beiden Fällen fand der Eiter der Stirn- und Sieb-

beinhöhlen seinen Weg nicht in die Nase, sondern zog sich nach der Orbita hin, sodaß beide Fälle zuerst auf der Augenklinik vergeblich behandelt wurden. Beide Fälle zeigen, daß man bei derartiger Schwellung der Augenhöhle auch dann an Stirn- und Siebbeinerweiterung zu denken hat, wenn sich kein Eiter aus der Nase entleert. Man soll in solchen Fällen möglichst frühzeitig zur Operation, wie sie von Killian angegeben, schreiten.

Herr Lange berichtet im Anschluß an die Beobachtungen Neumanns über Nystagmus bei Kleinhirnsabszessen. Auch er fand in den meisten Fällen von Kleinhirnsabszessen Nystagmus beim Blick nach der kranken Seite, doch kommen Ausnahmen vor.

1. Fall. 17jähriger Mensch mit grobschlägigem Nystagmus beim Blick nach rechts und links. Die Sektion ergibt Labyrinthvereiterung, Cholesteatome. Tod an Meningitis. Abszeß im Kleinhirn.

2. Fall. Kleiner Junge, bei welchem sich bei der Aufnahme kein Nystagmus findet. Nach der Operation, bei der sich Cholesteatome fanden, tritt starker Nystagmus beim Blick nach der kranken Seite ein. Es fand sich ein großer Abszeß im Kleinhirn.

Im dritten Fall handelt es sich um ein 13jähriges Mädchen, bei welchem weder vor noch nach der Operation Nystagmus aufgetreten war, trotz sicher gestellten Kleinhirnsabszesses.

Er erwähnt ferner 2 Fälle von Großhirnsabszessen, bei welchen ebenfalls Nystagmus nach der kranken Seite bestand. In einem Falle lag der Abszeß ganz hinten im Schläfenlappen, im andern handelte es sich um Prolaps des Großhirnsabszesses nach dem Kleinhirn.

In der Diskussion berichtet Herr Wagner von einem Fall von Nystagmus beim Blick nach der kranken Seite bei einem Mann mit Abszeß im hinteren Teil des Schläfenlappens, und zwar stellte sich der Nystagmus dreimal regelmäßig im Anschluß an die zur Entleerung des Abszesses vorgenommenen Operationen ein.

Herr Kramm spricht über primäre Erkrankungen des Bulbus der Vena jugularis. Er zeigt an mehreren Serienschritten die nahen Beziehungen des Bulbus venae jugularis zu Labyrinth und Paukenhöhle. Verletzungen können vorkommen einmal, wenn auch verhältnismäßig selten, bei Parazentese, sobald die Knochenbrücke zwischen Paukenhöhle und Vena jugularis durch irgend welche Prozesse sehr verdünnt oder ganz geschwunden ist. Ferner bei Eröffnung des Vestibulums und des Labyrinths. Er stellt einem Fall von Thrombose des Bulbus venae jugularis vor, bei einem Manne, der wegen doppelseitiger Mastoiditis eingeliefert wurde. Das interessante an diesem Falle war, daß durch die zweite Radikaloperation die Thrombose des Bulbus auf der anderen Seite wieder floride wurde.

B.

### Kleine Mitteilungen.

Das Reichs-Versicherungsamt beschäftigt sich noch immer mit der Feststellung von Bestimmungen zur Verhütung von Milzbrand-erkrankungen in Gerbereien. Die Lederindustrie-Berufsgenossenschaft hatte einen Entwurf dazu ausgearbeitet und dem Reichs-Versicherungsamt zur Genehmigung unterbreitet. Ehe dieses eine Entscheidung traf, legte es den Entwurf dem Reichs-Gesundheitsamt zur Begutachtung vor. Nachdem letzteres in seinem Gesundheitsrate eine Erörterung der in Vorschlag gebrachten Bestimmungen vorgenommen und hierüber berichtet hatte, hat das Reichs-Versicherungsamt einen neuen Entwurf aufgestellt und diesen vor einiger Zeit der Lederindustrie-Berufsgenossenschaft zur Äußerung übermittelt. Dem Vernehmen der „B. P. N.“ nach werden nun demnächst alle diese Verhandlungen zu einem Abschluß gebracht werden, der bestimmt ist, die Milzbrandansteckungsmöglichkeit in Gerbereien wenn nicht zu beseitigen, so doch stark zu verringern. Der Unfallverhütung wird sowohl seitens der obersten Instanz im Versicherungswesen wie seitens der Berufsgenossenschaften nach wie vor große Aufmerksamkeit gewidmet.

Der Kinematograph in der Medizin. Prof. Walter Chase Mitglied der Medizinisch-Chirurgischen Gesellschaft von Edinburgh, hat den glücklichen Gedanken, den Kinematograph im Dienste des medizinischen Unterrichts zu verwenden, weiter ausgebildet. Das bloße Wort, ja selbst die Abbildung sind ja viel zu schwach, um dem Studierenden von gewissen krankhaften Bewegungsphänomenen eine lebendige Vorstellung zu geben. Chase hat daher kinematographische Bilder hergestellt, die einen vollständigen Ueberblick über die krankhaften Bewegungen geben, aus denen man gewisse Erkrankungen diagnostizieren kann. So sind z. B. alle Formen epileptischer Zuckungen dargestellt, und sie allein erfordern 500 m Films, die 22 500 mit größter Sorgfalt hergestellte Aufnahmen epileptischer Erkrankung enthalten.

Die schwarzen Pocken sind nunmehr auch in Mühlhausen i. E. ausgebrochen, und zwar sind sie eingeschleppt worden durch einen zugereisten Spanier. Im ganzen sind bisher fünf Kranke und ein Verdächtiger im Krankenhaus aufgenommen und isoliert worden. In Metz sind in den letzten Tagen wieder einige neue Pockenfälle vorgekommen, sodaß die Zahl der Kranken und Verdächtigen dort jetzt 70 beträgt.

Die Ergebnisse der medizinischen Staatsprüfungen in Preußen während der Jahre 1899 bis 1905. werden durch folgende Ziffern veranschaulicht. Es bestanden die Prüfung der Reihe nach 666, 616, 645, 718, 475, 508 Kandidaten. Auf den Tiefstand im Jahre 1903/04 ist wieder eine kleine Zunahme gefolgt. In jedem Jahr bestanden durchschnittlich 604,7 Kandidaten, davon 35,1 mit dem Prädikat sehr gut, 381,1 gut und 188,3 genügend. Die Prüfung für Kreisärzte bestanden 1900 bis 1905 320 Aerzte, die zahnärztliche Prüfung 580 Prüflinge. Die Zahl der geprüften Apotheker geht zurück.

Buenos Ayres. Die Leprakommission nahm eine Resolution an, die Regierung ersuchend, ein besonderes Gebäude zu errichten, in dem die Leprakranken untergebracht werden sollen, und jedem fremden Leprakranken das Betreten des Landes zu verbieten.

Die seither unter dem Namen „Kiedricher Sprudel“ allerdings wenig bekannte Quelle zu Kiedrich bei Eltville hat mit Genehmigung der Familie Virchow den Namen des berühmten Gelehrten erhalten. Die Bestandteile der Virchow-Quelle sind nahezu identisch mit dem Wiesbadener Kochbrunnen, nur der Lithiumgehalt ist nach Fresenius ein wesentlich höherer bei der Virchow-Quelle (0,055793 gegen 0,023104). Während der Wiesbadener Kochbrunnen indessen eine Wärme von 65° C aufweist, hat die Virchow-Quelle nur 24°, ihr Wasser tritt kristallklar an die Oberfläche in der Stärke von 2 l pro Minute, die Tagesmenge beträgt etwa 170 cbm. Zweifellos entspringt die Virchow-Quelle denselben Schichten wie der Kochbrunnen, in der Luftlinie ist die in einem reizenden Nebental des Taunus liegende Quelle nur 12 km von Wiesbaden entfernt.

Der XIV. internationale Kongreß für Hygiene und Demographie wird, entsprechend dem auf dem letzten Kongresse in Brüssel gefaßten Beschlusse, im kommenden Jahre in Deutschland abgehalten werden.

Unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin wird der Kongreß in der Zeit vom 23. bis 29. September 1907 in Berlin stattfinden.

Um die Lösung der auf dem Kongresse zu erörternden Fragen möglichst zu fördern, sind innerhalb des Kongresses acht Sektionen gebildet worden, und zwar für:

- I. Hygienische Mikrobiologie und Parasitologie,
- II. Ernährungshygiene und hygienische Physiologie,
- III. Hygiene des Kindesalters und der Schule,
- IV. Berufshygiene und Fürsorge für die arbeitenden Klassen,
- V. Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten und Fürsorge für Kranke,
- VI. A. Wohnungshygiene und Hygiene der Ortschaften und der Gewässer, B. Hygiene des Verkehrswesens,
- VII. Militärhygiene, Kolonial- und Schiffshygiene,
- VIII. Demographie.

Die Sitzungen des Kongresses finden im Reichstagsgebäude statt; mit dem Kongreß wird eine Ausstellung verbunden sein.

Die dänische Regierung hat der 2. Kammer einen Gesetzentwurf unterbreitet, welcher Kindern unter 16 Jahren das Tabakrauchen auf öffentlichen Plätzen verbietet und die Abgabe oder den Verkauf von Tabak an Kindern als strafbare Handlung bezeichnet.

Der VI. Internationale Kongreß für Dermatologie wird in New York vom 5.—14. September 1907 unter dem Vorsitz von Professor James C. White aus Boston abgehalten werden. Der General-Sekretär ist Dr. John A. Fordyce aus New York. Die zur allgemeinen Verhandlung bestimmten Gegenstände sind: 1. Die ursächlichen Beziehungen der bei Hautkrankheiten gefundenen Mikroorganismen (eröffnet von Dr. Councilman). 2. Tropische Hautkrankheiten (eröffnet von Dr. Radcliffe, Crocker, Riehl, Dubreuilh, Brinkerhoff und Wright). 3. a) Die Möglichkeit Immunität gegen Syphilis zu erzeugen (eröffnet von Professor Neisser und Dr. Finger und Leredde). b) Der gegenwärtige Stand der Kenntnis von den Erregern der Syphilis (eröffnet von Professor Hoffmann).

Berliner Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. Der nächste Zyklus der Ferienkurse beginnt am 1. März 1907 und dauert bis zum 28. März 1907. Das Lektionsverzeichnis, welches demnächst in dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung gelangt, ist von Herrn Melzer, Berlin, Ziegelstraße 10/11 ebenfalls unentgeltlich zu beziehen.

Der Bankier Bischofsheimer in Paris, der Schwager des verstorbenen deutschen Reichstagsabgeordneten Bamberger, hat 1 Million Francs zur Errichtung eines Instituts für Krebsforschung in Paris gestiftet.

Universitätsnachrichten. Greifswald: Geheimrat Professor Dr. Bonnet ist als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geheimrat v. La Valette St. George zum Direktor des Anatomischen Instituts in Bonn ernannt worden. — Leipzig: Der Professor der Chirurgie Geh. Medizinalrat Dr. Trendelenburg, derzeit Dekan der hiesigen medizinischen Fakultät, wurde von der Universität Aberdeen zum Ehrendoktor ernannt. — Münster i. W.: Priv.-Doz. Dr. Ercklentz in Breslau ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des Clemens-Hospitals ernannt als Nachfolger des von seiner Stelle zurücktretenden Prof. Dr. Georg Sticker.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.

**SPEZIALPRÄPARATE MARKE „ROCHE“**

**Thigenol**

Synthet. Schwefelpräp., geruch- und geschmacklos, ungiftig.  
Leicht resorbierbar, wirkt juckreiz- und schmerzlindernd, nicht fleckend.  
Dermatologie: Akne, Ekzem, Seborrhoe, Skabies etc.  
Gynäkologie: akute u. chron. Metritiden, Adnexerkrank., Beckenexsudate etc.

**Secacornin**

Sterile Lösung der wirksamen Bestandteile des Mutterkorns.  
Hervorragendes Uterinum und Haemostyptikum.

Anwendung: per os und für Injectionen.  
Verordnung: 1 Originalflacon Secacornin „Roche“.

**Thiocol**

Guajacolderivat. Antituberkulöse Wirkung experimentell und klinisch festgestellt.

Völlige Löslichkeit, absolut geruchlos, gänzlich reizlos, grosse Resorbierbarkeit.  
Tuberkulose, chron. Bronchitiden, chron. Diarrhoen.  
Beste und bequemste Anwendungsform: Thiocoltabletten à 0,5 gr.

**Airol**

Geruchloser, ungiftiger Ersatz des Jodoforms.  
Wundbehandl., Verbrennungen, Geschwüre u. Abscesse, Metritiden, Gonorrhoe.  
Verordnung: Als Streupulver, Gaze, 10% Colloidium, Glycerin-Emulsion, Salbe und Bougies.

Proben und Literatur zur Verfügung.

F. HOFFMANN-LA ROCHE & C<sup>IE</sup>, BASEL (SCHWEIZ), GRENZACH (BADEN)

Interne und externe Medikation!

**Arhodin**

Nach einstimmigen Urteilen namhafter Kliniker,  
praktischer Ärzte und Bakteriologen  
das beste

**Antigonorrhoeicum.**

Ausführliche Literatur  
u. Proben zu Diensten.

Chemisches Institut Dr. Horowitz, Berlin N. 24.

Flüssige  
**Somatose**

süss — herb

Gebrauchsfertige Lösung

Hervorragendes Roborans,  
Stomachicum, Lactagogum.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

**HOPOGAN**

Rationelles MAGEN- u. DARM-ANTISEPTICUM.

In Tabletten oder Pulver.

Bei akuten und chronischen Verdauungsstörungen  
Anaemie, Anorexie, allgemeiner Schwäche mit bestem  
Erfolge angewandt. Absolut unschädlich.



Schutzmarke.

Ausführliche Literatur sowie Proben den Herren Aerzten auf Verlangen gratis und franko.

**MEDICINISCHE SUPEROXYDE**

Alleinige Fabrikanten: KIRCHHOFF & NEIRATH = BERLIN N. 24. =

In vorzüglicher Reinheit und Haltbarkeit hergestellte Sauerstoffpräparate für therapeutische Zwecke, hoher Superoxydgehalt garantiert.

Das BESTE ANTISEPTICUM für DERMATOLOGIE und CHIRURGIE.

In Pulverform, Salbe, Gaze und Seife.  
Indiziert und mit durchschlagendem Erfolg angewandt  
bei allen Operations- und torpiden Wunden, Geschwüren  
etc., insbesondere: Eczema, Lichen, Ulcus cruris,  
Psoriasis, Acne etc.

Besondere Vorzüge: Geruchlos, reizlos und nicht färbend.  
Als Vaginalverband unübertroffen.



Schutzmarke.

**EKTOGAN**

Sämtliche Original-Präparate durch die Apotheken erhältlich. Man achte auf die Schutzmarken.

# Neuronal

(Bromäthylacetamid D. R.-P.)

Bewährtes, unschädliches **Hypnotikum** in Gaben von 0,5—1,0—2,0 gr.  
Ausgezeichnetes **Sedativum** und Ersatz der Bromsalze in Gaben von 1—2—3 gr pro die.  
**Antiepileptikum** 3 mal täglich 0,5 gr. — **Analgetikum** bei epileptischem Kopfweh 0,5 gr.  
**Neuronal-Tabletten** zu 0,5 gr.

## Neurofebrin

(Neuronal-Antifebrin aa)

Hervorragende Erfolge bei nervösem Kopfschmerz, Migräne und den Unruhezuständen der Frauen zur Zeit der menses.

**Neurofebrin-Tabletten** zu 0,5 gr.

Ausführliche Litteratur durch: **KALLE & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.**  
Abteilung für pharmazeutische Produkte.

## Salzbrunner Martha-Quelle

ärztlich empfohlen

bei Erkrankungen der Luftwege,  
der Magen- u. Darmschleimhaut,  
der Leber, chronischen Nieren-  
Entzündungen, Gicht, harnsaurer  
Diathese, vor allem bei chronischen  
Blasen- und Urethral-Katarrhen

u. s. w.

**Die Herren Aerzte**

werden gebeten

**Analysen, Gutachten**

sowie

**Gratisprobesendungen**

zu verlangen vom

**Versand-Kontor Martha-Quelle, Bad Salzbrunn XX.**



## Sod-Vasogen

und die anderen Vasogen-Präparate ver-  
ordne man wegen der vielfachen wertlosen  
Imitationen stets nur ausdrücklich in

— **Original-Packung** —

(Preis: 30 gr. Mk. 1.—)

!! Die Original-Packung, deren  
Abbildung nebenstehend,  
enthält keine Indicationen. !!



**Vasogenfabrik  
Pearson & Co.  
Hamburg.**

## Lactagol

ein spezifisch wirkendes Latagogum.  
Überraschend prompte Vermehrung  
sowohl der Milchmenge, wie des Fett-  
und Eiweißgehalts, meist schon in  
3—4 Tagen deutlich wahrnehmbar.



# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von  
**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
Berlin

Verlag von  
**Urban & Schwarzenberg**  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** W. Kausch, Ueber Fremdkörper der Luft- und Speiseröhre. H. Gutzmann, Rhinolalia functionalis (Gewohnheitsmäßiges Näseln). R. Rimbach, Ueber das Verhalten von Blutdruck und Pulszahl bei der Herzmassage. E. Abderhalden, Skrofulose oder Tuberkulose oder eine sonstige Erkrankung des lymphatischen Systems? M. Lehmann, Zur Behandlung des Kindbettfiebers, insbesondere der septischen Endometritis. A. Würtz, Ueber Bioferrin: seine Stellung unter den Blutpräparaten und seine Verwendung bei alimentärer Anämie des Säuglings. A. Dreyer, Die Differentialdiagnose der Spirochäten in Schnittpräparaten. Samosch, Aerztliche Atteste zur Befreiung vom Turnunterricht. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Neutrales chromsaures Kali. Guasannin. Wäscheschutz bei Gonorrhoe. Penisklemme. Unwirksamkeit der Serumtherapie gegen diphtherische Lähmungen. Spülungen der Highmorshöhlen bei Heufieber. Biersche Stauungshyperämie bei der Gicht. Elektrotherapie der Incontinentia urinae. Feldratten als Ueberträger des Schweißfriesels. Operative Behandlung des Zungenkrebses. Der reflektorische Zusammenhang zwischen Brustdrüse und Gebärmutter. Entstehung nervöser Krankheitserscheinungen. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Hochdrucksterilisator für Verbandstoffe. — **Bücherbesprechungen:** L. Loewenfeld, Sexualleben und Nervenleiden. — **Referate:** Frakturen und Luxationen. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Erlanger Bericht, Frankfurter Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften: Physiologische Gesellschaft. Verein für innere Medizin. Medizinische Gesellschaft. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Ueber Fremdkörper der Luft- und Speiseröhre<sup>1)</sup>

von

**Professor Dr. W. Kausch,**

Direktor der chirurgischen Abteilung des Schöneberger Krankenhauses.

M. H.! Die Fremdkörper, welche in die unteren Luftwege und in die Speiseröhre gelangen, können je nach ihrer Größe und sonstigen Beschaffenheit dem Patienten große Gefahr bringen und gelegentlich ein sofortiges Eingreifen des Arztes verlangen. Ihre Diagnose und ihre Behandlung hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht; das Hauptverdienst gebührt hierbei in erster Linie der weiteren Ausbildung und häufigeren Anwendung der Spiegelungsmethoden, der Bronchoskopie und Oesophagoskopie, in zweiter Linie den Fortschritten des Röntgenverfahrens. Ich möchte mir gestatten, Ihnen heute, meine Herren, von den Fällen zu berichten, die ich noch auf der Breslauer chirurgischen Klinik selbständig behandelt habe. Sie stammen bis auf 3 aus der Zeit, da ich die Klinik infolge der Erkrankung und dann nach dem Tode meines Chefs, Geheimrat von Mikulicz, leitete. Es sind 6 Fremdkörper der Trachea und Bronchien, 4 der Speiseröhre.

Die beiden ersten Fälle von Fremdkörper der Luftwege, die ich selbständig beobachtete, ereigneten sich, als ich in den Jahren 1901 und 1903 Herrn Geheimrat von Mikulicz in der Leitung der Klinik vorübergehend vertrat.

1. Fall. Max D., 8 Jahre alt, Arbeiterkind, aus Oppeln. Der Knabe soll vor 3 Jahren eine Messingschraube „verschluckt“ haben. Im Anschluß daran lag er längere Zeit krank zu Bett. Seit einiger Zeit ist ein hartnäckiger Husten aufgetreten, dessentwegen die Mutter den Knaben am 21. März 1901 in die Klinik bringt.

Status: Kleiner, mäßig gut entwickelter Junge, Gesichtsfarbe sehr blaß. Temperatur 36,6–36,8°; Puls etwa 100, regelmäßig. Abdominalorgane ohne besonderen Befund. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Die rechte Lunge normal, ihre Grenze nicht verändert. Linke Lunge: Vorn und hinten reichliches feuchtes Rasseln. Hinten von oben bis unten bronchiales Atemgeräusch, vorn und hinten der Perkussionsschall deutlich gedämpft. Husten anfallsweise heftig. Auswurf

<sup>1)</sup> Vortrag gehalten im Berliner Verein für innere Medizin am 3. Dezember 1906.

sparlich, grüngelblich, nicht riechend. Herz: Der Spitzenstoß liegt im 5. Interkostalraum, 2 Finger breit lateral von der Mamillarlinie. Die rechte Grenze etwas lateral vom linken Sternalrand. Auf dem Röntgenbild sieht man links zwischen 5. und 6. Rippe einen horizontalen, beinahe parallel den Rippen liegenden, fast 2 cm langen und 0,5 cm breiten Schatten, der noch etwas in den linken Skapularschatten hineinreicht. Während die rechte Lunge ein normales Bild zeigt, ist die ganze linke Lunge diffus getrübt. 25. März: Versuch der oberen Bronchoskopie mißlingt, daher am 26. März Tracheotomia inf., daran anschließend Bronchoskopie inf. (Prof. Kümmel). Das Bronchoskop wird in den linken Bronchus eingeführt, es findet sich dort ein flottierendes Gerinnsel, die Schraube wird nicht gesehen. Die Untersuchung wird durch den starken Auswurf sehr gestört. In der Folgezeit fanden sich allmählich steigende Temperaturen, am 8. April bis 39,8°. Röntgenaufnahme von der Seite läßt die Schraube nicht sehen. Lungenbefund ist jetzt folgender: Dämpfung reicht hinten links bis zum 9. Proc. spinos. Auch rechts starke Bronchitis, viel eitriger Auswurf.

Mit Rücksicht darauf, daß der Fall sonst als verloren zu betrachten war, beschloß ich, den Versuch zu machen, mittels zweizeitiger Operation — wegen der schweren Lungenveränderungen — die Schraube zu entfernen. 10. April: Operation in ungestörter Chloroformnarkose. Dauer 30 Minuten. Es wird bei stark in die Höhe gezogenem linken Arme ein trapezförmiger handbreiter Lappen freipräpariert, dessen Basis im 2. Interkostalraum liegt, etwa 5 cm von der Wirbelsäule entfernt, beginnend. Das untere Ende des Lappens liegt im 5. Interkostalraum. Der Trapezius wird medialwärts gezogen. Die 3., 4., 5. Rippe werden einmal am lateralen Rande des langen Rückenmuskels, außerdem etwa 7 cm lateralwärts davon mit der Rippenschere durchtrennt. Die Muskulatur der Interkostalräume wird durchschnitten und nun der Lappen samt Pleura nach oben geklappt. Die Lungenoberfläche erscheint wenig verändert.

Ich führe dann die ganze Hand durch das Fenster in den Thoraxraum, vermag aber von der Schraube nichts zu fühlen. Die Lunge wird nun in die Ränder des Thoraxdefektes (an die Interkostalmuskulatur) mit Seidennähten eingenäht, es entleert sich dabei aus den Stichkanälen der Lunge eitriges Sekret. Im oberen Teile des Thoraxdefektes liegt der Sulcus interlobaris. 6 kleine Jodoformgazetampons werden zwischen den Nähten ein kurzes Stück in den Thoraxraum geleitet. Die durch die Annäherung auseinandergezogene Furche wird mit Jodoformgaze austamponiert. Der Rippen-Pleuralappen wird zurückgelegt, der Hautlappen ebenfalls, dieser wird an seinen beiden unteren Zipfeln mit 2 Bronzenähten befestigt.

11. April: Temperatur bis 39,4°. Puls bis 140. Respiration bis 60. Der Verband stark durchfeuchtet, die ganze linke Seite hinten beim Palpieren schmerzhaft. Husten und Auswurf geringer als vor der Operation. 12. April: Keine wesentliche Aenderung im Befinden. 13. April: Dämpfung über der linken Lunge hat nicht zugenommen. Subjektives Befinden besser. Wechsel der Trachealkanüle. Verbandwechsel, viel seröses Sekret im Verband. 15. April: Links vorn oben tympanitischer Schall; Husten, Auswurf wieder stärker geworden. Spitzenstoß nicht nach rechts verschoben. Verbandwechsel: die unterste Rippe im Lappen grau verfärbt; bei der Respiration kommt aus dem unteren Pleurasteil

Luft in die Wundhöhle, so daß also kein völliger Abschluß besteht. Reichlich Jodoformgaze unter den Lappen. 16. April: Röntgenbild: Sitz der Schraube unverändert. Viel Husten, viel Auswurf, sehr übel riechend. Befinden schlechter.

17. April 2. Teil der Operation. Leichte Chloroformnarkose. Entfernung der Tampons, kein Abschluß durch die Annäherung erreicht. Die ganze Wundhöhle eitrig belegt und mißfarben, der resezierte Teil der 5. Rippe ist nekrotisch. Spülung mit heißer Kochsalzlösung, Lösung der Fäden, durch die die Lunge noch am medialen Wundrand angenäht ist. Die Schraube ist nicht zu fühlen. Es wird nunmehr versucht, vom Sulcus interlobaris aus auf den Lungenhilus, in dem die Schraube vermutet wird, einzugehen. Mittels des Thermokauters wird das Lungengewebe durchtrennt. Dabei Eröffnung eines größeren Arterienastes; es wird dreimal vergebens versucht, ihn mit der Klemme zu fassen. Dazwischen wird tamponiert; Blutverlust mäßig. Exitus nach dem dritten Versuch.

Sektion nicht gestattet, die lokale Autopsie von der Operationswunde aus wird durch die unerwartete Abholung der Leiche verhindert.

Gewiß ist der unglückliche Ausgang dieses Falles sehr zu bedauern. Ich muß aber nochmals betonen: als der Fall in meine Hände kam, lag er ganz verzweifelt; ich wagte mich an ihn heran, weil er ohne Eingriff unrettbar verloren war und die Operation doch nicht völlig aussichtslos erschien.

Die Hauptschuld an dem schlechten Verlaufe ist dem langen Liegen des Fremdkörpers zuzuschreiben. Die bestehende starke Bronchitis, die enorme Sekretion erschwerte die Bronchoskopie. Der schwer infektiöse Inhalt der Bronchien und Alveolen infizierte die Stichkanäle, sodaß sie nicht hielten; so wurde die ganze Pleurahöhle infiziert. Und der bereits vor dem ersten Teile der Operation stark fiebernde Knabe wurde durch die hinzukommende Allgemeininfektion äußerst geschwächt. Die an sich nicht umfangreiche Blutung genügte zusammen mit dem Chok des Eingriffes, den Tod herbeizuführen.

Ob ich sonst die Schraube gefunden hätte? Warum ich sie nicht fühlte, obwohl ich die ganze Hand im Brustraum hatte und die ganze Lunge abtastete? Leider stellte ich nach dem Tode den Sitz der Schraube nicht fest. Nach dem Brauche der Breslauer Klinik wird jeder auf dem Operationstisch erfolgende Todesfall — zumal wenn der Patient nicht zu sich gekommen war — der Staatsanwaltschaft angezeigt. Aus diesem Grunde suchte ich, als der Tod eingetreten, auf dem Operationstische nicht weiter nach der Schraube. Gleichzeitig mit der Freigabe der Leiche trafen die Angehörigen ein, die, durch ein Mißverständnis zur Leiche hinzugelassen, trotz allen Zuredens selbst die lokale Autopsie nicht gestatteten.

Ich glaube, daß die Prognose solch vorgeschrittener Fälle stets eine sehr ernste bleiben wird, wenn es nicht gelingt den Fremdkörper auf bronchoskopischem Wege zu entfernen; und selbst dann ist der Patient noch den Gefahren des Lungenabszesses, der chronischen eitrigen Bronchitis und Pneumonie ausgesetzt. Die blutige Entfernung von der Thoraxwand aus ist heutzutage durch das Sauerbruchsche Verfahren gewiß wesentlich erleichtert und ungefährlicher geworden. Ich fürchte aber, daß die Infektionsgefahr dieser Fälle doch bestehen bleibt. In einem Falle wie dem vorliegenden kann ich die Lunge nicht primär zuverlässig nähen, weil aus jedem Stichkanale Eiter ausfließt; auch Tiegels Lungennaht nützt da nichts. Die Pleurahöhle kann daher keinesfalls primär verschlossen werden. Das zweizeitige Operieren wird ja nun zweifellos durch das Kammervorverfahren erleichtert — die Mikuliczsche portative Kammer (Aspirateur) kommt dabei nach der Operation zur Anwendung —, erschwert hingegen das Auffinden des Fremdkörpers enorm. Ich würde in einem solchen Falle den Fremdkörper primär in der Sauerbruchschen Kammer oder auch mittels deren Ersatzmittel entfernen, die Lunge nach Tiegel nähen, die Pleurahöhle energisch ausspülen, das Operationsgebiet in das Brustwandfenster einstellen und den Mikuliczschen Aspirateur aufsetzen. Ob es gelingt auf diese Weise einen solchen Fall durchzubringen, kann natürlich nur die Erfahrung zeigen.

2. Fall. Katharina K., 3 Jahre 2 Monate alt, Zimmermanns Kind aus Mierce bei Slawentzitz. Das sonst stets gesunde Kind verschluckte am 5. Januar 1903 beim Spielen — nach Aussage anderer Kinder — eine Kaffeebohne; alsbald trat ein heftiger Hustenanfall auf, der nach wenigen Minuten vorüberging; seither Atemnot, Husten und Appetitmangel.

Das Kind wurde sogleich in ein benachbartes Krankenhaus gebracht; als nach 3 Tagen der Zustand sich nicht besserte und nichts vorgenommen wurde, holte die Mutter das Kind heraus. In den letzten 2 Tagen hat die Atemnot und der Husten zugenommen, das Gesicht ist leicht bläulich geworden. Niemals Fieber.

13. Januar 1903 Aufnahme. Kräftiges Kind, leidlich genährt, Gesicht leicht zyanotisch. Temperatur abends 39,2°, Puls 144. Atmung 36, erschwert, ziemlich starke Einziehung im Epigastrium und Jugulum.

Vom Mund aus ist nichts zu sehen. Die Kehlkopfgegend ist druckempfindlich. Der Kehlkopf bewegt sich bei der Atmung sehr wenig mit. Ueber beiden Lungen mittelgroßblasiges Rasseln, Giemen und Schnurren, alles links etwas stärker als rechts. Keine deutliche Dämpfung, rechts hinten unten Schall leicht verkrzt, Lungengrenzen gut verschieblich. Das Herz und der Leib bieten nichts Besonderes.

14. Januar 1903 Temperatur 37°, das Kind macht heute einen weniger schwer kranken Eindruck.

Klinische Vorstellung. Mit Rücksicht auf die vorhandenen Symptome stellte ich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf einen Fremdkörper unterhalb des Kehlkopfs. Mit Rücksicht auf die geringen und unbestimmten Differenzen zwischen links und rechts nahm ich als Sitz die Trachea an, den Kehlkopf selbst schloß ich aus infolge des geringen Mitgehens bei der Atmung. Ein bewegliches, vielleicht flottierendes Hindernis vermutete ich in Anbetracht der selbst während des Schlafes häufiger eingetretenen Erstickungsanfälle. Differentialdiagnostisch zog ich namentlich die Diphtherie in Betracht; auch rechnete ich schließlich mit der Möglichkeit, daß der Fremdkörper bereits unbemerkt ausgehustet worden und die restierende starke Bronchitis die Ursache der schweren Erscheinungen sei.

Mit Rücksicht auf den schweren Zustand des Kindes schritt ich sofort zum Eingriff. Die obere Bronchoskopie versuchte ich nicht erst, weil ich sie bei dem Alter des Kindes für wenig aussichtsvoll hielt.

Ich führte noch während der klinischen Stunde in Aethernarkose die Tracheotomia inferior aus, die infolge der starken Entwicklung des Isthmus gewisse Schwierigkeiten bereitete. Sogleich nach der Eröffnung der Trachea war unter vielem Schleim ein mit der Atmung flottierender brauner Körper zu sehen, der sich leicht mit der Kornzange fassen ließ: eine gebrannte Kaffeebohne. Naht der Trachea mit Katgut, der Haut mit Draht, kleiner Jodoformgazetampon.

Vom 18. bis 25. Januar kamen geringe Mengen Luft aus der Wunde, die bis auf diese Stelle primär verklebte. Die Bronchitis nahm schnell ab, ebenso die Temperaturen, die am 18. Januar mit 39,6° ihr Maximum erreichten.

29. Januar. Patientin wird mit kleiner granulierender Wunde an der Stelle der Fistel entlassen.

In diesem Falle möchte ich zunächst die relative Sicherheit, mit der die Diagnose auf den flottierenden Fremdkörper der Trachea gestellt wurde, hervorheben. Die Diagnose stützte sich auf die Ruhigstellung des Kehlkopfes bei der starken Dyspnoe, auf die auch während des ruhigen Schlafes plötzlich eintretenden Erstickungsanfälle, ferner auf das Fehlen der Differenzen zwischen links und rechts.

Als mir dieser Fall unter die Hände kam, hatte ich noch niemals selbst bronchoskopiert. Ich würde heute in einem analogen Falle — bei demselben Alter — in Narkose zunächst die obere Bronchoskopie versuchen, erst wenn diese mißlingt, die untere. Bei der ihr vorausgehenden Tracheotomie hätte ich dann eben die Bohne gefunden. Die Laryngoskopie, die ich in einem solchen Falle beim Erwachsenen stets zunächst vornehme, auch wenn ich den Fremdkörper unterhalb des Kehlkopfes vermute, halte ich bei einem solchen kleinen Kinde für zwecklos.

In den folgenden 4 Fällen fand die Bronchoskopie mit Erfolg Anwendung.

3. Fall. Arthur L., 3½ Jahre alt, aus Brockau. Der bis dahin stets gesunde Knabe „verschluckte“ gestern Mittag eine Bohne, angeblich eine Kaffeebohne. Er bekam bald Atembeschwerden, die an Heftigkeit zunahm. Der sofort herbeigerufene Arzt erklärte nichts tun zu können und sandte das Kind in die chirurgische Klinik.

15. April 1905. Status: Gut genährtes Kind von entsprechender Größe, Gesichtsfarbe blaß, nicht zyanotisch. Panniculus adiposus mäßig. Keine Oedeme, Exantheme, Drüsenanschwellungen. Pupillen reagieren gleichweit, Reflexe normal, Rachenorgane frei.

Lungen: Perkussionsschall über der rechten Lunge normal. Links von der Spitze der Skapula zu nach abwärts gedämpft-tympanitischer Schall. Atemgeräusch rechts verschärft pueril, ab und zu sind



etwas zurück. Herz, Urin normal. Aus obigem Lungenbefund und der Anamnese stellte ich die Diagnose auf Corpus alienum in broncho dextro. Nacht vollkommen ruhig. Am anderen Morgen machte ich zunächst in Aethernarkose einen vergeblichen Versuch, die Bronchoskopie sup. auszuführen. Ohne Narkose war bei dem sehr aufgeregten Kinde nichts zu erreichen. Daher Tracheotomie, Einführung des Bronchoskops. Man sieht im Lumen des rechten Bronchus, ihn nicht vollkommen verschließend, den Fremdkörper sitzen. Nach mehreren Versuchen gelingt es, diesen mit der Faßzange zu extrahieren. Der Fremdkörper ist 1 cm lang und  $\frac{3}{4}$  cm dick, entspricht dem Mundstück einer oben beschriebenen Pfeife (Abb. 1). Die Tracheal- wie Bronchialschleimhaut zeigt keine sonderliche Schwellung, ist nur mäßig gerötet. Einführung einer Trachealkanüle, Verband. Bei sich sofort anschließender Auskultation der

Abb. 1.

Lungen zeigt sich, daß jetzt beiderseits gleichstarkes normales Atmen besteht; keine Rasselgeräusche.

8. Mai. Atmung frei; geringe Temperatursteigerung, links hinten unten Perkussionsschall etwas abgeschwächt, daselbst bronchitische Geräusche. Dekanülement.

10. Mai. Kind außer Bett. Allgemeinbefinden ausgezeichnet.

14. Mai. Kind wird mit kleiner granulierenden Wunde nach Hause entlassen.

6. Fall. Agnes H., 5 $\frac{1}{2}$  Jahre alt, Stellenbesitzerstochter aus Dahme, Kreis Ohlau. Das bis dahin gesunde Kind verschluckte vor 14 Tagen einen Pflaumenkern. Es schnappte sofort nach Luft und klagte über Schmerzen im Hals. Der bald danach gerufene Arzt führte dreimal die Schlundsonde ein, was leicht gelang, aber die Beschwerden nicht besserte. Abends mußte das Kind viel brechen, woraufhin die Beschwerden nachließen. Das Mädchen fühlte sich etwa acht Tage lang leidlich wohl, es hatte nur ein paarmal am Tage Hustenanfälle, die etwa zehn Minuten anhielten. Seit acht Tagen treten sie sehr oft am Tage ein, dauern bis zwei Stunden, mit heftiger Atemnot verbunden. Patientin muß sehr viel aushusten, der Auswurf ist schleimig und mit Blut gemengt. Auch soll das Kind in der Nacht fiebern. Wenn die Hustenanfälle kommen, klagt es über Schmerzen in der Brust. Patientin fühlt dabei angeblich, wie der Pflaumenkern in den Hals hinaufsteigt, aber nicht heraus kann.

29. September 1905. Aufnahme. Status. Gut gewachsenes Mädchen in mäßigem Ernährungszustande. Eigentümliche blaßgelbe Farbe des Gesichts, Schleimhäute blaß. Zunge leicht belegt. Thorax symmetrisch. Beide Hälften atmen gleich. Die Atmung ist etwas angestrengt, etwa 20 in der Minute. Lungengrenzen normal, gut respiratorisch verschieblich. Ueber beiden Lungen heller, voller Schall, l. h. o. vielleicht etwas tympanitischer Beiklang. Ueber beiden Lungen gleich lautes vesikuläres Atmen. Hier und da hört man an verschiedenen Stellen gierende Rasselgeräusche. Der Schall über dem Mediastinum ist hell. Kein Stenosengeräusch hörbar. Herz nicht vergrößert, Töne rein. Puls regelmäßig. Abdomen o. B. Leber, Milz nicht vergrößert. 1. Oktober. Patientin hustet nur wenig. Geringer schleimig-eitriger Auswurf. Keine Temperatursteigerung. Patientin fühlt sich wohl. Ueber beiden Lungen feuchte Rasselgeräusche. L. h. o. Perkussionsschall mit tympanischem Beiklang. 9. Oktober. Völlig fieberfreier Verlauf. Noch immer Husten. Die Untersuchung der Lungen ergibt nirgends Dämpfung, dagegen hat jetzt l. h. o. bis zum Angulus scapulae der Perkussionsschall einen tympanitischen Beiklang. Bei der Auskultation hört man rechts vesikuläres Atmen und reichlich feuchte Rasselgeräusche. Links vorn ist das Atmen im Verhältnis zu rechts abgeschwächt. Beim Beginn des Inspiriums hört man ein hauchendes Geräusch. Links hinten über der ganzen Lunge ist das Atmen abgeschwächt, besonders von der Lungenspitze bis zur Skapula. Die Rasselgeräusche links sind spärlicher als rechts. 13. Oktober. Der vor vier Tagen konstatierte Status wird bestätigt. Auch fällt heute auf, daß die linke Seite sich nicht so ausdehnt wie die rechte. Ich beschloß daher, die Tracheotomie vorzunehmen und daran anschließend die Bronchoskopie inf. Die Lunge wird vor der Operation nicht nochmals untersucht.

14. Oktober. Tracheotomia superior in Aethernarkose. Kokainisierung der Trachea und Hauptbronchien, Einführung des Bronchoskops. Es wird zunächst in den linken Stammbronchus geführt, keine Spur vom Fremdkörper zu sehen. Mit einer langen Sonde gehe ich dann in die verschiedenen Seitenbronchien ein, um durch das Klopfgeräusch vielleicht den Fremdkörper nachzuweisen. Negatives Resultat. Nunmehr Einführung in den rechten Stammbronchus. Bald hinter der Bifurkation erblicke ich einen weißlichen Körper, der mir aber keineswegs den Eindruck eines Pflaumenkerns macht. Klopfen mit der Sonde auf ihn gibt ein klingendes Geräusch. Nun führe ich die Faßzange ein und es gelingt beim ersten Zufassen, den Fremdkörper zu ergreifen und die Faßzange samt dem Fremdkörper, zugleich mit dem Bronchoskop zurückzuziehen. Der extrahierte Fremdkörper ist der gesuchte Pflaumenkern. Einführung einer Trachealkanüle, Verband.

17. Oktober. Die bronchitischen Erscheinungen lassen nach. Leichte subfebrile Temperatursteigerungen. Heute wird die Kante gegen eine gefensterete eingetauscht. Nach Verschuß der äußeren Öffnung durch einen Kork atmet das Kind ganz gut. 18. Oktober. Entfernung der Kante. 26. Oktober. Geheilt entlassen.

In fünf meiner sechs Fälle wurde die Bronchoskopie angewandt. In vier Fällen führte die Bronchoskopie inferior

voll und ganz zum Ziele, zum Erkennen und zur Extraktion des Fremdkörpers. Warum die Bronchoskopie in einem Falle ohne Ergebnis verlief, warum sie im zweiten Falle nicht notwendig war, ist bereits oben gesagt.

Ich würde heute in jedem Falle, selbst bei kleinsten Kindern, zunächst die obere Bronchoskopie versuchen, und zwar würde ich sie, bei ganz kleinen Kindern jedenfalls, bis zum Alter von etwa sechs Jahren i. A. in Narkose ausführen, darüber hinaus i. A. in Kokainanästhesie. Erst wenn die obere nicht gelingt oder wenn sie kontraindiziert ist, wenn der Fremdkörper so groß ist, daß die Passage durch den Kehlkopf erschwert wäre und die Gefahr des Zurückfallens bestände oder eine gefahrdrohende Atemnot, würde ich sofort zur Bronchoskopie inferior schreiten (scil. nach vorhergegangener Tracheotomie). Die obere Bronchoskopie ist unzweifelhaft technisch schwerer als die untere, namentlich für den Anfänger. Dafür wird die untere aber wieder durch die Tracheotomie kompliziert. Ich darf übrigens mitteilen, daß Herr Dr. Gottstein eine Modifikation des Mandrins ersonnen hat, wodurch die Einführung des Instruments bei der oberen Bronchoskopie ganz wesentlich erleichtert wird.

Was die Technik betrifft, so benutzte ich stets das einfache Killiansche Instrument, ohne seitliche Öffnung. Als Lichtquelle diente mir das Caspersche Panelektroskop, genau wie beim Mikuliczschen Oesophagoskop. Ich untersuchte immer in Rückenlage, die mir die bequemere zu sein scheint, und drehte den Kopf stets so, daß das Kinn dem Bronchus, den ich untersuchen wollte, zugerichtet war.

In allen Fällen, bis auf einen, in dem der Fremdkörper ja auch in der Trachea selbst gefunden wurde, waren Differenzen beider Seiten nachweisbar, sodaß kein Zweifel über die Seite, die befallen, über den Bronchus, der verlegt war, aufkam. Es bestand stets Abschwächung des Atemgeräusches, nur in einem Falle keine perkutorische Differenz, in drei Fällen waren pathologische Geräusche vorhanden oder stärker als auf der anderen Seite — in einem Falle (6. Fall) waren sie auf der anscheinend nicht befallenen Seite stärker. Zurückbleiben der Seite bei der Atmung ist nur in einem Falle (4) notiert, in zwei Fällen ausdrücklich negiert.

In einem Fall (6) saß der Fremdkörper, ein Pflaumenkern, bei der Bronchoskopie auf der anderen Seite als angenommen wurde. Es ist dies wohl nur so zu erklären, daß der Kern bei der Lungenuntersuchung in dem dieser entsprechenden Bronchus lag oder gerade an der Stelle der Bifurkation, diesen Bronchus mehr verschließend. Bei einem Hustenstoß oder vielleicht auch in der Narkose glitt er in den anderen Bronchus.

Daß es für die Bronchoskopie von Vorteil ist zu wissen, in welchem Bronchus der Fremdkörper zu suchen ist, liegt auf der Hand. Bei schwer zu findenden wird das Verfahren dadurch wesentlich abgekürzt. Der Fremdkörper saß übrigens auffallend häufig auf der rechten Seite, dreimal unter fünf Fällen.

Ueber die Bedeutung und Notwendigkeit der Bronchoskopie auch nur ein Wort zu verlieren, halte ich für überflüssig. Es wäre nur zu wünschen, daß das geniale Verfahren Killians, welches keineswegs so schwierig ist, wie es dem Uneingeweihten erscheint, weite Verbreitung fände, daß Aerzte und Laien über seine Bedeutung aufgeklärt würden. Die Forderung, daß jeder Fall von Fremdkörper der unteren Luftwege womöglich innerhalb der ersten 24 Stunden bronchoskopiert und der Fremdkörper entfernt werden solle, wird heute wohl von den meisten unterschrieben werden.

Bei Schatten gebenden Fremdkörpern, wenn dies nur irgend im Bereich der Möglichkeit liegt, wird natürlich das Röntgenverfahren angewandt. Im positiven Falle kann dadurch die Seite, zuweilen auch der Seitenbronchus, der befallen, sichergestellt werden.

(Schluß folgt.)



## Rhinolalia functionalis (Gewohnheitsmäßiges Näseln)

von

Priv.-Doz. Dr. Hermann Gutzmann, Berlin.

M. H.! Die beiden Patienten, die ich Ihnen hier vorstelle, sind mit der gleichen Angabe und Klage zu mir gekommen, daß sie näseln und diese Sprachstörung beseitigt zu sehen wünschten. Der zwölfjährige Knabe ist mir durch die Königliche Universitätspoliklinik für Nasen- und Halskranke überwiesen worden, wo man ihm schon vor längerer Zeit die adenoiden Vegetationen entfernt hat. Der achtzehnjährige junge Mann stammt aus einem der entlegeneren Vororte Berlins, will die Postbeamtenkarriere einschlagen und ist von der Behörde seines Sprachfehlers wegen zurückgewiesen worden. Ich stelle Ihnen zunächst die beiden Patienten einzeln vor, indem ich kurz Anamnese und Status angebe.

1. Adolf S., 12 Jahre alt, stammt von gesunden Eltern, ist der jüngste von vier Brüdern. Seine drei älteren Brüder sind völlig gesund und sprechen auch ohne Mängel. Er hat Masern, Scharlach durchgemacht, Ende des zweiten Jahres laufen gelernt, erst Anfang des dritten Jahres die ersten Sprechversuche gemacht.

Er ist ein blasser, schwächlicher Knabe, am Halse fühlen Sie skrofulöse Drüsen. Lippen, Zähne und Zunge zeigen keinerlei besondere Abnormitäten. Der Gaumen ist mäßig hoch, das Gaumensegel bei der Intonation leicht beweglich, legt sich mit der gewöhnlichen Stelle der hinteren Rachenwand an. Nase und Nasenrachenraum sind vollkommen frei. Im Kehlkopf ist nichts Besonderes. Das Gehör ist gut. Seine Beanlagung ist normal; er ist in der Schule sowohl rechtzeitig aufgenommen wie, wenn auch nicht gerade unter den besten, regelmäßig versetzt worden.

Sowohl beim spontanen Sprechen wie beim Nachsprechen und Lesen bemerken Sie, daß nicht nur die Sprache im ganzen sich hochgradig näselsnd anhört, sondern daß auch sowohl bei den Verschlusslauten wie bei einigen Reibelauten nasale Reibegeräusche auftreten, die deutlich genug darauf hinweisen, daß der Gaumensegelabschluß während des Sprechens nicht genügend stark sein kann. Prüfen wir die einzelnen Laute durch, so finden wir, daß die Vokale sämtlich, mit Ausnahme des Vokales a, ein deutliches nasales Timbre aufweisen, daß bei kräftigem Anlauten der Verschlusslaute p, t, k, b, d, g ab und zu Reibegeräusche in der Nase hörbar werden und daß diese unter Umständen sich noch verstärken, wenn die scharf zischenden Reibelaute s, z und x gesprochen werden sollen; die Nasallaute m, n, ng sind dagegen völlig normal.

2. Der 18jährige Friedrich W. stammt gleichfalls von gesunden Eltern, hat fünf völlig gesunde Geschwister. Er selbst ist der zweitälteste, hat rechtzeitig laufen und sprechen gelernt, aber in früherer Zeit, ungefähr bis zum 11. oder 12. Jahre, häufig an verstopfter Nase gelitten, sodaß er nicht mit geschlossenem Munde schlafen konnte und dabei laut schnarchte. Die Nase ist niemals untersucht und behandelt worden, die Nasenverstopfung allmählich von selbst verschwunden.

Er ist ein robuster, kräftiger junger Mann von blühendem Aussehen. Die allgemeine körperliche Untersuchung ergibt keinerlei Abnormitäten, im speziellen zeigen sich Zunge, Zähne, Nase, Nasenrachenraum, Kehlkopf und Gehör durchaus normal. Der Gaumen ist ziemlich hoch gewölbt, das Gaumensegel normal beweglich und normal lang, es schließt bei der Intonation des Vokales a mit der gewöhnlichen Stelle an der hinteren Rachenwand ab. Er hat die Schule glatt absolviert, das einjährige Zeugnis erworben, ist niemals sitzen geblieben und zeigt sich auch bei etwas näherer Prüfung seiner Kenntnisse als entsprechend seinem Bildungsgange wohlunterrichtet. Lassen wir ihn etwas lesen und die Ursache, aus der er zu uns gekommen ist, frei erzählen, so hören Sie, daß die Sprache sich so anhört, als ob die Nase von hinten her völlig verstopft sei. Der Klang der Sprache ist genau so „tot“, wie wenn er den gesamten Nasenrachenraum voll adenoider Vegetationen hätte, und doch können Sie sich, wenn Sie ihm diesen Glatzelschen Metallspiegel vor die Nase halten, überzeugen, daß er einen außerordentlich großen, durch nichts verhinderten Nasendurchschlag hat; Sie können feststellen, daß die Besichtigung der Nasenhöhle und des Nasenrachenraums durchaus normale Verhältnisse darbietet. Höchstens könnte der Nasenboden etwas höher als normal genannt werden. Aus der Königlichen Poliklinik in der Ziegelstraße, die er zunächst seines Leidens wegen aufsuchte, wo man aber ebenfalls nichts Abnormes in seinen Sprachwerkzeugen konstatieren konnte, wurde er an uns überwiesen.

In beiden Fällen handelt es sich um eine nasale Sprache; wie Ihnen aber, besonders bei dem Nebeneinanderhören beider Patienten, deutlich unterscheidbar sein wird, ist die erste Art des Näsels bedingt durch das Fehlen des für die normale Artikulation notwendigen Abschlusses des Nasenrachen-

raums durch das Velum, die zweite Art des Näsels dagegen dadurch, daß die für die Nasallaute notwendige Oeffnung des Gaumensegelschlusses nicht statthat. Daher kommen die Nasallaute besonders dann, wenn sie in Verbindung mit den entsprechenden Verschlusslauten gesprochen werden, nicht zu Gehör. Für gewöhnlich pflegt man eine derartige „tote“ Sprache dadurch mit einem Wortbeispiel zu charakterisieren, daß man sagt, das Wort „Mama“ höre sich an wie „baba“. Wenn wir den Patienten „Mama“ sprechen lassen, so hören Sie, daß zwischen dem Mama, was er sagt, und dem „baba“, das man anstatt dessen hören soll, doch noch ein gewaltiger Unterschied ist. Das m klingt zweifellos nicht normal, aber es klingt noch lange nicht wie b. Lassen wir dagegen Worte sprechen, in denen die Nasallaute mit den Verschlusslauten der gleichen Artikulationsstelle zusammenstehen, z. B. Wörter wie: Hand, und, Mund Ampel, Hampelmann, mit Hand und Mund, Wand usw., dann können Sie jedesmal bemerken, daß der Nasallaut völlig verschwindet und nur der Verschlusslaut übrig bleibt. Der Patient spricht also: Hatt, utt, Mutt, Appel, Happelmann, mit Hatt utt Mutt, Watt usw.

Somit haben Sie in den beiden vorgestellten Patienten zwei typische Beispiele für die beiden gewöhnlich vorkommenden Formen der Rhinolalia functionalis; im ersten Fall sehen Sie eine Rhinolalia functionalis aperta, im zweiten eine Rhinolalia functionalis clausa. Funktionell nenne ich diese Rhinolalie deshalb, weil kein organischer Fehler vorhanden ist, der sie genügend erklärte: das Gaumensegel ist in beiden Fällen völlig normal beweglich; es ist, wie wir uns durch Messung leicht überzeugen können, völlig normal lang; in dem zweiten Falle zeigt die Untersuchung der Nase und des Nasenrachenraumes, abgesehen von sehr geringen Resten früher vielleicht vorhandener Vegetationen, durchaus nichts Abnormes.

Untersuchen wir den ersten Patienten nunmehr etwas genauer auf die Funktionen seines Gaumensegels, so ist das einfachste Verfahren, sich von dem vorhandenen oder nicht vorhandenen Abschluß des Nasenrachenraumes bei der Aussprache einzelner Laute zu überzeugen, folgendes: lassen Sie den Patienten ein langes a und o sprechen und ihn dann das gleiche wiederholen, indem Sie ihm bei dem zweiten Male mit Daumen und Zeigefinger die Nase zuschließen, so hören Sie zwischen beiden Vokalausdrücken einen deutlichen Unterschied, und zwar bei dem zweiten Male ein deutliches Näseln, besonders bei dem Vokal o. Noch stärker wird dieser Unterschied, wenn Sie statt des Vokales o die Vokale e, i, und u zu dem gleichen Versuche benutzen, also a—i oder a—u einmal mit offener und einmal mit zugehaltener Nase sprechen lassen. Bei den Vokalen i und u klingt der nasale Ton bei verschlossener Nase außerordentlich stark. Die Entstehung dieses Phänomens kann nur so erklärt werden, daß bei offener Nase die ausströmende tönende Luftsäule zwar nicht völlig von der Nase durch das gehobene Gaumensegel abgesperrt wird, aber doch keine besonders stark merklichen Erscheinungen des Näsels macht, da das Quantum, welches hinter dem Gaumensegel in die Nase entweicht, nur sehr gering ist. Bei geschlossener Nase staut sich aber dieses jetzt am Entweichen aus den vorderen Nasenöffnungen gehinderte tönende Luftquantum, und der nasale Schall, den wir auch bei offener Nase, wenn auch nur in geringerem Maße, vernehmen, wird nunmehr außerordentlich deutlich und in die Ohren fallend. Diese Prüfung bei abwechselnd geschlossener und offener Nase zeigt selbst die geringsten Abweichungen von der normalen Funktion des Gaumensegels an, und ich empfehle sie deswegen besonders auch in den Fällen beginnender Gaumeninsuffizienz, die für die Diagnose gewisser Nervenkrankheiten nicht bedeutungslos ist. Auf diese Weise ist man in Bezug auf die Diagnose der Gaumen-

segelfunktion viel weniger Irrtümern ausgesetzt, als wenn man sich auf den Klang der Sprache oder gar auf die Inspektion des Gaumensegels allein verläßt. Was nämlich die letztere anbetrifft, so hat man in sehr vielen Fällen den Eindruck, daß das Gaumensegel sich in normaler Weise hebt und auch mit der etwas oberhalb der Basis des Zäpfchens gelegenen normalen Stelle an die hintere Rachenwand anlegt. Das liegt daran, daß bei der Inspektion der Mund gewöhnlich mehr als normal geöffnet wird und daß naturgemäß die Prüfung auch nur beim Vokal a oder höchstens noch bei ä ausgeführt werden kann. Bei dieser mit der größeren Mundöffnung verbundenen stärkeren Innervation schließt dann in der Tat das Gaumensegel wirklich. Spricht der Patient aber in der gewöhnlichen Weise, ohne besondere Anstrengung, so ist seine Gaumensegelfunktion nicht genügend.

Machen Sie den gleichen Versuch an sich selbst oder an irgend einem normal sprechenden Menschen, so werden Sie stets finden, daß zwischen dem Vokalklang des a u oder a i bei offener Nase und dem bei geschlossener Nase kein wesentlicher Unterschied besteht.

Wollen Sie sich aber noch genauer von der Kraft des Gaumensegels in jedem Falle, speziell hier bei unserem Patienten, überzeugen, so kann das auf eine sehr exakte und höchst einfache Weise geschehen. Ich verbinde mittelst eines Olivenansatzes, der mit einem T-Rohr in Verbindung steht, meine eine Nasenhöhle sowohl mit einem Manometerrohr (ich habe hierzu das Gaertnersche Manometer genommen) als auch mit einem gewöhnlichen Gummigebläse. Die andere Nasenöffnung drücke ich mit dem Daumen zu.<sup>1)</sup> Nehmen wir nun an, ich würde das Gebläse in Bewegung setzen, so würde der Luftstrom bei nicht erhobenem Gaumensegel einfach nach unten hin entweichen, und es könnte keinerlei Druckwirkung auf die Quecksilbersäule des Manometers ausgeübt werden. Hebt sich aber das Gaumensegel und schließt den Nasenrachenraum ab, wie das beim Sprechen sämtlicher Laute mit Ausnahme der Nasallaute normalerweise der Fall ist, so werde ich den Druck der Gebläseluft so lange steigern müssen, wie das gehobene Gaumensegel dem Luftdruck Widerstand leistet. Dieser Widerstand wird sich in dem Heben der Quecksilbersäule deutlich kundtun, ja ich werde an dem Ausschlage des Quecksilbers die Kraft des Gaumensegelabschlusses jedesmal direkt in Zentimetern und Millimetern ablesen können. Sie bemerken, daß, wenn ich diesen Versuch an mir selbst, also einem normal Sprechenden Ihnen vormache, gleich nach dem Moment des höchsten von dem Gaumensegel noch ausgehaltenen Druckes die Quecksilbersäule mit einem Schlage sinkt und ein schnarchendes Geräusch, dessen Entstehung zwischen Gaumenrücken und Rachenwand lokalisiert werden kann, hörbar wird.

Nehmen wir den gleichen Versuch bei unserm ersten kleinen Patienten vor, so sehen Sie, daß das Gaumensegel bei einigen Versuchen kaum  $\frac{1}{4}$  cm Quecksilber dem Luftdruck standhält; ja meistens zeigt sich überhaupt kein Ausschlag des Quecksilbers, und wir hören nur hauchende Schnarchgeräusche.

Daraus geht zur Evidenz hervor, daß in diesem Falle zwar die Länge und die Beweglichkeit des Gaumensegels keine wesentliche Abweichung von der Norm darbieten, daß aber die Kraft des Gaumensegelabschlusses nur eine äußerst geringe ist und infolgedessen bei geringerer Innervation, so wie dies beim gewöhnlichen Sprechen der Fall ist, ungenügend, nicht ausreichend, insuffizient ist.

Die fehlerhaften Nasendurchschläge, die Sie beim Sprechen der Verschlusslaute und Reibelaute ab und zu

<sup>1)</sup> A. Hartmann, der auf diese Weise zuerst die Kraft des Gaumensegelabschlusses exakt maß, benutzte für jede Nasenöffnung eine Olive. Die eine war mit dem Gebläse, die andere mit dem Manometer verbunden. Unsere Anwendung erscheint bequemer.

deutlich hören, ebenso wie den nasalen Durchschlag bei den Vokalen, können wir übrigens auch direkt zur Anschauung bringen, indem wir die Nase mittelst eines Olivenansatzes mit einem mit sehr leicht beweglicher Flüssigkeit versehenen Manometerrohr in Verbindung setzen. Nehmen Sie beispielsweise eine gewöhnliche Glasröhre, setzen diese auf einen Gummischlauch und fügen an das andere Ende des Gummischlauches den Olivenansatz aus Ihrem Politzerballon an, halten dann den Schlauch zur Glasröhre parallel (Abb. 1) und füllen bis zu einer gewissen Höhe gefärbten Alkohol oder auch Wasser hinein, so haben Sie das für diese Untersuchung notwendige einfache Instrument. Verbinden wir jetzt den Olivenansatz mit einer Nasenhöhle des Knaben und lassen ihn die Vokalfolge a i sprechen, so sehen Sie in dem Moment, wo er das i spricht, ein leichtes Schwanken der gefärbten Alkoholsäule. Sehr stark wird dieses Schwanken, wenn er die Silbenfolge apa oder auch assa spricht und dabei die mehrfach erwähnten Nasengeräusche produziert; dann schlägt die Säule weit aus.

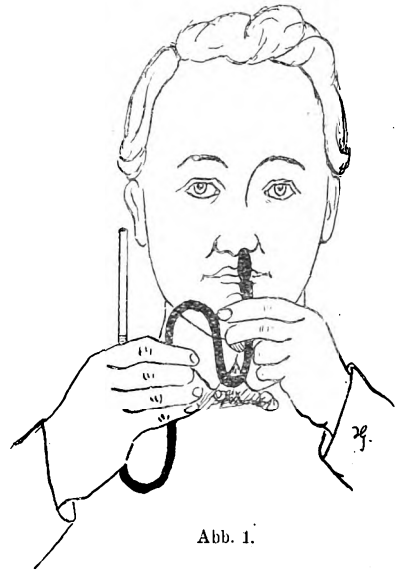


Abb. 1.

Verbinden wir endlich den Gummischlauch mit einer gewöhnlichen Mareyschen oder Engelmanschen Schreibkapsel, so zeigt der Ausschlag des Schreibhebels in gleicher Weise die Nasendurchschläge an, und wir können nun diese auf einem Kymographion uns auch objektiv zur Darstellung bringen.

Damit haben Sie alle Untersuchungsmethoden kennen gelernt, die für die exakte Diagnose derartiger Störungen von Wichtigkeit sind; und daß es nicht selten durchaus notwendig ist, diese Störungen exakt zu diagnostizieren, dafür könnte ich Ihnen eine Reihe von Belegen anführen. Gar nicht selten sind nämlich die rein funktionellen Rhinolaliae apertae mit Gaumensegellähmungen verwechselt worden. Auch hat man öfter derartige Fälle in die von Kayser, Lermoyez und später von mir genauer beschriebenen Insufficiëntiae veli palatini einreihen wollen. Die Annahme der Lähmung sollte man wohl schon durch die bloße Inspektion ohne weiteres ausschließen können; bei der letztgenannten Insuffizienz zeigt sich stets eine objektiv nachweisbare und meßbare Verkürzung des Gaumensegels.

Für den Praktiker wird die Untersuchung mit dem geschilderten einfachen Alkohol- oder Wassermanometer, vielleicht auch die mit dem Gebläse und dem Quecksilbermanometer stets aus Bestandteilen des gewöhnlichen Instrumentariums zusammengestellt werden können und ist auch zur exakten Feststellung durchaus genügend.

Hebe ich nun das Gaumensegel mittelst dieses kleinen Instrumentchens (ein der Gaumenwölbung entsprechend gebogener Nickelindraht, der der Raphe des Gaumens eng anliegt und an seinem hinteren Ende eine Art Pelotte trägt, Abb. 2) an und mache dann den Versuch mittelst des Quecksilbermanometers und des Gebläses, so sehen Sie, daß die Ausschlagszahlen kolossal steigen. Sie können sich davon überzeugen, daß ich mit der Pelotte des Instrumentchens nicht etwa über den hinteren Gaumensegelrand hinausgehe, sondern daß ich nichts weiter tue, als das Gaumensegel in der von ihm selbst eingenommenen Lage kräftig unterstütze. Während dieses Experiment die vorher bereits

begründete Annahme, daß nur die motorische Kraft des Gaumensegels infolge gewohnheitsgemäßen Nichtgebrauches gering ist, durchaus stützt, ist es gleichzeitig ein Hinweis auf die bei dem Patienten einzuschlagende Therapie.

Diese Therapie besteht darin, daß das Gaumensegel während der sprachlichen Uebungen, die sämtliche Vokale und Konsonanten in ihren verschiedenen Verbindungen betreffen, mittelst des kleinen Instrumentchens energisch angehoben wird, sodaß der Patient die für den normalen Gaumensegelabschluß notwendige energischere Hebung und Kontraktion des Velums erlernt. Des näheren auf die Uebungstherapie hier einzugehen, ist unnötig; ich kann dabei auf früher bereits Gesagtes hinweisen. Nur das will ich noch betonen, daß die Prognose in allen diesen Fällen, wenn nur mit genügender Ausdauer geübt wird, durchaus günstig ist.

Abb. 2.



Die Anwendung der Elektrizität ist völlig zwecklos, wenn man die Sprachübungen dabei unterläßt; denn an und für sich ist das Gaumensegel ja durchaus normal, der betreffende Patient kennt nur nicht den normalen Gebrauch desselben.

Es fragt sich nun, welche Ursachen zu dieser eigentümlichen Form der Rhinolalia führen können. Es ist bekannt, daß aus einer gewissen Effekthascherei Stutzer, junge Offiziere und Geistliche das Näseln mit Absicht machen. Das fällt natürlich im vorliegenden Falle, da der Knabe ja selbst von seinem Uebel befreit sein möchte, fort. Das offene Näseln kann aber auch durch von Jugend auf schlaffe Gewöhnung entstehen, so finden wir es gar nicht selten bei Imbezillen; ferner tritt es auf nach vorübergehenden wirklichen Lähmungen des Gaumensegels, z. B. nach diphtherischen Lähmungen. Verschwindet die diphtherische Lähmung z. B. nach 14 Tagen, so kann gleichwohl das Näseln bestehen bleiben, da sich das Kind inzwischen an die Ausschcheidung seines Gaumensegels gewöhnt hat und nun, obgleich die Lähmung als die eigentliche organische Ursache seines Näsels gehoben ist, doch nach wie vor das Näseln beibehält. Es ist das eine Art Autoimitation, und man sieht an diesem Beispiel, das durchaus nicht selten vorkommt, wie aus einem ursprünglich organischen offenen Näseln ein funktionelles werden kann. Endlich stehen auch die adenoiden Vegetationen in einem gewissen Zusammenhange mit dem Uebel; Sie haben ja von dem Knaben selbst gehört, daß ihm vor einiger Zeit die adenoiden Vegetationen entfernt worden sind. Es kommt nun wohl vor, daß durch Zerrung des Velums bei der Operation eine vorübergehende Funktionsuntüchtigkeit des Velums eintritt und sich die Kinder an diesen Funktionsmangel durch Autoimitation gewöhnen; das ist aber im großen ganzen sehr selten. Dagegen müssen Sie daran denken, daß bei lange Zeit hindurch bestehenden, sehr großen adenoiden Vegetationen, die eine Rhinolalia clausa hervorrufen, das Velum sich nicht zu bewegen braucht, da es ja keinen Abschluß hervorzurufen nötig hat. Infolgedessen bleibt es während des Sprechens einfach schlaff herunterhängen. Werden nun die adenoiden Vegetationen operiert, so tritt nach der Operation an Stelle der organisch bedingten Rhinolalia clausa ganz plötzlich eine Rhinolalia aperta auf, weil das so lange der normalen Funktion entwöhnte Gaumensegel nicht gleich diese Funktion auszuüben lernt. Diese Erscheinung ist ja

wohl allgemein bekannt, und bei den weitaus meisten Kindern tritt sehr bald die normale Sprache ein. Es gibt aber immer einige, die die normale Funktion nicht von selbst erlernen, und dazu gehört offenbar auch unser kleiner Patient.

Während wir bei dem ersten Fall eine ziemlich umfangreiche Diagnose mittelst verschiedener Untersuchungsmethoden zu stellen für nötig erachteten, sind die Verhältnisse bei der Rhinolalia clausa functionalis recht einfach. Wir können uns auf die Prüfung mittelst der oben genannten Stichworte beschränken, nachdem wir durch genaue Untersuchung der Nase und des Nasenrachenraums sowie der Mundhöhle festgestellt haben, daß keinerlei organische Ursache für die Rhinolalia clausa besteht. Ich kenne einen Fall eines jungen spanischen Kaufmannes, bei dem infolge davon, das nicht rechtzeitig das rein Funktionelle seiner Rhinolalia clausa erkannt wurde, nach der gründlichen Auskratzung des Nasenrachenraums beide unteren Muscheln entfernt und noch eine Reihe von kleineren Operationen (Galvanokaustik) zur Erweiterung der Nase angeschlossen wurden, ohne daß dies den geringsten Effekt auf die Rhinolalia clausa ausgeübt hätte. Eine Rhinolalia clausa organica hat stets so offensichtliche organische Veränderungen als Ursache (vollständige Ausfüllung des Nasenrachenraumes durch adenoide Vegetationen, mehr oder weniger starke Verwachsungen in der Nasenhöhle usw.), daß der Untersucher immer schon stutzig werden sollte, wenn er im Verhältnis zu der Stärke des sprachlichen Mangels nur sehr geringe Veränderungen im Nasenrachenraum findet. Operationen nützen dann durchaus nichts; dagegen kommen wir mittelst einer einfachen Uebung fast gleich beim ersten Versuche unmittelbar ans Ziel. Wir lassen nämlich den Patienten die Nasallaute mit starkem Durchblasen durch die Nase üben, und zwar indem wir, damit er eine Kontrolle des Nasendurchschlages und seiner eigenen Tätigkeit dabei hat, unser einfaches Instrumentchen von vorn ihm in die Hand geben. Jedemal wenn mit seinem langanhaltend gesprochenen m der gefärbte Alkohol einen tüchtigen Stoß erhalten hat, weiß er, daß er einen genügenden Zugang zur Nasenhöhle gelassen, also das Gaumensegel nicht oder nur wenig kontrahiert hat. Kann er bei dem lautierenden Aussprechen der Nasalen m und n dies machen, so können wir zur Verbindung der Nasalen mit Vokalen übergehen, wir lassen also z. B. ma, mo, mu, me, mi, ebenso ama, omo, umu, eme, imi usw. üben und den Patienten dabei beobachten, daß jedesmal, wenn das m tönt, der Alkohol in die Höhe hüpfte. Die gleiche Kontrolle muß er dann bei den Uebungen ampa, ompo usw., anta, onto usw. anwenden, und wenn er auf diese Weise die nötige Selbstkontrolle erlangt hat, gehen wir zu Lesübungen über, die bald dazu führen, daß auch in der Umgangssprache der normale Nasendurchschlag gemacht wird. In dem oben erwähnten, zahlreichen und zwecklosen Nasenoperationen mehrere Jahre hindurch ausgesetzten Falle genügten 14 Tage sprachlicher Uebung zur völligen Beseitigung der Rhinolalia clausa functionalis.

Auch hier scheint mir die Ursache für das Entstehen des Uebels meistens darin zu beruhen, daß längere Zeit Nasenverstopfungen vorhanden gewesen sind und der Patient das abwechselnde Spiel des Velums, wie wir es bei unserer Sprache nötig haben, nicht gelernt hat, sondern in derselben Weise, wie in den oben erwähnten Fällen von Rhinolalia aperta functionalis das Velum beim Sprechen stets schlaff gehalten wurde, sein Velum während des Sprechens gleichmäßig kontrahiert gehalten hat. Letzteres ist nach allen unseren Erfahrungen weitaus seltener. Werden nun die adenoiden Vegetationen entfernt, oder verschwinden sie, wie es in unserem Falle wohl wahrscheinlich gewesen ist, mit zunehmenden Jahren von selbst, indem ihr Gewebe schrumpft, so bleibt gleichwohl die erlernte konstante Kontraktion des Velums bestehen, und trotzdem nun keine Ursache mehr für ein verstopftes Näseln vorhanden ist, klingt

die Sprache infolge dieser gleichmäßigen Kontraktion doch genau so verstopft, als ob noch der gesamte Nasenrachenraum von adenoiden Vegetationen ausgefüllt wäre. Die Rhinolalia clausa functionalis ist eine ziemlich seltene Erscheinung, aber aus dem Gesagten leicht mit Sicherheit zu erkennen. Ich darf wohl nochmals betonen, daß die richtige Diagnose in solchem Falle den Patienten unter Umständen vor überflüssigen Operationen bewahren kann.

### Abhandlungen.

Aus Professor Dr. K. Brandenburgs Poliklinik für innere Krankheiten in Berlin.

## Ueber das Verhalten von Blutdruck und Pulszahl bei der Herzmassage

von

Dr. R. Rimbach, Berlin.

In Nr. 10 des Jahrgangs 1905 der „Medizinischen Klinik“ veröffentlichte ich Untersuchungen über die Wirkung der Herzmassage auf die Lagerung der Organe in Brust- und Bauchhöhle. Ich konnte nachweisen, daß unter dem Einfluß der Massage die Herz- und Lebergrenze eine perkutorisch nachweisbare Veränderung zeigte. Zur selben Zeit stellte ich an dem poliklinischen Material Untersuchungen über den Einfluß der Massagemanipulationen auf Blutdruck und Pulszahl an. Ueber dieses Thema liegen verschiedene Arbeiten vor.

Brunton und Tunnicliffe sahen bei Hunden und Katzen den Blutdruck unmittelbar nach Beginn der Muskelnetzung einer Extremität ansteigen und nach Aufhören der Massage erheblich absinken.

E. Kleen machte Versuche an Kaninchen. Die Versuche wurden so ausgeführt, daß an dem einen Beine des Tieres die Haut von der Extremität abgelöst wurde. Danach wurden an dem abgelösten, mit der übrigen Haut zusammenhängenden Hautstück Hautreizungen — Hautmassage nennt es Kleen — ausgeführt; an den hautentblößten Muskeln wurde reine Muskelreizung — Muskelmassage — vorgenommen.

Bei der Hautreizung fand sich: Blutdrucksteigerung, bei der Muskelreizung Blutdruckherabsetzung. Nach der Massage ging Steigung oder Absinken wieder auf das Niveau vor der Reizung zurück. Die Einwirkung auf die Pulsfrequenz war verschieden, bald Beschleunigung, bald Verlangsamung.

Zabludowski veröffentlichte Beobachtungen über die Nachwirkung der Massage auf den arteriellen Blutdruck. Nach Massage des einen Armes stieg der Druck in die Radialis des anderen Armes um 10 bis 20 mm Hg während einer Zeit von 10—30 Minuten.

Diese Versuche beziehungsweise ihre Resultate sind für uns ohne Bedeutung. Aus Versuchen an Hunden und Kaninchen lassen sich nicht ohne weiteres Rückschlüsse auf die Menschen ziehen. Das Kleensche Experiment ist überdies so unglücklich in seiner Technik, daß Rückschlüsse auf ein physiologisches Verhalten nicht ohne Einwände gemacht werden können. Des weiteren können Vergleiche an den Extremitäten nur indirekt zur Beurteilung der Wirkung der lokalen Herzmassage herangezogen werden. Diese Experimente sind also nur der Vollständigkeit halber im Rahmen der Arbeit erwähnt.

Nun liegen aus den Zanderinstituten Versuche über Herzmassage an herzleidenden Menschen vor.

Hasebroek (Hamburg) teilte 1890 seine Versuche über Rückenhackung und Thoraxvibrationen mit dem Zanderschen Vibrationsapparat mit, bei welchem eine zirka 600 Vibrationen in der Minute ausführende Pelotte dem Kranken an den Thorax appliziert wird. Das Resultat war: Abnahme der Pulsfrequenz und Blutdrucksteigerung. In einer späteren Arbeit (1896) erklärt Hasebroek die Herabsetzung der Pulsfrequenz als Ausdruck der Tonisierung des Herzmuskels, die Blutdrucksteigerung als Ausdruck eines energisch angetriebenen, vielleicht auch vergrößerten Schlagvolumens.

Maas und Körte haben Fälle von Herzsynkope bei Chloroformasphyxie durch Herzerschütterungen günstig verlaufen sehen.

Die daraus von Hasebroek gezogenen Schlüsse über die Wirkung der Vibrationen lassen sich meines Erachtens auch nicht ohne weiteres auf den pathologisch veränderten Herzmuskel und die daraus folgenden abnormalen Zirkulationsverhältnisse bei Herzkranken übertragen.

H. v. Reyher-Dresden fand bei einer Modifizierung der Oertelschen Herzmassage als augenblicklichen Effekt der Herzmassage ein Sinken der Pulsfrequenz und Steigen des Blutdruckes. Beides hält aber nur kurze Zeit an, in sehr seltenen Fällen  $\frac{1}{2}$  Stunde. Wurde die Massage genau nach Angabe Oertels ausgeführt, so war eine sofort nach der

Massage wahrnehmbare Einwirkung in dieser Richtung nicht zu verzeichnen. Der Puls erschien während der Oertelschen Herzmassage immer voller. Die von Reyher nach der Oertelschen Thoraxpressung hinzugefügten Erschütterungen verlangsamte die Pulsfrequenz und „wirkten restaurierend auf den Herzmuskel“.

von Reyher erleichtert außerdem dem Herzen seine Arbeit durch Herabsetzung der Widerstände der in der Peripherie gelegenen Gefäße: die Zirkulation wird in den peripheren Teilen anfangs durch passive Bewegungen und mechanische Einwirkung befördert. Der Blutdruck in der Aorta steigt nicht durch diese passive Gymnastik, sondern sinkt. Wenigleich aus der Fassung nicht hervorgeht, ob hierüber bei v. Reyher Versuche gemacht sind, so ist doch anzunehmen.

A. Schmid (Reichenhall) veröffentlicht in einer Arbeit über den Einfluß Oertelscher Terrainkuren usw. das Resultat einer länger dauernden Oertelkur, wobei er die Mitteilung macht, daß der Blutdruck eines Patienten gegen den Anfang um 35 beziehungsweise 28 mm Hg gesunken war.

Wir ersehen demnach aus der Literatur:

Daß bei Massage der Extremitäten an Tier und Mensch der Blutdruck nach Aufhören der Massage sinkt (Brunton und Tunnelcliffe, v. Reyher), oder auch steigt (Zabludowski) oder bald sinkt — bei Muskelmassage, — bald steigt — bei Hautmassage (Kleen). — Bei Thoraxvibrationen und Rückenhackung (Hasebroek) oder modifizierter Oertelscher Massage (v. Reyher) ergab sich Blutdrucksteigerung. Nach allen Autoren wurde Herabsetzung der Pulsfrequenz erreicht.

### Meine Versuche:

1. Fr. N., 50 Jahre, Mitralinsuffizienz und Stenose. Starke Zyanose.

21. Juni.	Blutdruck vor der Massage:	95 mm Hg
	„ nach „	85 „
22. Juni.	„ vor „	92 „
	„ nach „	98. „

Die letzte Massage wurde nicht exakt ausgeführt; es kam zu einem schmerzhaften Kneipen der Mamma.

In späteren Sitzungen stets Herabsetzung des Blutdruckes außer am 1. September, wo Steigerung von 92 auf 112 mm Hg auftritt. 1. Juni: Puls fällt von 126 auf 80.

2. Franz Kr., 54 Jahre, Brauereivertreter. Myoinsuffizienz des Herzens. Puls durch Massage unverändert (76).

3. August B., 48 Jahre, Zimmermann. Myokarditis, Alkoholismus.

6. Juni.	Puls vor der Massage:	160.
	„ nach „	132
7. Juni.	„ v. u. n.	156
8. Juni.	„ vor der	136
	„ nach „	104
9. Juni.	„ vor „	134
	„ nach „	88.

4. August Fr., 52 Jahre, Vergolder. Nephritis chronica.

23. Juni.	Blutdruck vor der Massage	180 mm Hg
	„ nach „	160 „
27. Juni.	„ vor „	180 „
	„ nach „	175 „
28. Juni.	„ vor „	175 „
	„ nach „	175 „
29. Juni.	„ vor „	175 „
	„ nach „	170 „
30. Juni.	„ vor „	168 „
	„ nach „	162 „
1. Juli.	„ vor „	162 „
	„ nach „	160 „
6. Juli.	„ vor „	170 „
	„ nach „	160 „
15. Juli.	„ vor „	156 „

5. Eduard N., 24 Jahre, Schneider. Neurasthenie.

	Blutdruck vor der Massage:	110 mm Hg
	„ nach „	106 „
	Puls vor „	152
	„ nach „	120.

6. Otto S., 26 Jahre, Sattler. Alcohol. chron.

	Blutdruck vor der Massage	95 mm Hg
	„ nach „	85 „

7. G. Ehlert, 31 Jahre, Bierfahrer. Myoinsuffizienz, Alkoholismus. Digitalis.

	Blutdruck vor der Massage	100 mm Hg
	„ nach „	95 „
	nach Rückenhackung nachher:	106 „

8. Emil Sch., 51 Jahre, Klempner. Schrumpfnieren, Myoinsuffizienz, Arteriosklerose.

	Puls zwischen 145—150.	Nach Brust- und Rücken-
		hackungen 112.

9. Julius Kr., 27 Jahre, Schneider. Bronchitis.

	Puls steigt von 88 auf 100.
--	-----------------------------



10. Herr M., 25 Jahre. Nephritis acuta.  
Blutdruck vor und nach Massage 150 mm Hg.
11. Kurt W., 29 Jahre. Arteriosklerose.  
Blutdruck vor der Massage: 95 mm Hg  
" nach " " 90 " "
12. Wilhelm T., 42 Jahre. Bronchitis.  
Blutdruck vor der Massage: 121 mm Hg  
" nach " " 110 " "
13. Schl., Myoinsuffizienz.  
Blutdruck vor der Massage: 165 mm Hg  
" nach " " 160 " "
14. Max Kl., 34 Jahre. Neurasthenie.  
Blutdruck vor der Massage: 132 mm Hg  
" nach " " 122 " "
15. Emil Ue., 30 Jahre. Phthisis sin.  
Blutdruck vor der Massage: 90 mm Hg  
" nach " " 86 " "
16. Marie P., 19 Jahre. Morbus Basedow.  
Blutdruck vor der Massage: 120 mm Hg  
" nach " " 112 " "
17. Otto M. Neph. chron.  
Blutdruck vor der Massage: 118 mm Hg  
" nach " " 108 " "
18. Franz H., 30 Jahre. Arteriosklerose, Neurasthenie.  
Blutdruck vor der Massage: 126 mm Hg  
" nach " " 108 " "
19. Joh. S., 54 Jahre, Maurer. Arteriosklerose, Neurasthenie.  
Blutdruck vor der Massage: 104 mm Hg  
" nach " " 82 " "  
Puls vor " " 66 " "  
" nach " " 56 " "
20. Robert B., 39 Jahre, Tischler, Neurasthenie.  
Blutdruck vor der Massage: 92 mm Hg  
" nach " " 86 " "  
Puls vor " " 80 " "  
" nach " " 76 " "
21. Willi N., 38 Jahre, Neurasthenie,  
Blutdruck vor der Massage: 94 mm Hg  
" nach " " 86 " "
22. Johannes B., 52 Jahre, Kutscher. Nephritis chron.  
Blutdruck vor der Massage: 238 mm Hg  
" nach " " 212 " "
23. Max B., 19 Jahre, Bronchitis.  
Blutdruck vor der Massage: 112 mm Hg  
" nach " " 104 " "
24. Isaac H., 25 Jahre, Neurasthenie.  
Blutdruck vor der Massage: 132 mm Hg  
" nach " " 126 " "
25. Willi Weigandt, 37 Jahre. Alkoholismus, Arteriosklerose, Myoinsuff. cordis.  
Blutdruck vor der Massage: 143 mm Hg  
" nach " " 123 " "
26. Paul M., 19 Jahre. Hypertrophia und Dilatatio cordis.  
Blutdruck vor der Massage: 130 mm Hg  
" nach " " 124 " "
27. Karl P., Brauer. Alkoholismus.  
Blutdruck vor der Massage: 131 mm Hg  
" nach " " 118 " "
28. Kl.  
Blutdruck vor der Massage: 132 mm Hg  
" nach " " 122 " "
29. M. N. Arrhythmie, Eiweiß.  
Blutdruck vor der Massage: 181 mm Hg  
" nach " " 140 " "  
Puls vor " " 152 " "  
" nach " " 136 " "
30. Ernst Bl. Adipositas.  
Blutdruck vor der Massage: 125 mm Hg  
" nach " " 122 " "
31. Willy B., 24 Jahre. Arteriosklerose.  
Blutdruck vor der Massage: 132 mm Hg  
" nach " " 122 " "
32. Sch., 42 Jahre. Aorteninsuffizienz.  
30. August. Blutdruck vor der Massage: 146 mm Hg  
" nach " " 130 " "  
Puls vor " " 152 " "  
" nach " " 136 " "  
3. Septbr. Blutdruck vor " " 118 " "  
" nach " " 114 " "

33. Friedrich R., 53 Jahre, Tischler. Myoinsufficientia cordis.  
Blutdruck vor der Massage: 130 mm Hg  
" nach " " 120 " "  
Puls vor " " 120 " "  
" nach " " 112 " "
34. Emil R., 53 Jahre, Tischler. Myoinsuffizienz, Adipositas.  
Blutdruck vor der Massage: 180 mm Hg  
" nach " " 140 " "  
Puls vor " " 160 " "  
" nach " " (mit kräftigen Rückenhackungen  
verbunden) 92 " "
35. Herr X. Cor. neurasthen. Puls unverändert.  
In späterer Zeit hatte ich Gelegenheit zwei Patienten längere Zeit  
zu beobachten, und fand:  
36. K., 55 Jahre. Arteriosklerose.  
7. Juni. Blutdruck 190.  
1. August. Nach täglicher Massage von 1 1/2 Monaten:  
vor der Massage 140  
" nach " " 120.  
1. September. Die Massage wurde inzwischen ausgesetzt.  
Druck vor der Massage 190  
" nach " " 160.  
24. September. Blutdruck vor " " 130.
37. v. L. Myoinsuffizienz. Arteriosklerose. Albumen.  
Blutdruck . . . 130 mm Hg vor der Massage  
Nach 2 Wochen 115 " " " " " "

Die Pulsfrequenz wurde durch die Massage regelmäßig herabgesetzt. Einige Fälle bedürfen der Hervorhebung: Im Fall 3 in 4 Tagen Herabsetzung des Pulses von 160 auf 88; in Fall 34 durch eine Massage von 160 auf 92. (Die Messung der Pulszahl bezieht sich immer auf eine Minute). Der Puls wurde voller. Unregelmäßigkeiten wurden nicht selten zum Schwinden gebracht, bald nur auf Minuten, bald für längere Zeit.

Fassen wir die Beobachtungen zusammen, so finden wir als konstantes Resultat die Herabsetzung der Pulsfrequenz und die Blutdruckverminderung. Nur zweimal fand ich (Fall 1 und 9) Blutdrucksteigerung, deren Ursache in schmerzhafter Hautreizung bei der Massage ihre Erklärung fand. Subjektiv fühlten sich die Patienten nach der Massage erheblich erleichtert. Bei einigen konnte das Wegbleiben der subjektiven Krankheitssymptome für längere Zeit konstatiert werden.

Die Blutdruckmessungen wurden vor und nach der Massage im Sitzen am linken Arme vorgenommen. Jeder Wert wurde durch das Mittel aus mehreren Messungen gewonnen. Die Kranken kamen genügend ausgeruht und völlig beruhigt zu der ihnen vertrauten Untersuchung. Als Meßinstrument diente das Riva-Roccische Manometer mit der breiten Manschette.

Die Blutdruckherabsetzungen konnten bei dem poliklinischen Material nicht auf ihre Dauer geprüft werden. Doch geht aus einigen der mitgeteilten Beobachtungen hervor, daß die Herabsetzung des Blutdruckes bei fortgesetzter Massage längere Zeit vorhielt, so besonders aus Fall 3, 4, 32, 36, 37. Besonders lehrreich ist auch Fall 10. Es besteht ganz frische akute Nephritis. Sekundäre Zirkulationsstörungen dürften noch nicht da sein. Auch ist das Herz und seine Umgebung alteriert und für Massage empfindlich. Die Blutdruckherabsetzung bleibt aus. (Es wäre auch eher eine Blutdrucksteigerung zu erwarten.) Ebenso wichtig ist für die Beurteilung der Herzmassage Fall 35 bei einem Cor. neurasth.; die Massage vermochte keine Einwirkungen auf den Puls zu erzielen. Leider sind beide Fälle vereinzelt, sodaß sie nicht zu allgemeinen Schlüssen verwertet werden können.

Es dürfte wohl nicht zuviel behauptet sein, wenn wir annehmen, daß wir zwei Hauptarten in der Therapie der Herzkrankheiten zu unterscheiden vermögen. Die eine wirkt direkt auf den Herzmuskel, regt ihn an, wirkt als Reiz und erhöht den Blutdruck als Zeichen gesteigerter Herzarbeit: Digitalis, Zandersche Thoraxvibrationen und Rückenhackungen, Oertelkur. Die andere zeigt ihren Einfluß dadurch, daß sie die Widerstände im Kreislauf herabsetzt, Blutstauungen beseitigt, den Blutdruck vermindert — Kohlensäurebäder und meine manuelle Herzmassage. Es dürfte ohne weiteres klar sein, daß die Kombination beider Methoden für das kranke Herz von großem Vorteil sein muß, das heißt: Beseitigung der peripheren Widerstände durch mechanische Methoden und daneben Anregung, Stimulation der Herztätigkeit durch Digitalis. Die Zanderschen Apparate können ihrer Natur nach nur in Instituten und bei besonders ausgewählten Fällen ihre Anwendung finden. Dabei dürfen wir nicht vergessen, daß wir auch manuell durch Betonung der Thoraxhackung beziehungsweise durch gesteigerte Hautreize bei der manuellen Massage Anregung der Herztätigkeit hervorrufen können.

Die Technik meiner manuellen Herzmassage bestand in Streichung, Knetung und Beklopfung der Herzgegend, Kompressionen

des Thorax im Sinne der Ausatmung, Erschütterungen und Pressungen der Leber, und Rückenhackungen. Patient ruht während der Massage halbsitzend auf einem bequemen Untersuchungssofa, das die zu behandelnde Partie in gleicher Höhe mit der Brust des Masseurs bringt. Es ist besonderer Wert darauf zu legen, daß alle Eingriffe, welche schmerzhaft, blutdrucksteigernde Reize oder reflektorische Muskelspannungen bei dem Patienten auslösen, durchaus vermieden werden müssen. Eine genauere Vorschrift für die Dosierung und die Auswahl der einzelnen Massagemanipulationen im einzelnen ist schon aus dem Grunde nicht möglich, weil sich erst aus der Untersuchung des einzelnen Falles und der Beobachtung seiner Reaktionsart sowie der Gewöhnung die Einzelheiten der Behandlung ergeben. Die Festlegung der allgemeinen Grundsätze und des prinzipiellen Ganges der Methode, die in späterer Zeit erfolgen soll, kann jedoch den Arzt, der mit der Massage vertraut ist, sehr wohl in den Stand setzen, die therapeutische Bedeutung der Methode nachzuprüfen und zu bestätigen.

Literatur: 1. Ueber Krankheiten des Herzens und deren Behandlung mittels Heilgymnastik und Massage. Von Dr. K. Hasebroek, Leipzig 1891. — 2. Ueber den Einfluß Oertelscher Terrainkuren auf chronische Kreislaufstörungen. Von Dr. Ad. Schmid. — 3. Handbuch der Massage von Dr. E. Kleen. Uebersetzung von Dr. S. Schütz, Leipzig 1895. — 4. Ztschr. f. diät. phys. Th. Von v. Leyden und Goldscheider. Bd. 1, H. 3.

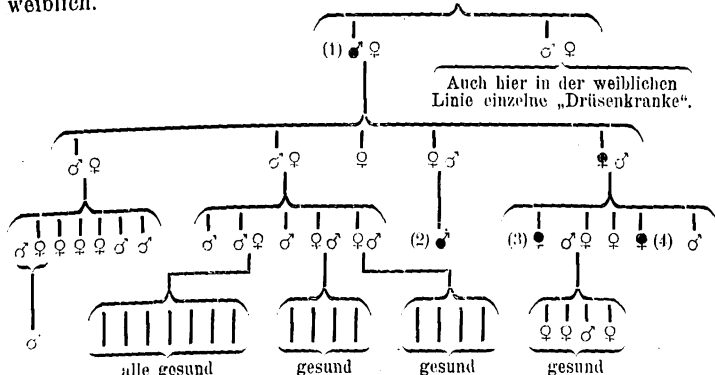
### Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren. Skrofulose oder Tuberkulose oder eine sonstige Erkrankung des lymphatischen Systems?

Von  
Priv.-Doz. Dr. Emil Aberhalden, Berlin.

Wie aus einer Zuschrift der Redaktion der „Medizinischen Klinik“ hervorgeht, wünscht sie auch denjenigen in den Spalten der genannten Zeitschrift das Wort zu lassen, denen ihre Stellung nicht gestattet, ihre Beobachtungen und Befunde nach allen Richtungen kritisch zu sichten und vor allem den Nachweis zu führen, daß derartige Fälle schon beobachtet und vielleicht ganz anders beurteilt worden sind. Dieses Vorgehen ist sehr zu begrüßen und wird nicht verfehlen, zu einem lebhaften Austausch der Errungenschaften der „wissenschaftlichen“ Medizin und der mehr rein „praktischen“ zu führen. Dem Arzt ist durch diese Einrichtung ein Weg geboten, den Zusammenhang mit den Fortschritten der rasch vorwärts strebenden medizinischen Wissenschaften zu wahren, und andererseits wird derjenige, welcher der Praxis ferne steht, sich aus dem Kreise der erfahrenen Kliniker und Aerzte gerne Belehrung und Rat für die an ihn herantretenden Fragen und Probleme holen.

Eine sehr wichtige Frage, die dem praktischen Arzte oft entgegentritt, ist die, ob nach dem heutigen Stande der Wissenschaft an dem Begriffe Skrofulose festgehalten werden darf, oder ob es vorteilhafter und richtiger ist, ganz allgemein von Tuberkulose zu sprechen. Die folgende Beobachtung soll einen Beitrag zu dieser Frage geben und zu einer Diskussion über diesen Gegenstand anregen. Es handelt sich kurz gesagt um eine Familie, in welcher „Tuberkulose“ bis jetzt noch in keiner Generation beobachtet worden ist, in der jedoch einzelne Glieder verschiedener Generationen an sogenannten skrofulösen Drüsen litten. Interessanterweise traten diese Drüsen, wie der unten mitgeteilte Stammbaum zeigt, nur bei Nachkommen der weiblichen Linie auf, während diejenigen männlicher Linie keinen einzigen Fall aufzuweisen haben.

Im folgenden ist der Stammbaum der beobachteten Familie wiedergegeben. ♂ bedeutet männlich ohne die genannte Affektion, ♀ männlich mit Drüsen, ♀ = gesund, weiblich, \* = erkrankt, weiblich.



In allen Fällen handelt es sich um ein schubweises Auftreten der Drüsen und zwar speziell im Frühjahr. Während im Fall 1, 3 und 4 die Drüsen die einzige Manifestation der Skrofulose respektive Tuberkulose bildeten, erkrankte 2 zuerst im Alter von 13 Jahren an Pleuritis mit nachfolgender Peritonitis mit ausgesprochener Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Ein Jahr nach dem Ablauf dieser Erkrankung trat auf der linken Halsseite ganz reaktionslos eine etwa taubeneigroße Schwellung auf. Die steinharte Drüse machte keine weiteren Symptome und wurde erst beim Versuch sie durch Anschneiden zu beseitigen, infiziert und eiterte nun etwa 9 Monate lang. Im 21. Lebensjahre trat an der gleichen Stelle vollständig reaktionslos im Frühjahr eine zweite Drüse auf. Sie erreichte etwa die Größe eines Taubeneies und verschwand ohne jede Therapie nach 2 Monaten ganz spurlos. Endlich trat im 25. Lebensjahre wiederum im Frühjahr eine Schwellung an der gleichen Halsseite auf. Als Ursache kommt vielleicht eine zirka 14 Tage vor der Beobachtung der Schwellung vorhandene Angina in Betracht. Die Schwellung war wiederum „plötzlich“ da. Sie machte keine Beschwerden und war nicht druckempfindlich. Nach etwa 14 Tagen machte sich in der rechten Achselhöhle ein ganzer Kranz von etwa bohnen großen Drüsen bemerkbar. Sie bewirkten an und für sich keine Symptome und kamen erst durch die durch sie indirekt (Druck) hervorgerufenen Neuralgien zur Beobachtung. Sowohl die Drüse am Halse, als die zahlreichen Drüsen in der Achselhöhle verschwanden nach 3 Monaten ohne jede Therapie vollständig, und seitdem sind keine Schwellungen mehr beobachtet worden. Hervorheben wollen wir noch, daß alle erkrankten Glieder der Familie sich meist einer hervorragend guten Gesundheit erfreuen und auch nicht im entferntesten einen „phthisischen“ Eindruck erwecken. Es sind auch nie Symptome von seiten der Lunge nachweisbar gewesen. Eine besondere Gelegenheit zur Infektion mit Tuberkelbazillen lag auch nicht vor. Beachtenswert ist auch, daß die genannten Glieder dieser Familie zum Teil örtlich vollständig getrennt erkrankten, und daß die Ausbildung der Drüsen etwa mit dem 12. Jahre einsetzte und mit dem 20.—25. Lebensjahre zum Abschluß kam.

Hat man es hier nun mit einem besonderen Krankheitsbild zu tun? Tatsächlich gibt es noch weitere Familien, die ganz genau dasselbe Bild aufweisen. Es fehlen die Manifestationen der Tuberkulose im gewöhnlichen Sinn, auch der bekannte skrofulöse Habitus ist nicht vorhanden, einzig und allein „Drüsen“ respektive deren Narben weisen bei sonst blühendem Aussehen auf eine frühere Erkrankung des genannten Systems hin. Stellen diese Fälle vielleicht eine erfolgreiche Abwehr der unter Umständen durch die Rachenmandeln eingedrungenen Tuberkelbazillen dar? Geben sie uns vielleicht einen Hinweis auf einen ganz gewöhnlichen Infektionsmodus? Wir wollen diese Fragen nur stellen und nicht beantworten und hoffen, daß unser Beitrag dazu anregt, ähnlichen Fällen nachzuspüren.

### Zur Behandlung des Kindbettfiebers, insbesondere der septischen Endometritis

von  
Dr. med. Max Lehmann, Wermisdorf i. Sachsen.

In Schrift und Schule wird bei Kindbettfieber vor jeder eingreifenden Lokalbehandlung des Uterus — mit Recht vor allem vor Ausschabungen — dringend gewarnt. Man beschränkt sich auf Spülungen, meist nur der Vagina, hydropathische Behandlung, Inunktionen, intravenöse Injektionen usw. und empfiehlt eine Reihe interner Mittel und Diätvorschriften. Der Uterus selbst, der Hauptsitz der Krankheit, gilt als: Noli me tangere!

In zwei verzweifelten Fällen mit schlechtem Puls, Benommenheit, Kollapsen bin ich mit schnellem Heilerfolg, wie folgt, verfahren: Ich habe den septischen Uterus zweimal täglich mit einer gebogenen Hakenzange leicht herabgezogen, mit schwacher Lysollösung (1/2%) kräftig ausgespült und danach, und zwar mit dem Rapid-Tamponator, die Uterushöhle ziemlich fest tamponiert. Ich lege gerade Wert auf den Rapid-Tamponator, da man auf keine andere Weise so schonend und absolut schmerzlos tamponieren kann. Der Tamponator wird, mit Karbolvaseline eingefettet, vorsichtig bis zum Fundus eingeführt, während die linke Hand die Hakenzange hält, und nun „fließt“ die Jodoform- (bezw. Aiol-) Kabelgaze vom Fundus her bis zur Portio aus dem praktischen Instrument heraus, eine ausgezeichnete Saug-

drainage im Uterus bildend. Die Tamponade wird bis zur Ausfüllung der Scheide fortgesetzt.

Es ist auffallend, wie rasch nach diesem Verfahren das Fieber fällt, bezw. nach Aussetzen wieder ansteigt. Deshalb soll der Uterus, solange Fieber besteht, nie ohne Tamponade sein, alle 12 Stunden wird sie — meist äußerst föditi riechend — entfernt und sofort erneut. Bei der stets dabei nötigen Uteruspülung — Luftinspritzung ist zu vermeiden — zeigen sich bald spontan abgestoßene, nekrotische Gewebsetzen, eventuell auch alte Blutkoagula und Eihautreste.

Durch die Tamponaden wird das Hauptziel der Behandlung erreicht: Die sich fortgesetzt bildenden und sonst in dem engen, buchtenreichen Schleimhautkanal stagnierenden, giftigen Sekrete werden nicht resorbiert, sondern von der Tamponade aufgesogen. Mit den bereits in die Lymph- und Blutbahnen vorgedrungenen Toxinen und Keimen fertig zu werden, müssen wir allerdings der Natur überlassen. Es wird uns aber besser gelingen, diese mit unseren Heilbestrebungen zu unterstützen, wenn wir den Nachschub durch ständiges Weitoffenhalten der „septischen Höhle“ durch die Tamponade unschädlich machen.

Die Tamponade mit dem Rapid-Tamponator hat gegenüber alten Tamponademethoden den enormen Vorteil 1. der Schmerzlosigkeit, 2. der größeren Einfachheit, Schnelligkeit und Gleichmäßigkeit und 3. der größten Schonung des granulierenden Gewebes. Der Rapid-Tamponator versagt nur, wenn die Gaze feucht wird, oder wenn durch Drehung des Stopfers eine Achsendrehung der Kabelgaze eintritt. Beides ist leicht zu vermeiden. Tritt es dennoch ein, so schneidet man die Gaze am Ausflüßende ab, zieht das feststehende Gazestück heraus, entfernt dies und tamponiert weiter. Die Behandlung scheint etwas unbequem für beide Teile zu sein, doch geht sie bei guter Vorbereitung aller Utensilien in wenigen Minuten von statten und läßt sich in jeder Hütte ausführen.

Ich bemerke noch, daß ich die einmalige, 24stündige Uterustamponade in gleicher Weise nach jedem Abort, jeder Ausschabung und jedem geburtshilflichen Eingriff, der ein Eingehen mit der Hand nötig machte, auf Grund jahrelanger, bester Erfahrungen gleich dringend empfehle, da ich überzeugt bin, daß durch diese prophylaktische Maßnahme eine etwa drohende Infektion kupiert wird.

## Ueber Bioferrin: seine Stellung unter den Blutpräparaten und seine Verwendung bei alimentärer Anämie des Säuglings

von

Dr. Adolf Würtz,

Dirigierender Arzt der Säuglingsheilstätte in Straßburg.

Bunge hat wohl als erster auf die Verarmung des Organismus an Eisen infolge allzulangen ausschließlichen Milchgenusses nicht etwa nur bei künstlicher Ernährung, sondern auch an der Brust nachdrücklich hingewiesen. In der Tat gehören Frauenmilch wie Kuhmilch zu den eisenärmsten Nahrungsmitteln, die überhaupt für den Säugling in Betracht kommen. Dieser erschöpft daher etwa vom 8. Monat ab bei ausschließlicher Milchdiät nur zu leicht den ihm in der Leber normalerweise zu Gebote stehenden Eisenvorrat: Die Schleimhäute sind mangelhaft injiziert, die Kinder werden blaß und appetitlos; kurz sie bieten das ausgesprochene Bild der Anämie.

Wer über ein großes Säuglingsmaterial verfügt, hat täglich Gelegenheit, sich von der Richtigkeit dieser Feststellung zu überzeugen. Die Ergründung ihrer Ursache weist zugleich den Weg zur Beseitigung derselben; Der Eisenhunger des wachsenden Körpers muß gestillt werden. — Am zweckmäßigsten geschieht dies gewiß durch Ernährung mit gemischter Kost; vorzugsweise mit eisenreichen Gemüsen wie Spinat, Salat, Spargelköpfen unter Zugabe von eisenhaltigen Früchten oder Fruchtsäften, wie Apfelsaft oder rotem Kirschsaff. Ist diese gemischte Kost bei Zeiten eingeleitet, also um den 8. Monat herum, so werden höhere Grade von Anämie infolge Eisenmangels kaum zu beobachten sein, soweit es sich um gesunde Kinder handelt. Sind diese aber mit konstitutionellen Erkrankungen, vor allem mit Rhachitis behaftet — und wie wenige nur gibt es, die wenigstens hier wirklich ganz davon frei wären! — so ist durch das Regime allein der Anämie nicht beizukommen: Es muß zur künstlichen Einfuhr von Eisen gegriffen werden. Ob dazu anorganisches oder organisches Eisen sich am besten eignet, war jahrelang der Gegenstand wissenschaftlicher Kontroversen. Als Ergebnis dieses Streites kann wohl heute nach

den Arbeiten von Quincke, Cloetta und Anderen gesagt werden, daß es weder Sieger noch Besiegte gibt: sowohl anorganisches wie organisches Eisen wird resorbiert, wenn auch letzteres wohl besser vertragen wird. Der modernen Technik ist es nun gelungen, Bluteisenpräparate zu gewinnen, die das Eisen gebunden an den Hämoglobineiweißkörper dem Organismus zuführen sollen. Ueber die Resorbierbarkeit derartiger Präparate besteht kein Zweifel. Instinktiv hat die Volksmedizin sich schon lange dieser Organtherapie bedient und zwar mit gutem Erfolg. Wir sind heute imstande, diesen wissenschaftlich zu begründen. Viele Erfolge mit flüssigen sowohl wie trockenen Hämoglobinpräparaten sind unbestreitbar — im Zeitalter der Biologie aber können solche Präparate, die durch die verschiedensten chemischen oder physikalischen Prozesse das Hämoglobin seiner Vitalität berauben, als nicht mehr einwandfrei gelten. Diese theoretischen Erwägungen leiteten Siegert und Cloetta, als sie ein Blutpräparat herzustellen trachteten, das das Oxyhämoglobin in gänzlich unveränderter Form, sämtliche Bestandteile des Serums in normalem Zustand enthalten, das endlich haltbar, krankheitskeimfrei und von gutem Geschmack sein sollte. Ein solches Präparat, das all diesen Anforderungen genügt, ist das von Kalle hergestellte Bioferrin.

In den letzten 2 Jahren habe ich das Bioferrin sehr reichlich angewandt in der Säuglingsheilstätte, in der Ambulanz und in der Privatpraxis, vorzugsweise bei Kindern im Alter von 6 Monaten bis zu 2 Jahren, die an Anämie auf alimentärer oder rhachitischer Basis litten. Die Wiedergabe von mehr als fünfzig Krankengeschichten würde zu weit führen und nur eine Wiederholung von schon Gesagtem bedeuten, da es sich im wesentlichen immer um dieselben Symptome handelt: Alles hochgradig blasse, vielfach pastös aussehende Kinder mit meist mehr oder weniger stark ausgeprägten Rhachitismata, oft auch mit Vergrößerung der palpablen Lymphdrüsen.

Der zu Beginn der Medikation festgestellte Hämoglobingehalt erfuhr ausnahmslos schon nach 3wöchentlichem Gebrauch von 1—2 Teelöffel Bioferrin im Tage eine Steigerung von 10 bis 15%, die nach längerem Gebrauch bis zu 30% erreichen konnte. Was aber, besonders selbst für den Laien augenfällig war, das ist die vermehrte Appetenz — ein nicht hoch genug anzuschlagender Erfolg bei Kindern, die gewöhnlich durch zu langen ausschließlichen Milchgenuß völlig appetitlos geworden waren. Farbe und Stimmung werden entschieden in der günstigsten Weise beeinflusst — sicher eine Folge der Einfuhr von unverändertem Hämoglobin. Dieses wirkt als natürlicher Sauerstoffträger anregend auf sämtliche Funktionen des Organismus und steigert den Oxydationsprozeß in erheblichem Maße. Es kommt hinzu die biologische Intaktheit des Blutpräparates: Die Fermente und Alexine sind möglichst wirksam geblieben, gewiß ein Hauptvorzug — wenn nicht das Allerwichtigste, wenn man bedenkt, wie sehr besonders das künstlich genährte Kind oder der durch falsche Ernährung oder Rhachitis geschwächte Organismus dieser Abwehrstoffe bedürfen im Kampfe gegen die von allen Seiten einstürmenden Gefahren! Daß dieses lebende d. h. weder durch Sterilisierung noch Pasteurisierung in seinen biologischen Eigenschaften beeinträchtigte Blutpräparat außerdem frei von Krankheitskeimen ist, erhöht nicht nur seinen therapeutischen Wert, sondern gewährleistet auch dessen Haltbarkeit. Wir haben einzelne Flaschen 2 Jahre und mehr liegen lassen und in Geschmack, Aussehen und Bekömmlichkeit trotzdem unverändert gefunden. Durch das Fehlen von Aether wird die Verabfolgung an Säuglinge wesentlich erleichtert. Der etwas fade Beigeschmack des Präparates ist den Kindern meist nicht unangenehm. Die Fälle, wo es nicht gelungen wäre, das Bioferrin sei es rein, oder mit Milch oder Wasser gemischt, den Kindern beizubringen, waren äußerst selten, und handelte es sich dann immer um solche Patienten, die überhaupt jede Medikation verweigerten.

All die guten Erfolge des Bioferrin bei größeren und kleineren Kindern, wie sie von Klautsch, Nebel, Zwintz und Anderen, auch in allerletzter Zeit noch von Herzog aus der Heidelberger Kinderklinik berichtet werden, kann ich vollauf bestätigen: die besten Resultate hat mir aber das Bioferrin gegeben gerade in der Bekämpfung der alimentären und rhachitischen Anämie, Erfolge, die ich nicht anstehe, auf Rechnung der biologischen Sonderstellung zu setzen, die das Bioferrin gegenüber anderen Blutpräparaten einnimmt.

Literatur: Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen (Basel 1900). — Cloetta, Die Therapie (St. Petersburg, 1904, 8.) — H. Herzog (Dtsch. med. Woch. 1906, 28.) — A. Klautsch (Zbl. f. Kind. 1905, 8.) — W. Nebel (Dtsch. med. Woch. 1905, 24.) — F. Siegert (Münch. med. Woch. 1904, 27.) J. Zwintz (Wr. med. Pr. 1905, 78.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Differentialdiagnose der Spirochaeten in Schnittpräparaten

von

Dr. Dreyer, Köln.

Die Spirochaete pallida läßt in Schnittpräparaten eine Anzahl jener Merkmale vermissen, welche zu ihrer Differentialdiagnose von anderen Spirochaeten dienen und welche bei der Giemsa-Färbung namentlich hervortreten. Auf den Mangel der durch die Farbe gelieferten Unterschiede ist vielleicht am wenigsten Wert zu legen. Eine große Anzahl Exemplare der Spirochaete refringens, wie man sie zum Beispiel in spitzen Kondylomen findet, zeigt ebenfalls keinen blauen Farbenton bei der Giemsa-Färbung, sondern einen roten. Infolge der durch die Alkoholhärtung bedingten Schrumpfung der Spirochäten fällt aber die Höhe und Enge der Windungen als Unterscheidungsmerkmal in Gewebsschnitten weniger in die Wagschale. Auch die vielfach im Schnitt abgetrennten Enden können mit geringerer Bestimmtheit zur Differentialdiagnose herangezogen werden. Trotzdem erscheint die Unterscheidung der Spirochäten im Gewebe noch viel leichter als in den Ausstrichpräparaten. Das rührt daher, weil man in den Schnitten fast stets eine größere Anzahl Spirochäten gleichzeitig übersieht und gerade der Gesamtcharakter der Menge die deutlichsten Unterschiede liefert. Diese bestehen in der verschiedenen Dicke, den manchmal erkennbaren stumpferen Enden, der ungleichmäßigen Beschaffenheit und kleineren Zahl der Windungen bei den nicht syphilitischen Spirochäten. Da gelegentliche Diskussionen gelehrt haben, daß diese Unterschiede noch nicht allgemein anerkannt sind, so mögen die Ansichten der Autoren, welche nicht syphilitische Spirochäten in Geweben untersucht haben, hier zusammengestellt werden.

Bertarelli<sup>1)</sup> fand die Spirochäten Obermeyers in Milz und Leber von Rekurrensfieberkranken. Nach seiner Ansicht färbten sich die Spirochäten darin vielleicht nicht ganz so gut wie der Erreger der Syphilis. Denn nur nach längerem Verbleiben im Silbernitratbade traten deutliche Formen zu Tage. Die Windungen waren weniger zahlreich und weit weniger dicht und fein als bei der Spirochaete pallida. Die ganze Spirochäte war gewunden und hatte ziemlich weite Kurven. „Diese Eigenschaften gestatten es, sie leicht von der Spirochaete pallida zu unterscheiden. Bei einigen Spirochäten wurde an einem ihrer Enden ein kopfartiger, runder Körper beobachtet, der nicht gleichmäßig gefärbt erscheint. Die Parasiten kommen übrigens auch beim Rekurrensfieber intrazellulär, selten in Phagozyten, zuweilen in Leberzellen vor. Sie sind zwar in der Nähe einiger Blutgefäße reichlicher, doch ist das niemals so typisch wie bei der Syphilis.“

Rona<sup>2)</sup>, welcher zuerst Spirillen im Gewebe der Noma, der Nosokomialgangrän, des Ulcus gangraenosum genitale, der Pulmonalgangrän und der Stomakaze fand und auf dem IX. Kongreß der „Deutschen dermatologischen Gesellschaft“ in Bern demonstrierte, sagt, daß zwischen den mit Levaditischen Methode gefärbten nekrotisierenden Spirochäten und den Schaudinnischen solche scharf gestalteten und leicht erkennbaren Differenzen vorhanden sind, daß, wenn jemand bisher noch Zweifel an dieser Differenz hegte, er sie durch einen Blick ins Mikroskop aufzugeben gezwungen ist. Dieselben Spirochäten sind von Müller und Scherber<sup>3)</sup> im Gewebe der Balanitis gangraenosa nachgewiesen und als fadenförmige oder in unregelmäßige flache Windungen gelegte Gebilde beschrieben.

In drei Fällen von spitzem Kondylom, über deren zweie im „Dermatologischen Zentralblatt“ (November 1906) berichtet ist, konnte ich zum Teil im Rete Malpighi und zum Teil in den Lymphbahnen der Kutis und Subkutis, in einem Fall auch in den erweiterten Kapillaren Spirochaetae refringentes nachweisen, welche ihre relative Dicke im Verhältnis zu solchen mit der gleichen Methode (nach Bertarelli) behandelten Syphilispiro-

chäten sowie die geringe Zahl und die weniger gleichmäßige Form der Windungen deutlich als solche erkennen ließ. Eine Anzahl erfahrener Untersucher bestätigte das nach Durchsicht meiner Präparate.

Auch Sakurane<sup>1)</sup> schreibt in einer Arbeit aus der Neißerschen Klinik in Breslau: „Nur in Präparaten von Hautkarzinom habe ich eine Anzahl von Spirochaete refringens, respektive Karzinomspirochaeten nebst Kokken und Bazillen gefunden. Diese Spirochaete hatte genau dieselbe Beschaffenheit, wie wir sie auch im Ausstrichpräparate vom Karzinom gesehen haben; sie war etwas dicker, ihre Windungen nicht so regelmäßig und ihre Enden auffallend stumpf im Vergleich mit Spirochaete pallida. . . Nach dem Levaditischen Verfahren war sie ferner nur blaßbräunlich gefärbt und lange nicht so schwarz wie Spirochaete pallida. Diese Tatsachen sind so auffallend, daß jemand, der auch nur einmal die nach Levaditi behandelte Spirochaete pallida gesehen hat, den Unterschied zwischen den beiden sogleich erkennen kann.“ Ferner sagt Sakurane von der Untersuchung eines breiten Kondyloms: „An einer Stelle eines Präparates fand sich außerdem eine geringe Anzahl von Spirochaete refringens. Sie lagen ganz oberflächlich in und auf der Hornschicht und ließen sich leicht von der Spirochaete pallida unterscheiden durch die größere Dicke, die stumpfen Enden und die unregelmäßigen und nichtsteilen Windungen. Ihre Färbung war ebenso schwarz wie die der Spirochaete pallida.“ Sakurane ist also der Ansicht, daß die Unterschiede zwischen der Spirochaete refringens und pallida im silberimprägnierten Schnittpräparat so deutlich sind, daß man in demselben Präparat Refringentes und Pallidae feststellen kann, eine Anschauung, der ich nach meinen Erfahrungen nur beistimmen kann.

Es soll nicht verschwiegen werden, daß Schulze<sup>2)</sup> in einem gegen die Bedeutung der Spirochaete pallida polemisierenden Aufsatz die Unterscheidbarkeit der Pallida und Refringens, zumal im Gewebe nicht zugibt. „Zur Unmöglichkeit“, schreibt Schulze, „wird es, einen Unterschied zu konstatieren, falls ein solcher überhaupt besteht, in den Schnittpräparaten von Gewebsstücken, welche nach der Silbermethode gefärbt sind.“ Schulze impfte bei zwei Kaninchen Hornhautrand und vordere Kammer mit etwas Straßenschmutz. Bei einem Tier entwickelte sich an beiden Augen eine Hypopyoukeratitis ohne Bildung hinterer Synechien. Nach zehn Tagen war der Höhepunkt erreicht, nach drei Wochen waren die entzündlichen Erscheinungen sehr im Rückgang. Jetzt wurden die Bulbi exstirpiert und Kornea und Iris nach der Silbermethode behandelt. Die Hornhäute beider Augen zeigten in der Nähe der Geschwüre deutliche, tief schwarz gefärbte Spiralen mit engen Windungen von ziemlich gleicher Dicke. Die Windungszahl schwankt zwischen 3 und 100. In größerer Entfernung von der Impfstelle ist die Zahl der Spiralen eine größere. Schulzes Photogramme zeigen Bilder mit äußerst engen und feinen Spiralen, wie sie mir bei gleichen Vergrößerungen weder von der Spirochaete pallida und noch weniger von der Refringens in Gewebsschnitten bekannt sind. Da diese Versuche nicht nachgeprüft sind, ist es nicht angängig, ein Urteil über die Natur dieser Gebilde auszusprechen. An der Bedeutung und an der Unterscheidbarkeit der Spirochaete pallida und refringens vermögen sie aber einen Zweifel nicht zu erwecken, da diese Spiralen mit keiner von beiden im Aussehen übereinstimmen.

Ein anschauliches Beispiel für die Unterscheidbarkeit der Spirochaete pallida in Gewebsschnitten liefert wohl der folgende Fall:

Am 22. Oktober d. J. kam der seit 1899 zu meiner Klientel gehörige Patient B. in meine Behandlung mit der Angabe, daß der letzte Beischlaf vor neun Tagen, der vorletzte vor vielen Monaten stattgefunden habe. Seit vier Tagen bestand Ausfluß aus der Harnröhre, der zur Zeit dünnflüssig gelb war und Eiterzellen mit zahllosen, feinen, intrazellulären Gonokokken enthielt. Bereits einen Tag nach dem letzten Beischlaf soll eine leichte Entzündung im Vorhautsack aufgetreten sein. Zurzeit befinden sich am inneren Vorhautblatt eine Anzahl zirzinär begrenzter Erosionen mit weißlichem Epithelsaum. Einzelne Erosionen zeigen gelblichen Belag. Starker spezifischer Fötter und rahmige Eiterung im Vorhautsack. In der linken Leiste ein wallnußgroßes, nicht empfindliches Drüsenpaket. Der Belag der Geschwüre enthielt zahllose jener weitgeschweiften und unregelmäßigen Spirillen, die von Berald und

<sup>1)</sup> Bertarelli: Ueber die Färbung und die Gegenwart der Spirochäten Obermeyers in den Organschnitten der an Rückfallfieber verstorbenen Individuen. (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 41. Band, Heft 4.)

<sup>2)</sup> A. f. Derm., Bd. 82. 2. H., S. 298/299.

<sup>3)</sup> Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 21.

<sup>1)</sup> A. f. Derm. u. Syph. Bd. 82. H. 2. S. 234.

<sup>2)</sup> Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 37.



Bataille zuerst beschrieben wurden, und neben anderen Bakterien viele fusiforme Bazillen. Mit dem Einverständnis des Patienten wurde eine Erosion exstirpiert. Zu meiner Ueberraschung fand ich in den nach Bertarelli angefertigten Gewebsschnitten zwar das histologische Bild des balanitischen Geschwürs, wie es von Müller und Scherber gezeichnet ist, mit einer außerordentlich dichten, tiefreichenden Infiltration polynukleärer Zellen, aber deutlich enge, gleichmäßig und zahlreich gewundene Spirochaetae pallidae, und zwar namentlich in der Nähe größerer Venen, deren Wände teilweise bereits Endothelwucherungen zeigen, sodaß ich die Prognose auf eine Doppelinfektion stellen mußte. Am 20. November war das Drüsenpaket der linken Leiste hühnereigroß, und am Rumpf ist ein makulopapulöses Syphilid erschienen.

Der Verlauf hat hier also eine bakteriologische Diagnose bestätigt, die auf Grund des klinischen Bildes nicht zu stellen war, da es wohl schon zu einer Vermehrung der Spirochäten im Gewebe, aber noch nicht zu einer genügend ausgebildeten Gewebsalteration gekommen war. Nur der Zufall einer Mischinfektion, die eine andere Erkrankung hervorgerufen hatte, brachte mich in den Besitz der betreffenden, die Luesdiagnose ermöglichenden und die Unterscheidbarkeit der Spirochäten trefflich illustrierenden Präparate.

**Aerztliche Tagesfragen.**

**Aerztliche Atteste zur Befreiung vom Turnunterricht**

von  
Dr. Samosch, Breslau.

Die Frage der Dispensation von Schülern vom Turnunterricht hat für die Aerzteschaft in mannigfacher Hinsicht Interesse. Bei ihrer Betrachtung sind einmal allgemeine hygienische Gesichtspunkte zu berücksichtigen, zweitens aber ist daran zu denken, daß sehr häufig der praktische Arzt in konkreten Fällen zu dieser Frage Stellung nehmen muß, und zwar nicht gar so selten unter Bedingungen und Verhältnissen, die die Stellungnahme außerordentlich erschweren. Nehmen wir hinzu, daß in letzter Zeit in immer steigendem Maße in den Kreisen der Lehrerschaft und der Schulverwaltungen ein gewisses Mißtrauen gegenüber den ärztlichen Turnbefreiungsattesten Platz greift, so dürfte eine Erörterung des Themas in einer für Aerzte bestimmten Zeitschrift nicht unangebracht erscheinen. Für mich, der ich ein Jahr lang als Schularzt an höheren Schulen tätig war, lag besondere Veranlassung vor, mich mit dem Thema genauer zu beschäftigen; denn ich wurde sehr häufig über die Stellung der Aerzteschaft zu den Turndispensationen interpelliert, es wurde mir gegenüber wiederholt der Wunsch ausgesprochen, ich möchte doch versuchen, etwaigen Mißständen bei der Dispensierung von Schülern vom Turnen abzuwehren. Nach Prüfung des mir zugänglichen Materials möchte ich es für zweckmäßig erachten, erstens einmal einem größeren ärztlichen Leserkreise einen Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse zu gewähren, und zweitens einige wesentliche Gesichtspunkte zu erörtern, die bei der Ausstellung von Turnbefreiungsattesten in Frage kommen.

I.

Zur Prüfung der tatsächlichen Verhältnisse stand mir das Material von 4 höheren Lehranstalten — 3 Realschulen mit dem Rechte zur Erteilung des Berechtigungsscheins für den einjährigfreiwilligen Dienst, und 1 Oberrealschule entsprechend einem Gymnasium beziehungsweise Realgymnasium — zur Verfügung. Die Bevölkerungsschichten aus denen sich die Schüler der genannten Lehranstalten rekrutieren, gehören keineswegs den „oberen Zehntausend“ an. Die Väter sind meist kleine Gewerbetreibende, selbstständige, zum Teil auch unselbständige Handwerker, Angehörige des mittleren und subalternen Beamtenstands. Dieser Umstand ist von Wichtigkeit. Es ist anzunehmen, daß in den Gymnasien, deren Besucher meist den „höheren Ständen“ entstammen, die Verhältnisse noch ungünstiger sind.

Auf Grund des vorliegenden Materials habe ich nun festgestellt 1. wie viele Schüler pro Klasse auf Grund ärztlicher Zeugnisse am 1. Februar 1906 vom Turnen dispensiert waren, und 2. habe ich die Diagnosen, die als Begründung angegeben waren, zusammengestellt. Bezüglich der Zahl der Dispensierten gibt folgende Tabelle Auskunft:

Klasse	Oberrealschule			Klasse	Realschule I			Realschule II			Realschule III		
	Schülerzahl	Zahl der Dispensierten			Schülerzahl	Zahl der Dispensierten		Schülerzahl	Zahl der Dispensierten		Schülerzahl	Zahl der Dispensierten	
		Ab-solut	%			Ab-solut	%		Ab-solut	%		Ab-solut	%
Ia	18	8	44,4										
Ib	19	12	60,3										
IIa	16	1	6,25	Ia	22	4	18,1	28	2	7,14	25	2	8,0
IIb <sup>1</sup>	17	3	17,6	Ib	24	0	0	19	6	31,5	28	5	18,0
IIa <sup>2</sup>	22	2	9	IIa	32	0	0	33	4	12,1	25	2	8,0
IIb <sup>2</sup>	21	6	28,6	IIb	33	4	12,12	29	6	20,7	27	4	15,0
IIIa <sup>1</sup>	30	2	6,6	IIIa	39	4	10,2	45	4	8,8	24	3	12,0
IIIb <sup>1</sup>	28	4	14,3	IIIb	40	2	5,0	43	3	7,0	25	3	12,0
IIIa <sup>2</sup>	28	2	7,1	IVa	44	2	4,5	50	4	8,0	44	5	11,4
IIIb <sup>2</sup>	25	1	4	IVb	46	5	10,8	48	8	16,6	41	0	0
IV <sup>1</sup>	30	2	6,6	Va	48	2	4,2	49	4	8,1	45	0	0
IV <sup>2</sup>	31	2	6,4	Vb	50	5	10,0	45	2	4,4	47	2	4,2
V <sup>1</sup>	42	3	7,1	VIa	49	4	8,2	50	4	8,0	50	3	6,0
V <sup>2</sup>	42	3	7,1	VIb	48	1	2,0	62	2	3,8	50	3	6,0
Summa	369	51	13,8%	Summa	475	33	6,9%	491	49	10,0%	407	30	7,3%

Es sind in Summa von 1742 Schülern 163 = 9,3% vom Turnen dispensiert. In denjenigen Klassen, in denen der Prozentsatz der Dispensierten mehr als 10% beträgt, sind die betreffenden Zahlenangaben fett gedruckt. Der ungleiche Prozentsatz der Dispensierten dürfte wohl kaum auf eine verschiedene große Morbidität in den einzelnen Klassen zurückzuführen sein; dazu sind die Differenzen zwischen gleichstehenden Klassen zu bedeutend. Wenn man nicht den Zufall gelten lassen will, so dürfte die Vermutung gerechtfertigt sein, daß in manchen Klassen besondere Verhältnisse vorliegen, die einen großen Teil der Schüler veranlassen, sich vom Turnen dispensieren zu lassen.

Was die Diagnose anlangt, so muß ich bei der großen Zahl und Mannigfaltigkeit derselben es mir natürlich versagen, sie sämtlich hier anzuführen. Wenn wir von den Erkrankungen der Muskeln, Knochen, Gelenke und der Wirbelsäule, sowie von den Entwicklungsfehlern (Brüchen) absehen, die insgesamt bei 56 Schülern die Teilnahme am Turnen ausschlossen, standen von sonstigen Erkrankungen im Vordergrund die Zirkulationsstörungen und die Blutarmut.

Diese beiden Krankheitsbilder waren in dem zur Verfügung stehenden vorliegenden Material nicht streng voneinander zu trennen; ferner schien es nach den vorliegenden Angaben auch zweckmäßig, eine Reihe von nervösen Störungen (Schwindel, Kopfschmerzen) mit den genannten beiden Krankheitsbildern in eine Gruppe zu vereinigen. Es würden dann 53 Dispensationen dieser Gruppe zuzuweisen sein. Interessant wäre es gewesen, festzustellen, in wie viel Fällen dieser Gruppe wirkliche organische Erkrankungen vorhanden gewesen sind. In dieser Hinsicht läßt aber das Material vollständig im Stich; in 7 Fällen wurde die präzise Diagnose Herzfehler gestellt; sonst finden wir nur allgemein gehaltene und einzelne Symptome hervorhebende Angaben, wie Herzleiden, reizbare Herzschwäche, gesteigerte Herzstätigkeit, Herzklopfen usw. Die Diagnose Blutarmut gelegentlich mit dem Zusatz „allgemeine Körperschwäche“ fand sich in 22 Fällen. In nicht wenigen Fällen waren anscheinend nur die subjektiven Angaben der Schüler die Grundlage der Diagnosen, z. B. bei den „Kopfschmerzen nach körperlichen Anstrengungen“ oder bei „Herzklopfen und Bruststechen nach lebhaften Bewegungen usw.“ Erkrankungen der Atmungsorgane beziehungsweise Neigung zu solchen oder Rezidive von solchen gaben in 16 Fällen Anlaß zu Turndispensationen. Die Blinddarmentzündungen mit ihren Folgeerscheinungen (Narben nach Operationen) beziehungsweise mit ihrer Neigung zu Rezidiven verhinderte in 10 Fällen die Teilnahme an den körperlichen Übungen. Dreimal war Rheumatismus und Disposition zu dieser Erkrankung die Ursache der Dispensation, in ebenso viel Fällen war dieselbe begründet durch Mittelohreiterungen, in 2 Fällen durch Nasenbluten, und in ebenfalls 2 Fällen durch Leberschwelligung. In je einem Falle wurde als Grund der Dispensation gegeben: ernstes Augenleiden, Magengeschwür, überstandener infektiöser Magenkatarrh, Folgen einer Bauchfellentzündung, Nierenleiden, Struma und Herzerregbarkeit, doppelseitige Leistendrüsenschwellung, Frostbeulen und Geschwüre an den Füßen, Blutstauung am erkranken gewordenen Fuß, Hautanomalie, chronischer Ausschlag an beiden Füßen und Unterschenkeln, Disposition zur Zellgewebsentzündung an den Füßen. In fünf Fällen war die Ursache der Dispensation nicht zu ermitteln, in einem Falle war sie ohne ärztliches Attest erfolgt.

Es liegt mir natürlich fern, und es steht mir auch nicht das Recht zu, an den ärztlichen Attesten Kritik zu üben. Immerhin schien es mir interessant und wichtig genug zu sein, die Kränklichkeit der vom Turnen dispensierten Schüler an der Hand der Schulversäumnisse zu prüfen. Natürlich kamen hier nur diejenigen Schüler in Betracht, bei denen die Möglichkeit beziehungsweise der Verdacht gegeben war, daß das die Dispensation veranlassende Leiden auch Anlaß zu sonstigen Schulversäumnissen geben könnte, das sind also diejenigen Fälle, in denen ein Allgemeinleiden, eine Erkrankung der inneren Organe oder der Sinnesorgane (entzündliche Erkrankungen von Auge und Ohr) vorlagen. Unberücksichtigt blieben natürlich diejenigen Fälle, in denen ein mehr äußeres, für den Gesamtorganismus bedeutungsloses und auch für den sonstigen Schulbesuch unwesentliches Leiden vorlag. Ich bin

mir wohl bewußt, daß auch in der gemachten Einschränkung der gewählte Maßstab kein absolut zuverlässiger ist. Man kan sich wohl vorstellen, daß ein schwächliches, kränkliches Kind durch sorgfältige Pflege so über Wasser gehalten wird, daß es, wiewohl unfähig zum Turnen, doch nicht eine wissenschaftliche Schulstunde zu versäumen braucht. Diese Fälle dürften aber wohl nur Ausnahmen darstellen, in der Regel werden wohl Schüler, die z. B. wegen Lungen- und Herzerkrankungen vom Turnen dispensiert werden müssen, kaum ein ganzes Jahr hindurch den Unterricht ohne Unterbrechungen beiwohnen können. Es hat sich nun folgendes herausgestellt: Von 107 Schülern, die wegen Blutarmut, Zirkulationsstörungen, nervösen Erscheinungen, Erkrankungen der Atmungsorgane beziehungsweise wegen Dispositionen zu solchen, wegen Augen- und Ohrenleiden (entzündlicher Natur) dispensiert waren, haben 21 nicht eine einzige Schulstunde, 14 je einen Schultag versäumt. 28 haben bis zu 1 Woche, 17 bis zu 2 Wochen und 24 länger als 2 Wochen gefehlt. Bei 3 Schülern konnte die Schulversäumnis nicht festgestellt werden. Berücksichtigt man nun noch, daß die Schulversäumnis während des ganzen Schuljahres in vielen Fällen in kleinere Zeitabschnitte — hie und da 1—2 Tage — zu zerlegen ist, und berücksichtigt man weiter, daß die Schulversäumnis häufig gar nicht wegen des die Turndispensation veranlassenden Leidens erfolgt ist, so wird man — die Richtigkeit des gewählten Maßstabes im großen und ganzen vorausgesetzt — die Kränklichkeit der vom Turnen Dispensierten nicht allzu hoch veranschlagen, und man wird es verstehen, wenn hie und da den ärztlichen Attesten gewisse Bedenken entgegengebracht werden. Diese Bedenken werden noch verständlicher bei Betrachtung von Einzelfällen. Es finden sich Atteste, auf Grund deren man annehmen möchte, daß die Schüler, für die sie ausgestellt sind, sozusagen am Rande des Grabes stehen; schließlich stellt sich heraus, daß gerade solche Kinder niemals den Unterricht wegen Krankheit versäumt haben, und daß sie bezüglich Munterkeit, Lebhaftigkeit und Leistungsfähigkeit keineswegs den anderen Schülern nachstehen, dieselben sogar übertreffen. In anderen Fällen ist angegeben, daß die betreffenden Schüler nach körperlichen Anstrengungen Kopfschmerzen bekommen. Eben diese Schüler sind, wie die Lehrer täglich beobachten, vor und nach der täglichen Schulzeit, in den Pausen die beweglichsten, muntersten und wildesten Schüler, die man sich denken kann. Das ganze Jahr hindurch wird niemals, auch nach dem lebhaften Spiel, über Kopfschmerzen geklagt, von einer besonderen Mattigkeit kann keine Rede sein. In solchen Fällen ist wohl sehr häufig, eigentlich fast immer daran zu denken, daß der attestierende Arzt getäuscht worden ist. Im allgemeinen ist der Turnunterricht bei den Schülern das beliebteste Unterrichtsfach, und es ist eine Ironie des Schicksals, daß eine Dispensation von diesem Unterrichtsfach zulässig, während sie bei den anderen, teilweise recht unbeliebten Lehrfächern ausgeschlossen ist. Immerhin gibt es eine Anzahl körperlich ungewandter, sonst aber gesunder Schüler, denen das Turnen unangenehm und unbequem ist. Mit einigem Geschick verstehen sie Eltern und Aerzten vorzumachen, daß sie jedesmal nach dem Turnen Kopfschmerzen haben, und so kommt ein Turn-Befreiungs-Attest zustande, das von den Lehrern fast immer mit Mißtrauen betrachtet wird. Ich komme auf diesen Punkt — Täuschung der Aerzte durch das Publikum bei Gesuchen um Turn-Dispens-Atteste — noch weiter unten zurück. Auf weitere Einzelheiten, die bei der Durchsicht einer großen Anzahl von ärztlichen Attesten zur Befreiung vom Turnunterricht ins Auge fallen, möchte ich nicht weiter eingehen, weil ich, wie bereits erwähnt, mich nicht für berechtigt erachte, an Einzelfällen Kritik zu üben. Die vorstehend erwähnten Tatsachen dürften es dem Leser ermöglichen, sich selbst ein Urteil über die tatsächlichen Verhältnisse zu bilden.

II.

Die Gesichtspunkte, die für uns Aerzte bei der Ausstellung von Turn-Befreiungs-Attesten maßgebend sein sollen, sind abhängig 1. von den Rechten, die uns der Staat zugesteht, 2. von den Pflichten, die wir der Allgemeinheit gegenüber als Hygieniker und Berater des Publikums in hygienischen Dingen zu erfüllen haben, 3. von den Pflichten, die uns die Wahrung des Ständesinteresses auferlegt, und 4. von den Pflichten, die uns dem Einzelnen gegenüber, der unseren Rat nachsucht, obliegen. Auf diese 4 Punkte soll im folgenden näher eingegangen werden. Bei dem letzten Punkte soll auf einzelne Schwierigkeiten, die uns in praxi so häufig bei Gesuchen um Turn-Dispens-Atteste entgegenreten, hingewiesen werden. Beschäftigen wir uns zunächst einmal mit

den Rechten, welche der Staat der Aerzteschaft bei der Dispensation von Schülern vom Turnunterricht zuerkennt. Es dürfte zweckmäßig und interessant sein, hierbei auszugehen von einer kurzen historischen Betrachtung über die Stellung, welche der Staat an und für sich dem Schulturnen gegenüber einnimmt.

Durch eine Allerhöchste Kabinettsordre Friedrich Wilhelm IV. vom 6. Juni 1842 wurden die Leibesübungen als ein notwendiger und unentbehrlicher Bestandteil der männlichen Erziehung förmlich anerkannt und in den Kreis der Volkserziehungsmittel aufgenommen. Die Gymnastik — so heißt es in dem Erlaß — soll demnächst dem Ganzen des Erziehungswesens angeeignet mit den öffentlichen Lehranstalten verbunden, unter die Aufsicht der Direktoren derselben gestellt, und es soll dafür gesorgt werden, daß die körperlichen Uebungen in gehöriger Vollständigkeit, aber mit der durch den Zweck bedingten Einfachheit und mit Entfernung alles Entbehrlichen und bloßen Schauepräges vorgenommen werden. Die Teilnahme der Schüler sollte aber, wie in dem Erlaß ausdrücklich betont wurde, von dem freien Ermessen der Eltern oder ihrer Stellvertreter abhängig bleiben. Circa 20 Jahre nach diesem Erlaß muß aber das Turnen in Preußen bereits obligatorischer Lehrgegenstand gewesen sein, denn in ministeriellen Verfügungen vom 22. März 1862 betreffend einen Leitfadens für den gymnastischen Unterricht, und vom 4. Juni 1862 betreffend den gymnastischen Unterricht in der Volksschule werden Provinzial-Schulkollegien und die Kgl. Regierungen darauf hingewiesen, daß selbstverständlich der Unterricht in den gymnastischen Uebungen einen integrierenden Teil des Volksschul-Unterrichts bilden soll. Recht interessant ist eine Verfügung vom 10. Januar 1867. Da heißt es zu Beginn: Die Direktoren werden im Auftrage des Herrn Ministers angewiesen, fortan mit möglichster Strenge auf die Beteiligung der Schüler an den Turnübungen zu halten, und nur da Dispensation eintreten zu lassen, wo vorsichtig und gewissenhaft ausgestellte ärztliche Zeugnisse die Teilnahme als unzweifelhaft nachteilig erscheinen lassen. Lassen sich Mißbräuche bei der Ausstellung ärztlicher Atteste feststellen, so ist dagegen auf dem geeigneten Wege, allenfalls durch Vermittelung des Kgl. Kreisphysikus Remedur zu ergreifen. In derselben Verfügung wird bestimmt, daß Abiturienten keinesfalls mit Rücksicht auf das bevorstehende Examen vom Turnen dispensiert werden dürfen.

Augenblicklich liegen die Verhältnisse in Preußen noch genau so, wie sie durch die eben angezogene Verfügung festgelegt worden sind, das heißt die Dispensation eines Schülers vom Turnen ist im Regelfalle nur zulässig auf Grund eines ärztlichen Attestes. Für das letztere wurde in einer Regierungsverfügung ein bestimmtes Schema empfohlen, das ich der Vollständigkeit halber hier folgen lasse:

„Unter Bezugnahme auf das untenstehende ärztliche Gutachten beantragt der Unterzeichnete für seinen Sohn . . . . . Schüler der Klasse . . . Befreiung vom Turnen.

Unterschrift des Vaters: . . . . .

Aerztliches Gutachten.

Der oben genannte Schüler leidet, wie ich auf Grund eigener Wahrnehmung bezeuge, an . . . . .

Ich halte es deshalb für erforderlich, daß er  
 von allen Turnübungen, überhaupt . . .  
 von allen Geräterübungen . . . . .  
 von einzelnen Uebungsarten, insbesondere  
 von . . . . .  
 von Bewegungsspielen . . . . .  
 und zwar auf die Dauer von . . . . .  
 befreit werde.

Es wird gebeten,  
 das nicht Zutreffende  
 zu durchstreichen.

Unterschrift des  
 Arztes:  
 . . . . .

Datum:

Wir sehen also, daß uns Aerzten hinsichtlich der körperlichen Erziehung der Schuljugend in der Schule weitgehende Machtbefugnisse und Rechte zuerkannt werden. Es kann kein Zweifel sein, daß wir Aerzte es in der Hand haben, den obligatorischen Turnunterricht in praxi aus der Welt zu schaffen. Diese Behauptung mag zunächst etwas kühn und die in ihr enthaltene Befürchtung übertrieben erscheinen, wir haben aber oben gesehen, daß in einzelnen Klassen 44 und 60 % der Schüler vom Turnen dispensiert waren, sodaß für diese Klassen ein Turnunterricht kaum der Mühe lohnte. Es steht mit dem Recht, das der Staat der Aerzteschaft zuerkannt hat, indem er Dispensationen vom obligatorischen Turnunterricht von ärztlichen Gutachten abhängig machte, ähnlich wie mit den Aufgaben, die uns bei der Durchführung der sozialen Gesetzgebung erwachsen sind. Es hängt in beiden Fällen im wesentlichen von der ärztlichen Mitwirkung ab, ob die vom Staat beabsichtigte soziale Fürsorge auch tatsächlich den gewünschten Nutzeffekt erzielt oder nicht. Ein Unterschied ist nur insoweit vorhanden, daß in dem einen Falle der Arzt zu entscheiden hat, ob die Bedingungen erfüllt sind, die Voraussetzung für die soziale Fürsorge sind, während er in dem anderen Falle festzustellen hat, ob unter bestimmten Bedingungen ein Ausschluß von einer bereits generell durch den Staat zugestandenem Wohltat ge-

rechtfertigt ist. In der Einführung des obligatorischen Turnunterrichts dürfte wohl zweifellos der überwiegende Teil der Ärzteschaft eine soziale Wohltat von weittragender Bedeutung sehen; sie bedeutet die Anerkennung des Grundsatzes, daß die Schule nicht bloß für die geistige und intellektuelle, sondern auch für die körperliche Ausbildung und Erziehung der Schüler zu sorgen hat. Der Hygieniker — ich komme hiermit auf den zweiten Punkt zu sprechen — kann nur wünschen, daß nach dieser Richtung in Zukunft noch mehr geschehen möge als bisher. An der Auffassung des obligatorischen Turnunterrichts als eines Zeichens weiser sozialer Fürsorge kann die Tatsache nichts ändern, daß diese Fürsorge in manchen Fällen den Eltern der Schüler oder auch diesen selbst, teils mit Recht, teils mit Unrecht, nicht erwünscht ist, daß sie unter Umständen durch etwas Besseres ersetzt werden kann, oder daß sie sich gelegentlich auch einmal in ihr Gegenteil, eine Schädigung umwandeln kann. Im allgemeinen und prinzipiell müssen wir Aerzte das deutsche Schulturnen und die mit ihm verbundenen Jugendspiele als eine der wertvollsten Errungenschaften in der Hygiene des Körpers und des Geistes ansehen.

Es ist geeignet, die inneren Organe des Menschen zu kräftigen und zu trainieren, es verleiht dem Schüler die Herrschaft über seinen Körper, ein anscheinend äußerlicher Umstand, der aber doch für das Fortkommen im späteren praktischen Leben nicht ohne Bedeutung ist. Das deutsche Schulturnen erzieht zum Mut, zur Entschlossenheit, Geistesgegenwart, aber auch zur Besonnenheit. Im Spiel wird dem Schüler und Jüngling spielend die Fähigkeit beigebracht, sich willig einem höheren Willen, den Anordnungen des Führers unterzuordnen, der Gemeinsinn, der Korpsgeist wird geweckt, alles Dinge, die für den Menschen auch dann noch, wenn er schon längst nicht mehr turnt, von weittragender Bedeutung sind. Die Zahl derer, die dem Turnen in rein erzieherischer Hinsicht eine größere Bedeutung zumessen, als den übrigen Unterrichtsfächern, mehrt sich von Jahr zu Jahr. Wir Aerzte können wohl die Tatsache als feststehend bezeichnen, daß flotte, fesche Turner selten hysterisch, neurasthenisch sind oder Anlage zu Sonderlingen zeigen. Turnen und Spielen gelten ja auch bei uns als wertvolle prophylaktische Mittel gegenüber geschlechtlichen Ausschweifungen und dem vorzeitigen Genuß von Alkohol und Tabak.

Aus alledem folgt, daß wir Aerzte dem Schulturnen nicht bloß in platonischer Liebe sympathisch gegenüberstehen dürfen, sondern daß wir auch das Turnen eifrigst zu fördern bestrebt sein müssen. Dazu gehört vor allem, daß wir Dispensationsatteste nur nach sorgfältigster Ueberlegung mit größtmöglicher Gewissenhaftigkeit ausstellen. Es muß sich jeder bewußt bleiben, daß, wenn auch der einzelne nur wenige Turnbefreiungsatteste ausstellt, schließlich doch die Summe aller auf ärztlichen Zeugnissen beruhenden Dispensationen eine so große werden kann, daß dadurch der gesundheitliche Wert des Schulturnens auf ein Minimum reduziert wird. Entsprechend den Aufgaben, die die neueste Zeit an den ärztlichen Stand stellt, indem sie die Mitglieder derselben zwingt, sich in den Dienst sozialer Fürsorge zu stellen, wird auch die Ärzteschaft hinsichtlich der Turnbefreiungsatteste den Wert allgemeiner sozial-hygienischer Gesichtspunkte anerkennen müssen. Selbstverständlich soll damit nicht gesagt sein, daß im Einzelfalle das individuelle Interesse des Schülers unter allen Umständen zurückstehen soll, in vielen Fällen wird das letztere eo ipso im Vordergrund stehen, in anderen Fällen wird dem Arzt die Aufgabe erwachsen, allgemeine Gesichtspunkte gegenüber persönlichen Interessen und Wünschen abzuwägen, eine Aufgabe, die wie bereits betont, ja auch sonst vielfach an uns herantritt. Bei der Lösung dieser Aufgabe möge der Gesichtspunkt nicht bedeutungslos sein, daß der Arzt sein Wissen und Können nicht bloß im Dienste der einzelnen Person und Familie verwerten soll, sondern daß es dem ärztlichen Stande überhaupt obliegt, die Interessen der allgemeinen Volkswohlfahrt in hygienischer Hinsicht zu wahren. Der Arzt, der vom Standpunkt regen Erwerbssinnes unter Vernachlässigung höherer ärztlicher Gesichtspunkte einzig und allein die Interessen seiner Klientel als berechtigt anerkennt, und der sich jederzeit den Wünschen seiner Klientel willfährig zeigt, der dürfte wohl kaum als eine Zierde seines Standes zu erachten sein.

Ich komme damit auf den eingangs erwähnten dritten Gesichtspunkt, das ist die Wahrung des Ansehens des ärztlichen Standes. Es nützt hier kein Zungenspitzen, es muß gepfiffen werden. In den Kreisen der Lehrerschaft ist die Meinung weit verbreitet, daß die Aerzte bei Ausstellung von Attesten zur Befreiung vom Turnunterricht eine gewisse Weitherzigkeit und Gefälligkeit dem Publikum gegenüber zeigten. Selbstverständlich können Atteste, in denen ein Arzt angibt: der Schüler leidet, wie ich auf Grund eigener Wahrnehmung bezeuge, an der und der Krankheit, von

Amts wegen und offiziell nicht angezweifelt und kritisiert werden; es muß ihnen unbedingt Folge gegeben werden; aber die überzeugende Kraft solcher Atteste wird doch manchmal vermißt. Ich möchte hier auch daran erinnern, daß erst jüngst eine Ministerialverfügung ergangen ist, der zufolge die Teilnehmerinnen an den Gymnasialkursen für Mädchen in Breslau nur auf Grund eines kreisärztlichen Attestes dispensiert werden dürfen. Diese Verfügung verdankt ihre Entstehung der Tatsache, daß bisher der überwiegend größte Teil der Schülerinnen vom Turnen auf Grund ärztlicher Atteste dispensiert war. Ueber die Zweckmäßigkeit dieser Bestimmung kann man verschiedener Meinung sein; man kann sie zum Beispiel aus dem Gesichtspunkt billigen, weil durch dieselbe vielfach der praktische Arzt vor schwierigen Situationen, einem Konflikt der Pflichten und der eigenen Interessen, bewahrt bleibt; man kann sie aber entschieden bekämpfen, weil durch dieselbe zweifellos Schädigungen der Schülerinnen veranlaßt werden können, da ein Kreisarzt bei einer einmaligen Untersuchung wohl häufig nicht ein so zutreffendes Urteil über den Gesundheitszustand eines Menschen fällen kann wie der Hausarzt, der das Individuum und seine Anamnese genau kennt. Eines ist sicher, die jüngst erlassene Ministerialverfügung bedeutet ein schweres Mißtrauensvotum gegenüber der allgemeinen Ärzteschaft. Wir können daraus lernen, daß eine etwaige mißbräuchliche Anwendung des uns zustehenden Rechtes zu einer Entziehung dieses Rechtes und damit zu einer erheblichen Schädigung unseres Ansehens führen kann. Positiv ausgedrückt, heißt das: wir müssen daran denken, daß wir bei der Ausstellung von Turnbefreiungsattesten das Ansehen unseres Standes zu wahren haben.

Ja, wird dann mancher sagen, das ist leichter gesagt wie getan; wenn ich heute das Attest verweigere, dann stellt es morgen mein Nachbar kollege aus, und dieser erhält dann vielleicht zur Belohnung für seine Gefälligkeit die Praxis in der Familie, die ich mir durch meine Ungefälligkeit verscherzt habe; für das Ansehen des ärztlichen Standes ist es gleichgültig, ob X oder Y das Attest ausgestellt hat. Nun, demgegenüber möchte ich betonen, daß es doch zweifelhaft ist, ob die Aerzte, die vielleicht ein besonderes Entgegenkommen den Wünschen des Publikums gegenüber zeigen, sich wirklich einen Gefallen damit tun. Es dauert gar nicht lange, dann wissen der Direktor und die Lehrer einer Anstalt ganz genau, welcher Arzt nach dieser Richtung hin sich einer gewissen Beliebtheit erfreut, und ob es für das Ansehen und die Praxis eines Kollegen vorteilhaft ist, in einem bestimmten Stadtteil als „Dispensarzt“ bekannt zu sein, möchte ich noch dahingestellt sein lassen. Ein großer Teil der Kollegen dürfte wohl der Ansicht sein, daß man solche Herren nicht zu beneiden braucht, und daß man sein eigenes Interesse besser wahrt, wenn man nach sachgemäßem Ermessen urteilt und sich nicht beeinflussen läßt von der Angst, durch einen weniger gewissenhaften Konkurrenten am Geldbeutel geschädigt zu werden. Ein jeder von uns muß, wie bereits erwähnt, durch peinliche Sorgsamkeit bei der Ausstellung von Turnbefreiungsattesten dazu beitragen, das Ansehen des ärztlichen Standes in den Kreisen der Lehrerschaft und der Verwaltungsbeamten zu wahren.

Wenn wir diesen prinzipiellen Standpunkt betonen, so soll damit keineswegs gesagt sein, daß die gegen uns erhobenen Vorwürfe tatsächlich und in vollem Umfange berechtigt sind. Das ist nach meiner Erfahrung nur vielfach scheinbar der Fall, und ich möchte sogar glauben, daß wir Aerzte nicht so selten gleichsam als Aschenbrödel dazu herhalten müssen, für Uebelstände, an denen andere schuld sind, verantwortlich gemacht zu werden. — Ich möchte hier auf einige Punkte hinweisen, die in Aerztekreisen wohl schon allgemein bekannt sind, die aber doch von uns immer wieder betont werden müssen, damit ihnen diejenigen, die es angeht, die gebührende Beachtung schenken.

Wir nehmen zunächst einmal folgenden, in praxi häufig genug vorkommenden Fall an: Ein Schüler wohnt von der Schule etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde entfernt. Im Winter kommt er etwa um  $1\frac{1}{2}$  Uhr nach Haus. Nachmittags ist von 3–5 Uhr Turnen und Gesang. Um  $2\frac{1}{2}$  Uhr muß er von Hause wieder fort, um etwa um  $5\frac{1}{2}$  Uhr müde, abgehetzt und abgespannt dahin zurückzukehren. Wer etwa glauben wollte, daß Turnen und Gesang Erholungsstunden sind, die als Unterrichtsstunden nicht zu zählen wären, ist gar sehr im Irrtum. In beiden Stunden werden die körperlichen und geistigen Kräfte der Schüler recht bedeutend angespannt. In beiden Stunden braucht der Schüler frische Kräfte, und nach ihnen bedarf er der Erholung. Nun ist der Schüler um  $5\frac{1}{2}$  Uhr mit seiner Tagesarbeit bei weitem noch nicht fertig; es kommt noch die Erledigung der Hausaufgaben hinzu, die bei einem Schüler der oberen Klassen nach einer hessischen Ministerialverfügung z. B. drei Stunden beanspruchen dürfen. Man sieht also, daß die Schule an manchen Tagen inklusive der Schulwege zirka zwölf Stunden des Tages für sich beansprucht, zu manchen Zeiten — vor Versetzungen und vor dem Examen vielleicht auch noch mehr. Den Eltern erscheint nun diese Inanspruchnahme ihres Sohnes durch die Schule als zu weitgehend, insbesondere die nur einstündige Mittagspause nach einem fünfständigen Vormittagsunterricht wird übel



empfundener, auch wird getadelt, daß an solchen Tagen dem Schüler keine Zeit bleibt zu einem Spaziergang ins Freie — der Schulweg führt ja wohl meist durch die Straßen der Stadt —, zu unterhaltender Lektüre oder zu einer sonstigen unterhaltenden Beschäftigung usw. Was tun nun die Eltern? Sie gehen zum Arzt und verlangen von ihm, daß er aus Gesundheitsrücksichten den Schüler vom Nachmittagsunterricht dispensiere. Der Arzt muß den Eltern Recht geben. Eine solche Tageseinteilung wie die oben beschriebene ist tatsächlich hygienisch nicht einwandfrei. Virchow hat seinerzeit in einem Gutachten eine tägliche Arbeitszeit von acht Stunden für einen Schüler der oberen Klassen als zulässig erklärt.

Auch wenn der Arzt ein energischer Freund des Turnens ist, wird er einsehen müssen, daß der gesundheitliche Nutzen einer Turnstunde mehr als aufgehoben wird durch die Schädigung, die die oben beschriebene Tageseinteilung mit sich bringt, und er ist bald bereit, einen an und für sich gesunden Schüler aus Gesundheitsrücksichten vom Turnen, dem gesündesten Unterrichtsfache, zu dispensieren. Nun wird von der Behörde verlangt, daß in dem Turnbefreiungsattest unter allen Umständen eine Krankheit angegeben wird. Der Arzt muß also eine Diagnose suchen und es gelingt ihm auch wohl immer eine solche zu finden, wenn auch nur „Anämie und Herzklopfen“ oder „Kopfschmerzen nach körperlichen Anstrengungen“. Wir sehen also, daß es Fälle gibt, in denen der Arzt mit vollem Fug und Recht im gesundheitlichen Interesse eines Schülers eine Entlastung von den Pflichten der Schule für angezeigt hält, und in denen er von diesem Gesichtspunkt aus ebenfalls mit vollem Fug und Recht einen gesunden Schüler vom Turnen dispensiert. Die behördliche Bestimmung aber, daß nur vom Arzt für krank befundene Schüler vom Turnen dispensiert werden dürfen, zwingt ihn, sofern er nicht die gesundheitlichen Interessen seines Pflegebefohlenen schädigen und damit seine Pflicht als gewissenhafter Arzt verletzen will, einen gesunden Menschen zu einem kranken zu stempeln. Die Häufung solcher Fälle hat zur Folge, daß die Zahl der angeblichen kranken und zum Turnen unfähigen Schüler abnorm hoch erscheint, und hieraus wird wieder scheinbar mit gutem Recht die Berechtigung hergeleitet, die Gewissenhaftigkeit der Aerzte anzuzweifeln. Eine derartige Zwangslage muß die Aerzteschaft als unangenehm empfinden und sie muß bestrebt sein, aus derselben herauszukommen.

In einem ähnlichen Dilemma befindet sich der Arzt, wenn die sozialen Verhältnisse eines Schülers derart günstige sind, daß die vom Turnunterricht zu erwartenden gesundheitlichen Vorteile durch häusliche Maßnahmen in bequemerer und besserer Form zu erzielen sind. Wer einen schönen, großen, in der Vorstadt gelegenen Garten hat, wird gern darauf verzichten, die Schüler in der Sommerhitze nach einem ungünstig gelegenen und staubigen Turnplatz oder in eine schlecht gereinigte und schlecht ventilierte, unzureichend gebaute Turnhalle zu schicken. Wer seinen Kindern bequeme und leicht zu erreichende Gelegenheit zum Rudern, Schwimmen, Lawn-Tennis bieten kann, wird glauben, dadurch ihnen besser zu nützen, als wenn er sie am Schulturnen teilnehmen läßt. Befreiung vom Turnunterricht ist aber nur auf Grund ärztlicher Zeugnisse zu erreichen, ergo soll der Doktor wieder aushelfen. Vom hygienischen Standpunkt erscheint es durchaus verständlich, wenn der Arzt auch vielfach aushilft.

Andererseits sei aber an dieser Stelle hervorgehoben, daß man das Schulturnen und Jugendspiel gegenüber den sonstigen Sportsübungen nicht unterschätzen darf, daß es nach Ansicht hervorragender Aerzte, die zugleich turnerische Autoritäten sind, viele Vorzüge in sich vereinigt, die jeder der übrigen Sportsübungen nur zum Teil zukommen. Das deutsche Schulturnen ist in letzter Zeit mannigfachen Angriffen aus den Kreisen der Aerzte, wie auch von seiten der Turnlehrer ausgesetzt gewesen. Man verurteilte zunächst das Hallenturnen überhaupt und wollte nur im Freien geturnt wissen; man bemängelte die schlechte hygienische Beschaffenheit der Turnhallen, die eher eine Gesundheitsschädigung als eine Gesundheitsförderung erwarten ließ. Schließlich bekämpfte man das Geräteturnen überhaupt, weil es wohl körperliche Fertigkeiten auszubilden geeignet wäre, aber gesundheitlich weniger nützlich sei, als andere gymnastische Übungen. Es ist hier nicht der Ort, das Schulturnen gegen derartige Vorwürfe zu verteidigen. Eines sei nur betont: Wenn wir Aerzte bezüglich des Schulturnens Reformen für notwendig halten, so wäre es ein ganz falscher Weg, wenn wir unserer Anschauung dadurch Geltung zu schaffen suchten, daß wir scharenweise Schüler vom Turnen dispensierten. Durch einen derartigen stillen Protest erregen wir nur Mißtrauen gegen unsere Gewissenhaftigkeit, aber wir erzielen dadurch nicht die Anlage zweckmäßig eingerichteter Turnplätze oder die Erbauung hygienisch einwand-

freier Turnhallen oder sonstige Verbesserungen des Turnbetriebs in hygienischer Hinsicht. Bei dem Verständnis, das anscheinend zurzeit die Verwaltungen der Schulhygiene entgegenbringen, ist es viel besser, wenn wir offen mit unseren Wünschen hervortreten; der Dolmetsch ärztlicher Anregungen müßte der Schularzt sein, und es ist kein Zweifel, daß der letztere Reformen wird durchsetzen können, wenn er die gesamte Aerzteschaft geschlossen hinter sich hat. Bau- und Schulverwaltung werden dann doch nicht umhin können, in allen die Hygiene betreffenden Fragen sich der Mitwirkung des Schularztes zu versichern und den letzteren nicht bloß als hygienisches Dekorationsstück zu betrachten. Wenn heute beim Bau von Turnhallen und der Anlage von Turnplätzen der Rat sachverständiger Aerzte nachgesucht würde, und wenn der Turnbetrieb — natürlich nur in hygienischer Hinsicht — unter ärztliche Beobachtung gestellt würde, dann würde wohl für manchen Kollegen der Grund wegfallen, auf den hin bisher ein Turnbefreiungsattest leichten Herzens ausgestellt würde.

Ein weiteres Moment, das wir bei der Beurteilung ärztlicher Turnbefreiungsatteste berücksichtigen müssen, ist die Täuschung durch das Publikum.

Ich habe einen Fall erlebt, wo ein Sextaner vom Turnen wegen Blutarmut dispensiert war, gleichwohl aber 5 Stunden Musikunterricht pro Woche hatte. Ich bin überzeugt, daß der Kollege, der den allerdings recht schlecht aussehenden Jungen vom Turnen dispensiert hatte, keine Ahnung von den 5 Musikstunden hatte. Auf meine Anregung hin wurde der musikalische Unterricht etwas eingeschränkt, der Junge nahm am Turnen teil, und die Veränderung ist ihm sehr gut bekommen.

Es gibt Eltern, die ihre Kinder mit allem möglichen Privat- und Nebenunterricht belasten und sie überhaupt nicht nach hygienischem Grundsatz erziehen; schließlich muß der Arzt selbst eine gewisse Kränklichkeit bei den Kindern solcher Eltern konstatieren und er ist rasch bereit, die betreffenden Schüler vom Turnen zu dispensieren, um ihm eine gewisse Entlastung wenigstens von den angeblichen Lasten der Schule zu verschaffen. Die wahren Gründe der vorhandenen Kränklichkeit — die Ueberbürdung durch das Haus — werden dem Arzt verheimlicht, und es kommt — so absurd es auch klingen mag — tatsächlich dazu, daß der Arzt zu den vorhandenen Schädlichkeiten, die er nicht kennt, noch eine neue, die Dispensation vom Turnen hinzufügt. Wenn der Arzt über die Sachlage vollständig orientiert wäre, so würde er natürlich die Beseitigung der vorhandenen hygienischen Uebelstände verlangen und auf die Teilnahme am Turnen drängen. Es dürfte sich also empfehlen, in allen den Fällen, in denen um ein Dispensationsattest wegen allgemeiner Kränklichkeit und Schwächlichkeit ersucht wird, zunächst die hygienischen Lebensbedingungen des Schülers im Hause zu prüfen. Noch größere Vorsicht dürfte egeben sein in den Fällen, in denen nur subjektive Beschwerden und nicht objektiv nachweisbare Krankheitssymptome den Grund für das erbetene Dispensationsattest abgeben sollen, wie z. B. die vom Schüler oder seinen Eltern vorgebrachte Klage, daß er nach dem Turnen stets auffällig matt sei und Kopfschmerzen bekomme. Die beweisende Kraft solcher Atteste wird häufig gar sehr durch die Beobachtungen der Lehrer erschüttert, worauf bereits im ersten Teil hingewiesen wurde.

Aus vorstehendem ergibt sich, daß häufig genug der Arzt in die Lage kommen kann, ein Turnbefreiungsattest zu Unrecht, aber doch ohne Verschulden auszustellen. Da wir Aerzte aber ein Interesse haben müssen, das deutsche Schulturnen zu fördern und andererseits auch darauf bedacht sein müssen, uns gegen ungerechte Vorwürfe zu schützen, so werden wir uns prinzipiell darüber klar werden müssen, welche Stellung wir zur Frage der Turnbefreiungsatteste einnehmen sollen. Im allgemeinen und prinzipiell dürfte es sich empfehlen, ein Attest zur Befreiung eines Schülers vom Turnunterricht gleichzustellen einem Gutachten, das wir für eine Unfall- und Lebensversicherung, für eine Berufsgenossenschaft usw. abgeben. Tun wir das, so werden wir in Zukunft der Vorschrift entsprechend ein solches Attest nur ausstellen, wenn wir tatsächlich auf Grund eigener Wahrnehmung bezeugen können, daß ein Leiden vorliegt, das eine Teilnahme der Schüler am Turnen ausschließt. Wir werden uns bei Befolgung dieses Grundsatzes vielleicht mehr als bisher vor Täuschungen zu sichern suchen, und wir werden bei der Untersuchung auch zu prüfen haben, ob für eine eventuell gefundene Kränklichkeit des Schülers in der Lebenslage desselben ätiologische Momente gefunden werden können, die beseitigt werden können, sodaß gegen die Teilnahme des Schülers am Turnen keine Bedenken mehr obwalten. In allen den Fällen, wo im gesundheitlichen Interesse eines Schülers ein Dispens vom Turnen wohl angezeigt wäre, ohne



daß aber ein ernster Krankheitszustand die Teilnahme unmöglich machte, werden wir ein Attest in der bisher üblichen Form ablehnen müssen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß wir nicht versuchen sollen, die gesundheitlichen Interessen unserer Pflegebefohlenen wahrzunehmen, nur sollen wir ihnen nicht Krankheiten auf den Hals diagnostizieren, die sie nicht haben. Sind wir z. B. überzeugt, daß ein Schüler an denjenigen Tagen, an denen nachmittags Turnunterricht erteilt wird, zu einer der Gesundheit abträglichen Tageseinteilung gezwungen ist, so sollen wir den Eltern eine diesbezügliche Bescheinigung ausstellen. Die letzteren mögen dann versuchen, auf Grund einer solchen Bescheinigung den nachgesuchten Dispens für ihre Kinder zu erhalten. Ähnliches trifft für die Fälle zu, wo wir auf Grund der häuslichen Verhältnisse eines Schülers bescheinigen können, daß durch Maßnahmen im Elternhause die vom Turnunterricht für den Schüler zu erwartenden Vorteile garantiert sind. Es müßte in allen diesen Fällen dem diskretionären Ermessen des Anstaltsleiters oder der Schulverwaltung überlassen bleiben, den Dispens zu erteilen oder nicht. Die Verantwortung für den Entscheid trifft dann die entscheidende Behörde, und nicht mehr uns.

Dazu wäre aber vor allem nötig die Aufhebung der Bestimmung, daß Befreiung vom Turnunterricht nur auf Grund eines ärztlichen Attestes eintreten darf, in dem der Aussteller auf Grund eigener Wahrnehmung eine Krankheit bescheinigt. So lange diese Bestimmung besteht, kommen wir Aerzte aus dem Dilemma nicht heraus. Wird aber auch in Fällen, in denen ein solches Attest nicht vorliegt, eine Dispensation vom Turnunterricht für zulässig erklärt und zwar, nach dem diskretionären Ermessen der entscheidenden Behörde, so haben wir Aerzte es nicht mehr nötig, wenn ich sagen darf, unserem Gewissen einen Stoß zu geben.

Es besteht nach dieser Richtung eine dankenswerte Verfügung des Schlesischen Provinzial-Kollegiums vom 4. November 1903. Dieselbe lautet: „In Abänderung unserer Verfügung vom 10. Januar 1895 bestimmen wir, daß auswärtige, außerhalb des Stadtbezirks bei ihren Eltern wohnende Schüler an den Nachmittagen vom Turnunterricht auf Ansuchen ihrer Eltern befreit werden dürfen, wenn ausreichender Privatunterricht in diesem Gegenstande nachgewiesen wird. Andernfalls sind sie zu mindestens einer Stunde wöchentlich heranzuziehen. Die Befreiung solcher Schüler vom Gesangunterricht stellen wir dem pflichtgemäßen Ermessen der Direktoren anheim. Gez. . . . .“

Hier werden also weite Schulwege als genügender Grund für eine Befreiung vom Turnunterricht anerkannt. Es ist nicht einzusehen, warum nicht auch unter Umständen andere Gründe außer weiten Schulwegen und Krankheit als zutreffend anerkannt werden könnten. Damit soll aber keineswegs der Schulbehörde eine gewisse Weitherzigkeit in dem Dispensieren nach diskretionärem Ermessen empfohlen werden. Die Wünsche des Hygienikers gehen vielmehr nach der Richtung hin, daß Bedingungen geschaffen werden, die für alle Schüler — mit Ausnahme der notorisch zu körperlichen Übungen unfähigen — die Teilnahme am Turnen wünschenswert erscheinen lassen, damit die gesundheitliche Bedeutung dieses Unterrichtsfaches voll und ganz zu Tage trete.

Wenn z. B. die Behörde die Verfügung erlassen wollte, daß an den Tagen, an denen nachmittags Turnunterricht erteilt wird, Hausaufgaben nur in beschränktem Umfange oder gar nicht aufgegeben werden dürfen, so könnte auch mancher weit wohnende Schüler der Segnungen des obligatorischen Turnunterrichts teilhaftig werden. Und wenn, wie bereits oben erwähnt, die Verwaltung der hygienischen Beschaffenheit der Turnhallen und Turnplätze sorgsame Aufmerksamkeit schenken wollte, so würden ängstliche Eltern vielleicht in geringerer Zahl zum Arzt laufen, um ihre Kinder von dem „gesundheitsschädlichen Turnen“ befreien zu lassen. Ich bin aus den Kreisen des Publikums heraus schon verschiedentlich aufgefordert worden, für Abstellung vermeintlicher Uebelstände zu sorgen, „damit man die Kinder auch unbedenklich am Schulturnen teilnehmen lassen könne.“

Ich resumiere meine Anschauungen folgendermaßen:

Wenn wir es erreichen wollen, daß der obligatorische Turnunterricht nicht durch ein Uebermaß von ärztlichen Dispensen seines Wertes beraubt werden soll, so müssen Verwaltung und Aerzteschaft Hand in Hand arbeiten. — Die Verwaltung hätte dafür zu sorgen, daß die Teilnahme am Turnen nicht durch Erfüllung anderer Sulplichten erschwert werde, und daß die hygienischen Verhältnisse des Turnbetriebes dort, wo es noch nicht der Fall ist, möglichst einwandfrei gestaltet werden müssen. Den Direktoren müßte die Möglichkeit gegeben werden, Turndispense nach diskretionärem Ermessen zu gewähren in Fällen, in denen eine ärzt-

liche Krankheitsbescheinigung nicht vorliegt. Die Aerzteschaft wird sich der Bedeutung des Schulturnens in hygienischer Hinsicht bewußt bleiben müssen, im einzelnen Falle wird der Arzt nur dann ein Turnbefreiungsattest ausstellen, wenn er tatsächlich auf Grund eigener Wahrnehmung bezeugen kann, daß eine Krankheit vorliegt, die die Teilnahme am Unterricht ausschließt. Die Angaben der Schüler und deren Eltern sind sorgfältigst zu prüfen, und die hygienischen Lebensbedingungen des Schülers sind vor der Ausstellung des Attestes nach Möglichkeit zu erforschen. In denjenigen Fällen, in denen mit Rücksicht auf äußere Umstände vom gesundheitlichen Standpunkt die Dispensation eines gesunden Schülers vom Turnen angezeigt erscheint, sollte sich der Arzt, sofern seine Mitwirkung überhaupt am Platze ist, darauf beschränken, den Eltern eine Bescheinigung über den Tatbestand und die ärztlichen Wünsche auszustellen.

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Silbergleit spritzte nach Ureterenunterbindung Vögeln 0,03 neutrales chromsaurer Kali in den Pectoralis und konnte zeigen, daß die mit Azidoltableten (= 10 Tropfen offizineller Salzsäure) behandelten Tiere nie harnsaure Ablagerungen, die Paralleltiere hingegen die bekannten weißen Niederschläge von Harnsäure auf den inneren Organen aufwiesen. Insbesondere waren bei den nicht mit HCl behandelten Vögeln der Herzbeutel, das Herz und die Leber mit dicken Auflagerungen versehen.

Weiterhin bestätigte Silbergleit die von van Loghem ausgeführten Versuche: per os gereichte Salzsäure bewirkt, daß in Harnsäuredepots, die subkutan beim Kaninchen angelegt wurden, die Harnsäure erheblich langsamer verschwindet als bei den Kontrolltieren; die bei diesen letzteren beobachtete Umwandlung von Harnsäure in harnsaurer Natron bleibt bei jenen aus. (Th. d. G. 1906, H. 9.)

Winterberg hat das **Guasainin**, eine Kombination von Guajakol mit Acidum tannicum und Acidum cinnamyllicum in 12 Fällen von Lungentuberkulose angewendet und empfiehlt das Mittel für leichte Fälle oder solche in den initialen Stadien, besonders aber für jene Krankheitsformen, die mit Darmprozessen, sei es spezifischer oder nicht spezifischer Natur vergesellschaftet sind, und schließlich für einfache unkomplizierte Diarrhoen und Enteritiden akuten und chronischen Charakters. (Th. Mon., August 1906.)

Einen neuen **Wäscheschutz bei Gonorrhoe** empfiehlt Philipp. Ein viereckiger Schurz aus Frottierzeug wird an einem Leibgurt mit Knöpfen beziehungsweise am Suspensorium befestigt. Die untere Hälfte kann auch zu einer Tasche umgelegt werden, in die Watte oder Gaze getan wird, um bei profuser Eiterung das Sekret aufzunehmen. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 13, S. 604.)

Eine neue **Penisklemme** empfiehlt Dr. Arthur Strauß. Die Klemme ist an ihren Federenden mit 2 Platten versehen, die wie 2 Finger die Eichel zusammendrücken. Die Klemme dient besonders dazu, Injektionen längere Zeit in der Harnröhre zurückzuhalten. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 44.) O. Baumgarten.

**Unwirksamkeit der Serumtherapie gegen diphtherische Lähmungen.** Die Serumbehandlung der postdiphtherischen Lähmungen, von der man ziemlich allgemein abgekomen war, ist neuerdings wieder von Comby empfohlen worden. Daraufhin haben Guinon und Pater bei einem 5jährigen Kinde mit Gaumensegellähmung, aber ohne Paraplegie und ohne Augenmuskelstörungen, einen Versuch mit Rouxschem Serum gemacht. Trotz der ziemlich hohen Dosen (50 ccm in 5 Tagen) verschlimmerte sich die Lähmung rasch, sodaß die Ernährung unmöglich wurde; dann verschwanden die Patellaren, und bald stellte sich eine generalisierte Paralyse mit Tachykardie ein. Binnen wenig Tagen erfolgte unter bulbären Lähmungssymptomen der Exitus. Das Serum war also in diesem Falle unwirksam gewesen, und zwar nicht nur in kurativer, sondern auch in prophylaktischer Beziehung. Hatte doch das Kind schon bei der initialen Angina 40 ccm injiziert erhalten. Guinon und Pater können diesem Falle zwei Fälle von außerordentlich schweren diphtherischen Lähmungen mit anfänglich deutlich progressiver Tendenz entgegenstellen, die ohne Serum, ja überhaupt beinahe ohne Therapie rasch in Heilung umschlugen. Solche Fälle lehren, wie reserviert man bei der Wertung anscheinender sorotherapeutischer Erfolge unter derartigen Verhältnissen verfahren sollte. (Sem. méd. 1906, 24 oct.) R. Bing.

Gegen **Heufieber** werden von Schadle **Spülungen der Highmorshöhlen** empfohlen. Er benutzt dazu warme Borsäurelösung und schließt an die Irrigation Einblasungen eines pulverförmigen Antiseptikums an. In einem Falle typischen Heuasthmas offenbarte ihm die Untersuchung des Sediments seiner Spülflüssigkeit, das Bestehen eines chronischen Kieferhöhlenkatarrhs. Die Spülungen wurden an 5 aufeinanderfolgenden

Tagen vorgenommen, schon nach der dritten Spülung waren die asthmatischen Anfälle völlig verschwunden. (Sem. méd. 1906, 19. September.)

R. Bing.

Hirschberg und Bardorff rühmen die schmerzlindernde Wirkung der **Bierschen Stauungshyperämie** bei der **Gicht**. Auch werde der Verlauf des Leidens durch diese Behandlungsmethode abgekürzt. (Bericht aus dem ärztlichen Verein in Frankfurt a. M.; D. med. Woch. 1906, Nr. 37.)

Bruck.

**Elektrotherapie der Incontinentia urinae.** Während bei der üblichen galvanischen Behandlung der genuinen Incontinentia urinae die Kathode auf die Lumbalgegend, die Anode auf den Damm aufgesetzt und eine Stromstärke von 10—12 Milliamp. angewandt wird, will Marquès mit einem anderen Verfahren bessere Resultate erzielt haben.

Als Kathode dient ein mit Zinnblech überzogener Holzzyylinder von 10 cm Länge und 4 cm Durchmesser, der in mit warmem Wasser durchtränkte Watte eingewickelt wird. Diese Kathode kommt mit dem Damm, bei weiblichen Kindern mit dem Introitus vaginae und Meatus urethrae in Kontakt. Eine breite Anode liegt auf der Regio suprapubica. Einschleichen eines Stromes von 10 Milliamp. Nach 10 Minuten kontinuierlicher Galvanisation Uebergang zu rhythmischer Galvanisation (2 bis 3 Minuten lang).

Mit dieser Technik erzielte Marquès unter 5 behandelten Fällen 3 mal Heilung, 1 mal bedeutende Besserung, 1 mal kompletten Mißerfolg. Beim gebesserten und dem einen der geheilten Patienten war früher die Faradisation des Blasenhalses erfolglos versucht worden. Bei zwei Kindern persistiert die Heilung schon seit 2 Jahren. (Sem. méd. 1906, 3 oct.)

**Feldratten als Ueberträger des Schweißriesels.** Höchst interessante Mitteilungen zur Epidemiologie der Febris miliaria hat Professor Chantemesse der Académie de Médecine vorgetragen.

Bekanntlich hat in den vergangenen Monaten Mai und Juni eine unerhört heftige Schweißrieselepidemie eine Reihe von Dörfern der Departements Charente, Charente-Inférieure und Deux-Sèvres heimgesucht. Die Städte sind dagegen durchweg verschont geblieben. Es stellte sich nun heraus, daß die befallenen Bezirke mit denjenigen identisch waren, welche 1904 unter einem Einflusse von Wanderratten schwer zu leiden hatten; seitdem ist zwar die Zahl dieser Tiere bedeutend zurückgegangen, war aber im letzten Winter und Frühjahr noch recht bedeutend.

In den Wohnungen, die der Epidemie zum Ausgangspunkte gedient hatten, wiesen die Bewohner auffallend viele Flohstiche auf. Die Parasiten sollten sich bemerkbar gemacht haben, als bei einer Ueberschwemmung die flüchtenden Ratten in die betreffenden Häuser eingedrungen waren.

Die am meisten von den Feldratten heimgesuchten Ortschaften wiesen durchwegs die stärkste Morbidität auf. Die tiefgelegenen, feuchten Distrikte der Charente wurden erst spät vom Schweißriesel befallen, als nämlich die Ratten wegen der in den höheren Landstrichen herrschenden Trockenheit in das feuchtere, abschüssige Gelände retrierten. Der Charentefluß hat der Ausbreitung der Krankheit einigermassen eine Grenze gezogen. Endlich sind die von der Febris miliaria verschonten Dörfer der Ratteninvasion vor 2 Jahren entgangen; denselben (nicht näher eruierten) Umständen, welche damals die Nagetiere fernhielten, scheinen jene Gemeinden ihr jetziges Freibleiben von der Epidemie zu verdanken.

Chantemesse nimmt infolgedessen eine Uebertragung des epidemischen Schweißriesels von der Ratte auf den Menschen, wobei den Flöhen die Rolle des Zwischenwirtes zufällt, als sehr wahrscheinlich an. (Sem. méd. 1906, 24 oct.)

R. Bing.

**Operative Behandlung des Zungenkrebses.** Berger teilt der Académie de Médecine mit, daß ein Drittel der von ihm vorgenommenen ausgedehnten Exstirpationen von Zungenkarzinomen in kürzester Frist vom Exitus gefolgt waren. Dort, wo Durchtrennung beziehungsweise temporäre Resektion des Unterkiefers notwendig gewesen, stieg diese Mortalität auf 50%. Somit handle es sich um einen der schwersten chirurgischen Eingriffe überhaupt. Immerhin kann er dauernde Heilung zur Folge haben. Berger hat 4 Fälle in Beobachtung, die seit 6, 8, 10 Jahren und mehr geheilt sind.

Kontraindikationen sind: Ergriffensein der Nachbarschaft der Epiglottis, der Tonsillen- und Gaumenbögen, Adhärenz mit dem Unterkiefer, beiderseitige Erkrankung der Zunge über ihre vordere Hälfte hinaus, entzündliche und verbreitete Drüsenanschwellungen.

Was die Technik anbelangt, nimmt Berger bei einseitiger Affektion nur die gleichseitigen Lymphdrüsen weg. Er entfernt niemals die ganze unter dem Sternokleidomastoideus gelegene Drüsenkette, sondern beschränkt sich auf die Exstirpation der an der Karotidenteilung gegen das große Zungenbeinhorn hin gelegenen Lymphknoten. (Sem. méd. 1906, 14 nov.)

R. Bing.

Kurdinowsky studierte den **reflektorischen Zusammenhang zwischen Brustdrüse und Gebärmutter** und die verschiedenartigen Reflexerscheinungen in der Physiologie und Pathologie des schwangeren

und nichtschwangeren Uterus überhaupt experimentell am Kaninchen, indem er die freigelegte Gebärmutter mit einem Schreibhebel in Verbindung brachte und darauf Brustdrüse oder andere Stellen (Ohrmuschel, Extremitäten) mechanisch oder thermisch reizte. Der Effekt waren in allen Fällen energische Kontraktionen des Uterus, deren reflektorischer Ursprung noch dadurch nachgewiesen wurde, daß nach Verstärkung der angewandten Chloralnarkose die Zuckungen in der Kurve ausblieben. Auf Grund seiner Versuche, die die Erregbarkeit der Gebärmutter durch Reize von entfernter Stelle aus ergeben, glaubt Verfasser annehmen zu müssen, daß auch Reizungen, die vom schwangeren oder krankhaft veränderten Uterus ausgehen, Reflexerscheinungen in anderen Organen hervorrufen. (Russ. Ao.-Ztg. 1906, Nr. 38.)

V. Salle.

Nicht ob jemand masturbiert oder ganz auf sexuelle Betätigung verzichtet, ist nach Aschaffenburg von Bedeutung für die **Entstehung nervöser Krankheitserscheinungen**, sondern ob er von der **Masturbation** oder der **Abstinenz** schädliche Folgen befürchtet. Nicht die Onanie macht krank, noch die Abstinenz, sondern die **Vorstellungen**, die daran geknüpft werden. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 37.)

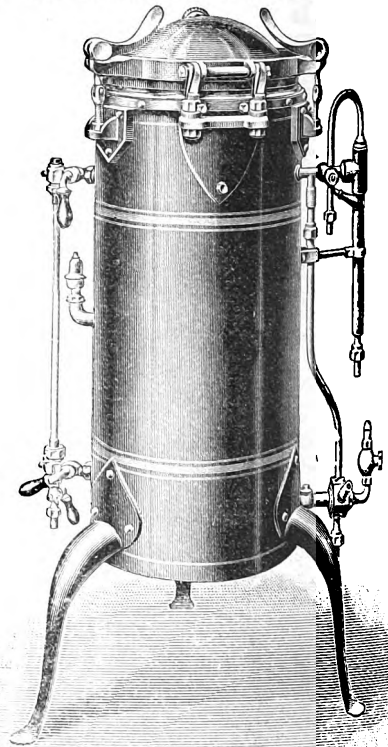
Bruck.

### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

#### Hochdruck-Sterilisator für Verbandstoffe.

Musterschuttnummer: D. R. G. M. 220 409 — 265 494.

Kurze Beschreibung: Der neue Hochdruck-Sterilisator besteht wie der von Schimmelbusch aus einem Doppelkessel. Der innere Kessel, der ca. 5 cm geringer im Durchmesser wie der äußere ist, läßt zwischen beiden einen Hohlraum von überall 2½ cm, den Wasserraum. Er ist am Boden durch eine besonders konstruierte Konusverschraubung mit dem äußeren Kessel nach dem D. R. G. M. Nr. 220 409 in der Weise verbunden, daß er jederzeit herausgenommen werden kann, und die Doppelwand zwecks Reinigung oder Entfernung von Kesselstein zugänglich ist. Oben ist der Innenkessel ausgeschweif. Es bleibt am Rande der Schweifung zwischen beiden Kesseln nur ca. 1 mm Spielraum, durch den der aus dem Wasser erzeugte Dampf eintritt und nach Durchströmen der Objekte den Apparat unten verläßt. Durch ein besonders konstruiertes Druckbegrenzungsventil, welches sich am Dampfauslaß befindet, wird innerhalb des Apparates der Dampf gespannt und strömend erhalten. Eine besondere Sorgfalt ist auf den Verschluss des Apparates verwendet. Derselbe erfolgt durch drei exakt gearbeitete Exzenterhebel gleichsam momentan. Die Regulierung der Gasflammen erfolgt automatisch durch einen Quecksilberregulator. Zur Entfernung des Ueberdruckes vor dem Öffnen ist eine Absaugeeinrichtung vorgesehen, sodaß der Apparat in jedem Zimmer aufgestellt werden kann, ohne eine Belästigung durch Wasserdampf zu verursachen.



Der äußere Schutzmantel, in dem der Doppelkessel hängt und der zum Zusammenhalten der Heizgase sowohl, wie zur Isolation gegen Wärmeausstrahlung dient, ist aus emailliertem Schmiedeeisen gefertigt. Nach Weglassung der Gasheizung sind unsere Apparate ohne weiteres für direkte Dampfzuführung zu benutzen. Es braucht nur ein Dampf-einlaßventil vorgesehen werden, welches den Dampf in den Zwischenraum zwischen beiden Kesseln leitet. Auch können die Apparate für Gas- und Dampfheizung kombiniert werden.

Der Apparat gestattet bei gefahrlosem, sicherem Betriebe eine schnelle und zuversichtliche Sterilisation für Verbandstoffe und Objekte aller Art unter Druck.

Einer besonderen Konzessionspflicht unterstehen diese Apparate nicht. Firma: Hermann Hanfland, Berlin NO., Friedenstr. 108.

**Bücherbesprechungen.**

**L. Loewenfeld, Sexualleben und Nervenleiden.** 4. Aufl. Wiesbaden 1906, Bergmann, 404 S. M. 7.—

Medizinische Werke aus der Feder von Autoren, die nicht Krankenhausleiter, sondern Aerzte mit ausgedehnter Privatpraxis sind, tun uns durchaus not. Das „klinische“ Material ist einseitig, und weil die meisten Publikationen darauf fußen, so ist mit ihnen in konkreten Falle oft erstaunlich wenig anzufangen. Man braucht nur Namen wie Moebius und Oppenheim zu nennen, um anzudeuten, was Aerzte ohne Krankenhausmaterial uns geleistet haben. Das große Gebiet der psychopathischen Erscheinungen aber läßt sich in der Hauptsache überhaupt nur im Sprechzimmer studieren. Und so wird man eine Studie über „Sexualleben und Nervenleiden“, die ja doch einen sehr bedeutsamen Teil der Psychopathien heraushebt, gerade dann begrüßen, wenn ein Arzt von der ausgedehnten Erfahrung Loewenfelds sie uns darbietet. Daß sie in 4. Auflage vorliegt, spricht für ihre Brauchbarkeit mit. In der Tat bringt das Buch eine Fülle von Stoff in vortrefflicher Verteilung und angenehmer Formgebung (die letztere würde noch gewinnen, wenn so schreckliche Bildungen wie „libidogen“ verschwänden). Ins einzelne kritisch einzutreten, ist fast unmöglich; ich habe mir am Rande viele Widersprüche und Fragezeichen zu Loewenfelds Ausführungen angemerkt, aber daß ich dazu kam, rechne ich dem Buche nicht als die schlechteste Eigenschaft an. Auf einiges muß ich freilich hinweisen. In der Frage der Möglichkeit geschlechtlicher Enthaltbarkeit beim Manne kann ich Loewenfelds Optimismus nicht teilen. Es dürfte meines Erachtens nur ganz wenige Exemplare von sinnlich normal veranlagten Jünglingen geben, die durch körperliche und seelische Gesundheitspflege jahrelang wirklich abstinent leben. Die es fertig bringen, sind zumeist kühle Naturen, und von den anderen treiben die allermeisten mindestens gelegentliche Masturbation. Mir scheint es um eine Manneskraft, die sich in ihrer Blüte geduldig durch Arbeit am Schreibtisch und durch Sportsübungen betäuben läßt, nicht einmal sehr erfreulich zu stehen, und ich meine, man soll dem enorm schwierigen Problem, was heutzutage der Durchschnittsjüngling mit seinem Geschlechtstrieb anfangen soll (bis zur Ehe eine oft unberechenbare Spanne Zeit, und dabei die Reizungen gegen früher hundertfach vermehrt!), lieber offen ins Auge blicken, als sich mit dem Trost von der „Unschädlichkeit“ der Enthaltung darüber hinweghelfen. Ueber die klimatischen Einflüsse aufs Sexualleben sagt Loewenfeld nichts, und doch gäbe es da mancherlei Wichtiges hervorzuheben. Die Auffassung der „Menstrualpsychosen“ und ähnlicher Vorgänge würde im Lichte moderner klinischer Psychiatrie wohl zu revidieren sein. Bei der Behandlung der Beziehungen zwischen Hysterie und Pubertät sich wesentlich auf die Statistiken Briquets zu stützen, ist heutzutage auch nicht mehr ganz zeitgemäß. In der Aetiologie der Angstzustände räumt Loewenfeld der sexuellen Abstinenz erfreulicherweise die gebührende Stelle ein. Unter den Folgen der Masturbation wird die meines Erachtens ständige, nämlich die Verrückung des Sexualobjekts aus der Wirklichkeit in die Phantasie, deren Wirkung wiederum die Nichtbefriedigung durch natürlichen Geschlechtsverkehr und der heillose Rückfall in die alte Gewohnheit ist, in einer Fußnote abgelehnt; damit kann ich mich nicht befreunden; im ganzen aber ist die Stellung Loewenfelds in dieser Frage sehr objektiv und ruhig. Das Kapitel über den Präventivverkehr ist wohl das ausgezeichnetste des ganzen Buches. Ueber die Ehe der Hypochonder spricht Loewenfeld sich sehr vernünftig aus; er geht nicht mit den Rassephantasten, die jeden mit der „Junggesellenneurose“ Behafteten für einen fortpflanzungsunwürdigen Dégénééré ansehen. Freud kommt in dem Buche persönlich zu Wort. Ich halte das für keinen glücklichen Griff des Autors; erstens sehe ich bei aller Achtung der Freudschen Verdienste nicht ein, wieso Freud eine Sonderstellung im Vergleich mit allen Andern beanspruchen sollte, und zweitens hat Freud hier seine Lehren nicht einmal klar zusammenzufassen vermocht; wer sie nicht kennt, für den bleiben sie in dieser Fassung apokryph. Auch Loewenfelds Kritik erscheint mir zu vorsichtig; die Grenze zwischen dem Verdienst und den Uebertreibungen Freuds ist schon heute meines Erachtens ziemlich sicher zu ziehen. Der Abschnitt über die Perversität setzt sich mit den neuesten Auffassungen auseinander. Das Schlußkapitel (von der Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie) sei dem Praktiker besonders ans Herz gelegt; denn es behandelt Dinge, mit denen mancher Arzt noch immer gänzlich auf dem Kriegsfuße steht. Im ganzen also: ein im „Wurf“ gelungenes Buch, dessen fernerer Ausbau in einzelnen Punkten seinen Wert noch erhöhen wird. Die Gelegenheit zu solchem Ausbau ist bei der raschen Folge der Auflagen dem emsigen Autor ja in der idealsten Weise gegeben. Hellpach.

**Referate.**

**Frakturen und Luxationen.**

1. Frangenheim, Ueber die Beziehungen zwischen der Myositis ossificans und dem Callus bei Frakturen. (A. f. kl. Chir., Bd. 80, H. 2.)
2. Heinrich Braun, Ueber die willkürlichen Verrenkungen des Hüftgelenks. (Ibid.)
3. Grohe, Abspaltung eines kleinen Stücks vom Femurkopf bei einem 4½-jährigen Knaben. (B. z. Chir., Bd. 48, H. 3.)
4. v. Brunn, Spontanfraktur als Frühsymptom der Ostitis fibrosa. (Ibid.)
5. Derselbe, Beitrag zur Beurteilung von Frakturen im Röntgenbild. (Ibid.)
6. Derselbe, Ueber das Schicksal des Silberdrahts bei der Naht der gebrochenen Patella. (Ibid.)
7. Paul Müller, Ueber Biegungsbrüche an den langen Röhrenknochen der unteren Extremitäten. (Ibid.)
8. Sonntag, Ueber die Frakturen am oberen Ende der Tibia. (Ibid.)
9. Rimann, Zur Behandlung der komplizierten Frakturen. (Ibid., Bd. 50, H. 2.)
10. Bach, Die Repositionshindernisse bei der präglenoidalen Schultergelenkluxation mit spezieller Berücksichtigung der Luxatio subcoracoidea. (D. Z. f. Chir., Bd. 83, H. 1—2.)
11. Frangenheim, Studien über Schenkelhalsfrakturen und die Vorgänge bei ihrer Heilung. (Ibid., Bd. 83, H. 5—6.)
12. Krüger, Zur Kenntnis der isolierten Fraktur des Trochanter major. (Ibid.)
13. Bergmann, Meniskusluxationen im Kniegelenk. (Ibid.)
14. Ruppner, Zur Kenntnis der irreponiblen Kniegelenkluxationen. (Ibid.)
15. Becker, Zur Behandlung der Fersenbeinbrüche. (Ibid.)
16. Thon, Zum Entstehungsmechanismus der Luxationen im unteren Radio-ulnargelenk. (Ibid., Bd. 84, H. 1—3.)
17. Thienhaus, Epiphyseal separation of the great trochanter. (Ann. of surg., may 1906.)
18. Lyman, Backward dislocation of the second carpe-metacarpal articulation. (Ibid., June.)
19. Ely, Dislocation of the metacarpal bones. (Ibid., August.)
20. Bryan, Diagnosis of Fracture of the skull. (Am. j. of surg., July 1906.)
21. Couteaud, Des luxations du poignet compliquées d'issue des os. (R. de chir., 1906, No. 8.)
22. Capillery et Ferron, De l'énucléation incomplète du scaphoïde. (Ibid., Nr. 7.)
23. Couteaud, Luxations du poignet compliquées. (Bull. et mém. de la Soc. de chir., T. 32, Nr. 17.)
24. Delbet, Luxations du carpe. (Ibid., Nr. 18.)
25. Diskussion zum Vortrag von Delbet in der Soc. de chir. (Ibid., Nr. 19.)
26. Bayer, Dorsale Fixation des Arms bei Schlüsselbeinbruch. (Zbl. f. Chir., 1906, Nr. 37.)
27. Chaput, Fracture de jambe supramalleolaire mal consolidée. Résection diaphysaire supra-articulaire du tibia et de péroné. Guérison parfaite avec conservation des mouvements. (Bull. et mém. de la Soc. de chir., T. 32, Nr. 25.)
28. Creite, Totale Luxation einer Beckenhälfte. (D. Z. f. Chir., Bd. 83, H. 3—4.)

Auf dem Gebiete der Frakturlehre möchten wir von den neuesten Arbeiten zunächst einige allgemeineren Inhaltes voranschicken.

In erster Linie gehört wohl hierher die Zusammenstellung von Rimann (9).

Rimann weist auf Grund des Materials der Leipziger Klinik auf den Wert des von Trendelenburg verfolgten Prinzips hin, den primären Wundverschluß bei komplizierten Frakturen.

Die Arbeit basiert auf 288 komplizierten Frakturen.

Primäre Amputationen wurden 22 ausgeführt, zum Teil in Medullaranästhesie mit Stovain respektive Novokain, und wenn möglich nach der von Wilms angegebenen Methode der Sehnenüberflanzung zur Erzielung eines tragfähigen Stumpfes. Die Mortalität betrug 27,2%.

Konservativ behandelt wurden 216 Fälle nach dem Prinzip des primären Wundverschlusses. Es wird somit nicht das von v. Volkmann angegebene Debridement geübt, d. h. die Spaltung aller Buchten, die Anfrischung der Wunden, die ausgiebige Drainage, sondern es wird nur eine grob mechanische Reinigung der Wunde mit Tupfern und Pinzette vorgenommen, zertrümmerte Gewebsteile werden abgetragen, die Wunde wird angefrischt und genäht, eventuell mit dünnem Drain für 1—2 Tage. Gelingt die Naht nicht ohne weiteres, so wird eine Lappendeckung gemacht; es wird also mit allen Mitteln versucht, die Fraktur in eine subkutane zu verwandeln.

Die Fixation geschieht in gefensterter Gipsverband oder in Schienen. Begreiflicherweise ist das Verfahren für die beiden Gruppen, die Rimann unterscheidet, die Durchstechungsfrakturen (1/3 der Fälle) und die komplizierten Frakturen mit entsprechender Weichteilwunde, nicht mit identischen Schwierigkeiten verbunden und dementsprechend auch verschieden im Erfolg.

Aus dem Gesamtergebnis der konservativ Behandelten (216) sei erwähnt:

Todesfälle . . . . .	8 = 3,7%
davon an Fettembolie . . . . .	5 = 2,3%
an Sepsis . . . . .	2 = 0,92%
? . . . . .	1
Geheilt wurden . . . . .	208
primär . . . . .	143 = 68,7%
sekundär . . . . .	65 = 31,2%
Durchschnittliche Heilungsdauer . . . . .	33,5 Tage.
Sekundäre Amputationen . . . . .	12 = 5,6%.

Gesamtmortalität des ganzen Materials 4,6%, wovon 3,3% durch Fettembolie.

Der Vergleich mit den Durchschnitten der Resultate anderer Kliniken ergibt, daß die Mortalität in Leipzig etwa halb so groß, und daß die Zahl der Nachamputationen geringer ist. Die Heilungsdauer ist namentlich in den schweren Fällen um mindestens  $\frac{1}{3}$  abgekürzt, außerdem sind die Primäramputationen eingeschränkt. Alles Dinge, die deutlich zu Gunsten des Trendelenburgschen Verfahrens sprechen.

Die neuesten Mitteilungen aus der Bonner Klinik von Joseph (Münch. med. Woch. Nr. 38) lassen hoffen, daß durch prophylaktische, frühzeitige Stauung der Methode eine noch größere Sicherheit der Wirkung gegeben werden kann. Auf Grund der Erfahrungen der Bierschen Klinik kämen allerdings alle Bedenken, die der Fernstehende etwa dem Trendelenburgschen Verfahren trotz der überzeugenden Darstellung Rimanns entgegen bringen könnte, in Wegfall. Es scheint, als ob uns die Kombination beider Verfahren noch einen Schritt weiter bringen könnte.

Bei der Bedeutung, die das Röntgenogramm in der modernen Frakturlehre hat, ist der Nachweis der Fehlerquellen dieser Untersuchungsmethode immer von großer Wichtigkeit.

v. Brunn hat infolgedessen das Bedürfnis gehabt, auf eine jener bekannten Täuschungen aufmerksam zu machen, denen man bei Beurteilung von Radiogrammen leicht unterliegt (5).

Er zeigt an Hand einiger Beispiele von Tibiafrakturen, daß die so häufig an Röntgenogrammen diagnostizierten Fissuren sich bei Aufnahmen in andern Durchmessern nicht selten als Frakturen, mit nicht unerheblichen Dislokationen, erweisen, eine neue Begründung für das Postulat, daß Röntgenaufnahmen mindestens in 2 Ebenen zu machen sind.

Ebenfalls allgemeinen Inhalts ist eine Arbeit v. Brunns über Ostitis fibrosa und Spontanfrakturen (4).

v. Brunn glaubt, daß für die Aetiologie der Spontanfrakturen der Begriff der idiopathischen Knochenbrüchigkeit mehr und mehr bestimmten pathologisch anatomischen Begriffen weichen müsse. Schon mit einem früheren Fall und einem Fall von Küster, nun aber mit einer neuen, eigenen, besonders klaren Beobachtung zeigt v. Brunn, daß bei der Ostitis fibrosa Spontanfrakturen eine hervorragende Rolle spielen und ein Frühsymptom darstellen. Die Fraktur im eigenen Fall entstand im Humerus bei einem sonst gesunden 12jährigen Knaben beim Werfen eines Schneeballs. Das Röntgenbild schien auf ein myelogenes Sarkom hinzudeuten; die Operation ergab Massen, deren mikroskopische Untersuchung die Diagnose Ostitis fibrosa auslöste.

Heilung nach Exkochleation.

Die übrigen Frakturarbeiten, über die hier berichtet werden soll, sind spezieller Natur. Wir werden sie daher auch in der üblichen Weise nach den Regionen folgen lassen, deren Knochenbrüche sie behandeln und beginnen natürlicherweise mit dem Kopf.

Bryan (20) gibt eine Darstellung der Diagnostik der Schädelfrakturen unter spezieller Berücksichtigung der Punkte, die so leicht übersehen werden.

In einem Fall von Fraktur des akromialen Klavikulaendes hat Bayer (26) durch Fixation des Vorderarms quer über den Rücken eine tadellose Koaptierung der Bruchenden erreicht und empfiehlt die Methode zur Nachprüfung.

Grohe (3) beschreibt einen Fall von Abspaltung eines kleinen Stücks vom rechten Femurkopf bei einem  $4\frac{1}{2}$ jährigen Knaben. In der Literatur fand Grohe nur 3 sichere Fälle von Schenkelkopffrakturen. Im vorliegenden entstand die Verletzung beim Herabsteigen von einem Reisighaufen, wobei Patient mit dem rechten Fuß hängen blieb und zu Fall kam. Grohe glaubt, daß erst eine Subluxation stattfand, daß dann der Kopf im Moment, wo er auf dem oberen hinteren Pfannenrand stand, durch den Keil des letzteren, infolge Fall des Kindes auf den Trochanter, gewissermaßen gespalten wurde.

Die Verletzung verlief unter dem Bild der Hüftgelenkskontusion und war nur röntgenoskopisch zu diagnostizieren. Vollständige Heilung im Streckverband.

Krüger (12) verbreitet sich über die isolierten Trochanterfrakturen und erwähnt einen Fall von dieser so seltenen und wenig bekannten Verletzung. Sie erfolgte durch Sturz aus 6 m Höhe direkt auf die Hüfte. Krüger sah den Patienten erst 5 Monate nach der Verletzung; seine Beschwerden waren namentlich Schmerzen beim Aufstehen und Hinsetzen, sowie beim Treppensteigen. In der Hüfte bestand Adduktion und Innenrotation. Trochanter 2 cm unter der Roser-Nélatonschen Linie bei gleicher Länge beider Beine. Hüftgelenk frei; fühlbares, nach oben verlagertes Fragment des großen Trochanters. Röntgenaufnahme ergibt vollständige Abtrennung des Trochanters und Verlagerung um die halbe Länge des Schenkelhalses nach oben und medianwärts. Die Verletzung ist dadurch funktionell eine sehr schwere, weil durch den Abbruch des Trochanters eine Anzahl wichtiger Muskeln ihres Ansatzpunktes beraubt werden. Für die frische Verletzung dürfte sich eine Reposition durch Lagerung oder in geeigneten Fällen durch die Naht empfehlen

Thienhaus (17) berichtet über einen Fall von Epiphysenlösung des großen Trochanters bei einem 11jährigen Mädchen infolge Fall auf die Hüfte. Klinisch: Adduktion und Flexion beim Stehen, Unmöglichkeit zu gehen, bei vollständig freiem Hüftgelenk.

Die Diagnose wurde durch das Roentgenogramm gestellt; es handelte sich um eine unvollständige Lösung. Heilung im Gipsverband.

Die Affektion ist selten. Poland hat in seinem Werk über traumatische Epiphysenlösung (London 1898) 12 Fälle gesammelt.

Die vollständige Lösung ist ein sehr gefährlicher Zustand, der sich auffallend häufig mit eitrigen Prozessen kombiniert. Thienhaus würde für die vollständige Lösung das operative Verfahren, die Naht, vorziehen.

Im Gegensatz zu diesen Raritäten befaßt sich die verdienstvolle Arbeit von Frangenheim (11) mit einem bekannteren Gebiete, den Schenkelhalsfrakturen.

Die Arbeit wurde angeregt durch die Beobachtung einer lateralen eingekeilten Schenkelhalsfraktur bei einer 85jährigen Frau, bei der nach 6 Monaten, auf Grund der Röntgenaufnahme knöcherne Heilung angenommen wurde. Erst ein Frontalschnitt bei der Obduktion,  $8\frac{1}{2}$  Monat nach der Verletzung, zeigte als einzige Verbindung der unverschieblich aneinander fixierten Knochen eine bindegewebige Narbe. Diese Inkongruenz zwischen anscheinend funktioneller und anatomischer Heilung trotz günstigen Bedingungen (Einkellung) hat Frangenheim veranlaßt, die Verhältnisse der Heilung derartiger Frakturen auf Grund des Präparatenmaterials des Altonaers Stadtkrankenhauses zu studieren. Die Röntgenaufnahme läßt für die Bestimmung der knöchernen Heilung im Stich, andererseits treten die von Wolff erforschten statischen Vorgänge, deren Beobachtung im Röntgenbild sichere Anhaltspunkte gewähren würde, erst auf, nachdem eine wirkliche Funktion des Gliedes erfolgt, und fehlen außerdem im höchsten Alter vollständig, entbehren infolgedessen allgemeiner Gültigkeit.

Von den basalen Frakturen kamen solche mit Einkellung, darunter Eintreibung des Schenkelhalses bis zur Kortikalis des großen Trochanters zur Untersuchung, ferner die Komplikation mit Zertrümmerung der Trochanterregion, endlich der sogenannte dreifache Bruch der Trochantergegend, bei dem die beiden Trochanteren als zusammenhängender Würfel ausgebrochen werden.

Bei fester Einkellung bildet sich an der Berührungsstelle der Fragmente eine feste Narbe, auf deren beiden Seiten dann die Knochenneubildung beginnt. Die Knochenbälkchen erreichen sich erst nach vielen Monaten, und erst dann beginnen die statischen Vorgänge. Bei ungünstiger Stellung erfolgen lediglich reaktive Vorgänge an den Berührungstellen; durch Organisation des Blutergusses und direkte Knochenneubildung im Mark erfolgt zunächst ein Abschluß der Markhöhle. Der eigentliche Kallus, der periostal und parostal ist, wird bei guter Stellung sehr wenig ausgiebig gebildet, dagegen bei fehlender Einkellung in geradezu verschwenderischem Maße, speziell in den umgebenden Weichteilen.

Unter den Kallusbildungen kehrt mit einer gewissen Regelmäßigkeit eine kugelschalenartige Verknöcherung an der Außenseite des Trochanters wieder, die sich auch mehr oder weniger ausgiebig in die umgebenden Weichteile fortsetzt. Einmal geht die Bildung mehr vom Periost, andere Male einwärtsfrei von der Muskulatur aus, sodaß sich, wie überhaupt beim Callus luxurians, Bilder ergeben, die an die Myositis ossificans traumatica erinnern und die Frangenheim geneigt ist auf die Reizung der Weichteile bei der einmaligen Gewalteinwirkung, also auf den Fall auf die Hüfte zurückzuführen, somit in Analogie mit obiger Krankheit zu setzen. Ein knöchern geheilter Fall mit guter Einkellung ist im Gegensatz zu diesen Befunden ausschließlich mit Markkallus konsolidiert, ohne daß indes die Spannungstrajektorien sich so vollkommen wiederhergestellt hätten wie im Wolffschen Fall (nach 12 Jahren).

Die medialen Schenkelhalsfrakturen heilen fast ausschließlich durch Markkallus, der in der Halsspongiosa reichlicher geliefert wird als im Kopfsegment. Periostaler Kallus wird fast keiner gebildet, da das Periost des intrakapsulären Halsteils nichts anderes ist, als die umgeschlagene Kapsel, die wenig Tendenz zur Knochenbildung hat und außerdem meist mitverletzt ist. Ein Hauptgrund für das so häufige Ausbleiben der Konsolidation der intrakapsulären Frakturen ist die Interposition losgelöster Kapselteile. In der vorderen Halshälfte besteht übrigens eine größere Heilungstendenz als in der hinteren. Knöcherne Heilungen wurde keine beobachtet. Der Ausgang erfolgt in pathologische Syndesmose, in Pseudoarthrose und in Nearthrose. Alle Formen, außer der letzteren, könnten immer noch in knöcherne Heilung ausgehen. Frangenheim empfiehlt die von F. König geübte Vernähung der Bruchstücke, die zugleich die Entfernung interponierter Weichteile gestattet. Bei den lateralen Formen ist das operative Vorgehen kontraindiziert.

Frangenheim hat seine in den „Studien über Schenkelhalsfrakturen und die Vorgänge bei ihrer Heilung“ (11) geäußerte Ansicht, daß Callus luxurians und Myositis ossificans traumatica identische Prozesse seien, durch Untersuchung eines Falls von Myositis zu stützen versucht (1).



Das betreffende Objekt war operativ aus dem rechten Oberschenkel eines 26jährigen Mannes gewonnen worden, bei dem es sich im Verlauf von 6 Wochen im Anschluß an einen Hufschlag entwickelt hatte. Der Tumor erwies sich in seinen basalen Teilen als Produkt des Periosts. Er war verstärkt und vergrößert durch Ossifikationsherde, die aus dem intermuskulären und dem nach Zerstörung der Muskulatur neugebildeten Gewebe entstanden sind. Das Bild war, wie vermutet, identisch mit dem des luxurierenden Kallus; andererseits kamen auch Fälle von luxurierendem Kallus zur Untersuchung, bei denen die Muskulatur ausgiebig an der Knochenbildung beteiligt war. So bildet Frangenheim ein Präparat einer Schenkelhalsfraktur ab, bei der der Quadratus femoris vollständig knöchern substituiert ist, ein Befund der wiederum dem der Myositis entspricht. Was diesen Knochenneubildungen zu Grunde liegt, wissen wir nicht. Jedenfalls sind diese Muskelverknöcherungen nicht so selten, wie man bisher glaubte, und allem Anschein nach sind die Prozesse nicht zu den echten Neubildungen zu zählen.

Für die Behandlung der Patellarfrakturen haben die Diskussionen der letzten Chirurgenkongresse ziemlich allgemein die Verwendung der offenen Naht zur Folge gehabt. Die weitere Fragestellung dürfte sich daher namentlich um technische Einzelheiten der Naht drehen. Von diesem Gesichtspunkt aus sehr interessante Untersuchungen verdanken wir v. Brunn (6).

v. Brunn hat von den durch offene Naht behandelten Patellarfrakturen der Tübinger Klinik 12 Fälle aus den letzten 10 Jahren revidiert und röntgenisiert. Es handelt sich ausschließlich um Männer, deren Frakturen zwischen 6 und 21 Tagen zur Naht kamen. 4 mal waren es Refrakturen, welche  $3\frac{1}{4}$ —14 Monate nach der ersten, konservativ behandelten Fraktur erfolgten und 8 Tage bis 9 Monate später genäht wurden. Nachuntersuchung 1 Jahr 9 Monate bis 6 Jahre 1 Monat nach der Operation.

Völlig beschwerdefrei waren nur 3 Patienten, anatomisch ideal geheilt ebenfalls 3 (nicht dieselben). Alle andern zeigten Diastasen von 3—5 cm. Sämtliche Fälle wiesen eine Atrophie der Oberschenkelmuskulatur auf. Die Streckfähigkeit war mit einer einzigen Ausnahme intakt, die Beugefähigkeit dagegen nur bei 2 Patienten. Ueber das Schicksal des verwendeten Silberdrahtes kommt v. Brunn zum Schluß, daß derselbe keine hinreichende Festigkeit besitzt, um knöcherne Heilung zu garantieren. Häufig zerreißt er, wahrscheinlich in Folge wiederholter Biegungen des Kniegelenks, und es entwickeln sich mehr oder weniger hochgradige Diastasen der Fragmente. Selbst bei bleibender knöcherner Heilung kommt es zu Zerstückelungen des Drahtes, wobei die Teile desselben wandern und eventuell in das Kniegelenk hinein gelangen, wo sie zwar meist keine Störungen verursachen, aber doch unter Umständen Beschwerden machen können. v. Brunn verwirft daher den Silberdraht bei der Patellarnaht zu Gunsten von Seide und Katgut.

Sonntag (8) stellt aus dem Material der Tübinger Klinik die die Frakturen am oberen Ende der Tibia zusammen. Diese Frakturform ist im Vergleich mit den übrigen Unterschenkelbrüchen recht selten. Die Arbeit basiert auf 13 sicheren Fällen aus den letzten 10 Jahren, neun Röntgenbilder sind wiedergegeben. Sonntag folgt der Einteilung Heydenreichs und unterscheidet die Brüche des oberen Tibiadrittels unterhalb der Tuberositas tibiae (A) von den Brüchen des oberen Gelenkendes der Tibia (B).

A umfaßt 9 Beobachtungen aus der Tübinger Klinik und 84 aus der Literatur. Direkte Brüche überwiegen fast um das Doppelte bei dieser Gruppe. Auffallend ist die lange Heilungsdauer, die im Durchschnitt  $3\frac{1}{2}$  Monat beträgt. Eine weitere Eigentümlichkeit ist das leichte Eintreten von Refrakturen.

B zerfällt wieder in 4 Unterabteilungen, nämlich:

I. Die traumatischen Epiphysenlösungen. Zu Grunde liegen 7 Fälle aus der Literatur, 1 eigene Beobachtung, alle im 1. und 2. Dezennium.

II. Die Frakturen der Tuberositas tibiae.

Entsprechend der Genese der letzteren als Knorpellage, die später zu ossifizieren beginnt, sich mit der oberen Epiphyse vereinigt und vor dem oberen Ende der Diaphyse heruntersteigt, ist die Fraktur je nach dem Lebensalter und dem Verknöcherungszustand der Vereinigungsstelle reine Epiphysenlösung oder reine Fraktur oder Kombination beider Verletzungen.

Sonntag verfügt über 1 eigenen und 37 Fälle aus der Literatur. Es sind teils vollständige Abrißbrüche, teils unvollständige Abreibungen, wie sie namentlich von Schlatter neuerdings beschrieben sind. Aetiologisch kommt besonders eine forcierte Kontraktion des Quadrizeps in Betracht; betroffen werden jugendliche Individuen. Die Verletzung heilte 29 mal durchschnittlich in 5—8 Wochen.

III. Isolierte Fraktur eines Kondylus der Tibia:

1 neuer Fall, 28 alte. Die Verletzung entsteht stets durch indirekte Gewalt, meist Fall aus der Höhe.

IV. Kompressionsfraktur am oberen Ende der Tibien:

2 eigene, 32 referierte Beobachtungen: Entstehung überwiegend indirekt, am häufigsten durch Fall auf die Füße bei gestrecktem Knie.

Speziell prädisponiert ist der Condyl. int. Im klinischen Bild dominieren die Gelenksymptome.

Paul Müller (7) hat, in ähnlicher Weise wie früher v. Brunn für die Spiralbrüche, auf Grund der Röntgenbilder eine Zusammenstellung der in der v. Brunsschen Klinik vom 1. April 1898 bis 30. September 1905 beobachteten Biegungsbrüche der Röhrenknochen der unteren Extremität gegeben.

Aus dem Material wurden 113 hierher gehörige Bilder ausgewählt. Müller glaubt indes, daß die wirkliche Frequenz der Biegungsbrüche nicht, wie er fand, 27%, sondern zirka 40—50% aller Frakturen betrage.

Als Biegungsbrüche sind alle diejenigen Bruchformen zu betrachten, welche sich auf die von dem Mathematiker Reiff berechnete Bruchlinie reduzieren lassen, das heißt 2 S-förmige Linien, welche einen Keil umgrenzen, dessen Basis der Druckrichtung respektive der Konkavität im Moment des Drucks entspricht.

Müller bestätigt die zuerst durch v. Bruns vertretene Ansicht, daß wenigstens die relative Mehrzahl der Diaphysenbrüche Biegungsbrüche sind. Die reinen Schrägbrüche sind nach den Röntgenbildern scheinbar am häufigsten, in Wirklichkeit wahrscheinlich nicht.

Chaput (27) stellt in der Soc. de chir., Sitzung vom 4. Juli, eine mit starker Valgusstellung des Fußes geheilte supramalleoläre Fraktur vor. Durch keilförmige Osteotomie der Tibia und Resektion eines 3 cm langen Stücks aus der Fibula gelang das Redressement und wurde ein gutes funktionelles Resultat erzielt.

In der Diskussion findet die Methode für die supramalleolären Frakturen Beifall, dagegen wird für die typischen Dupuytrenschen Knöchelbrüche, wie überhaupt für alle Gelenkfrakturen, die Gelenkresektion empfohlen.

Becker (15) hat in einem Fall von rebellischer Kalkaneusfraktur durch blutige Reposition mittelst eines quer unter dem Kalkaneus durchgeschobenen Elevatoriums, Fixation der Fragmente mittelst Bohrung und Zurücklassen des Bohrers, sowie Abmeißelung der vorstehenden Knochen spitzen ein gutes Resultat erreicht und empfiehlt die Methode bestens.

Die folgenden Arbeiten behandeln Fragen aus dem Gebiet der Luxationen.

Wir geben in erster Linie die Arbeit von Bach (10) wieder.

Auf Grund von Leichenexperimenten, die unter Kochers Leitung gemacht sind und auf der Basis gründlicher Literaturstudien werden einige Fragen aus der Lehre der Luxationen besprochen. Die Arbeit befaßt sich im speziellen mit den präglenoidalen Luxationen des Schultergelenks.

Vor allem wird die immer wieder auftauchende Behauptung widerlegt, daß es Luxationen gibt ohne Kapselriß.

Der Grund für die Fixation eines luxierten Gelenks ist nicht, wie vielfach angenommen wurde, die Spannung der Muskulatur, sondern die Spannung der erhaltenen Kapsel und Bänderteile. Darauf beruhen auch die immer wiederkehrenden typischen Stellungen, die auch an der Leiche dieselben sind und sich auch nicht wesentlich ändern, wenn alle Muskeln entfernt werden. Der elastische Widerstand respektive die Beweglichkeit des luxierten Armes hängt von der Spannung der erhaltenen Kapselteile ab; dementsprechend ist bei atypischen Luxationen, wo ausgedehnte Weichteilzerstörungen stattgefunden haben, die Beweglichkeit eine viel größere.

Bei den präglenoidalen Luxationen des Schultergelenks ist es nach Kocher speziell das Lig. coraco-humerale, dem diese Rolle zufällt und zwar bei der Subcoracoidea der vordere, zum Tub. min. verlaufende Schenkel, bei der Axillaris der hintere, der zum Tub. majus zieht, bei der Subcoracoidea außerdem der intakt gebliebene obere und der hintere Kapselteil.

Auch die Repositionshindernisse liegen nach Kochers und Bachs Untersuchungen nicht in Muskelhemmungen begründet, sondern sind namentlich durch intakte Kapsel und Bänderteile gegeben. Darauf beruhen auch die modernen Repositionsverfahren, wie sie zuerst in der Schinzingerschen Methode, später in vollkommener Form im Kocherschen Verfahren angegeben wurden. Die Kochersche Methode erschläft einerseits die gespannte Kapsel und eröffnet den Kapselriß, andererseits benutzt sie die Spannung der betreffenden Teile für ihre Zwecke. Sie ist daher aber auch nur mit Sicherheit wirksam für die Subcoracoidea, für die sie eben ausgearbeitet ist. Wenn die Muskeln nicht durch ungeschicktes Manipulieren zu Kontraktionen angeregt wurden, führt sie auch ohne Narkose fast ausnahmslos zum Ziel, während die Narkose nur die Muskel-, nicht die Bänderspannung aufheben kann, sodaß die Erleichterung der Reposition durch sie nicht ohne weiteres für die Bedeutung der Muskelspannung ins Feld geführt werden kann.

Die Einwände, welche gegen diese Deutung der Wirkung der Kocherschen Methoden erhoben wurden, werden von Bach kritisiert und abgelehnt.

Ueber eine seltene Verletzung, die Luxation im unteren Radio-ulnargelenk, verbreitet sich Thon (16). Die Formen, die sich mit Ra-

dusfrakturen komplizieren, sind etwas häufiger, während die einfachen Luxationen zu den größten Raritäten gehören. Die volare Abart überwiegt dabei etwas vor der dorsalen. Thon beschreibt einen derartigen Fall von volarer Luxation, entstanden bei einem 50jährigen Bergmann durch forcierte Supination der Hand. Da die Möglichkeit dieses Entstehungsmodus und des analogen durch Pronation für die dorsale Form, in der Literatur, speziell von Baum, bestritten wird, hat Thon Leichenversuche angestellt und in der Tat durch forcierte Supination, bei gleichzeitiger Ueberstreckung der Hand und im Ellenbogen gestrecktem und fixiertem Vorderarm, die isolierte volare Luxation bekommen. Die Versuche haben auch ergeben, daß die dorsale Abart durch forcierte Pronation hervorgerufen werden kann, wenn auch die experimentelle Erzeugung der Luxation noch nicht gelang.

Lyman (18) erwähnt eine dorsale Luxation der Basis des 2. Metakarpale infolge Falls auf den linken Arm und die linke Hand. Es handelt sich um eine vollständige Luxation, die im Gegensatz zu 3 ähnlichen Beobachtungen aus der Literatur, bei denen offenbar nur Subluxationen vorlagen, ausschließlich blutig zu reponieren war.

Couteaud (21) verdanken wir 2 Beobachtungen, die auch über den Rahmen der interessanten Rarität hinaus Interesse beanspruchen.

In einem Fall von Couteaud handelt es sich um eine komplizierte Luxation des linken Handgelenks, wobei Radius und Ulna nebst dem Lunatum und einem Fragment des Triquetrum ca. 6 cm weit in die Vola hinein, von allen Weichteilen entblößt, luxiert waren. Reposition nach Reinigung, Tamponade. Heilung kompliziert durch phlegmonöse Prozesse, die durch zahlreiche Inzisionen bekämpft werden und Versteifungen in den Fingern hinterlassen. Das Handgelenk heilt ohne Ankylose.

Die 2. Beobachtung bot dasselbe Bild, nur fand sich am Radius eine keilförmige Fraktur. Es wurde nach Resektion der Radiusepiphyse reponiert und vollkommene Funktion erzielt.

Einer eingehenden klinischen Besprechung der Verletzung liegen außer den 2 eigenen Fällen 17 Beobachtungen aus der Literatur zugrunde. Zu erwähnen ist, daß nur 4 mal Handwurzelknochen mit den Vorderarmknochen luxiert waren und daß das Skaphoid nie mit ausgetreten war. Als Symptomenbild ist typisch eine starke Dorsalflexion der Hand mit halber Beugung der Finger. Für die Behandlung derartiger Verletzungen legt Couteaud großen Wert auf prophylaktische Injektionen von Tetanusserum. In den 19 Fällen, über die referiert wird, wurde 7 mal reseziert, 12 mal, mit 3 Todesfällen, reponiert. Couteaud ist, natürlich mit Auswahl, für die Reposition, eventuell mit Débridement und Tamponade. Die mitluxierten Karpalien sollen dabei stets entfernt werden. Für die Nachbehandlung wird ein komplizierter antiseptischer Modus, Karbolsäurebäder, Karbolumschläge mit schwachen Lösungen empfohlen, dagegen scheint Couteaud die Biersche Stauung mit ihren fabelhaften Resultaten nicht bekannt. Etwas moderner mutet die Empfehlung frühzeitiger Massage und Mobilisation an.

Couteaud hat über seine Fälle auch in der Soc. de chirurgie, in der Sitzung vom 9. Mai gesprochen (23).

In der Sitzung vom 16. Mai (24) verbreitete sich Delbet über den Gegenstand. Nach ihm stellen die von Couteaud beschriebenen Verletzungen nur eine Stufe in einer Serie von Karpalverletzungen dar, die alle demselben Mechanismus ihre Entstehung verdanken, nämlich dem Fall auf die ausgestreckte Hand. Der erste Grad ist die Fraktur des Navikulare, die am häufigsten, aber nicht notwendig eintritt. Bei weiterer Wirkung der Gewalt kommt es sodann zur Luxation des Kapitatum dorsalwärts. Von ihm werden mitgerissen sämtliche Karpalien mit Ausnahme des Lunatum, der medialen Hälfte des Skaphoids, das frakturiert wird und dessen zurückbleibende Hälfte mit dem Radius zusammenhängt, und dem sich hier und da noch ein Fragment des Triquetrum anschließt. Weitere Stufen führen entweder zur Perforation der Haut, also zur komplizierten Luxation, wie sie Couteaud beschrieben hat, oder die Bewegung des Kapitatum dorsalwärts und der daraus resultierende Druck auf die Dorsalseite des Lunatum führt zu einer Umwälzung des letztern volarwärts, einer Verschiebung, die ebenfalls wieder verschiedene Intensitätsunterschiede aufweisen kann. Delbet hat Grund anzunehmen, daß diese Form der Karpalverletzung viel häufiger ist, als gewöhnlich angenommen wird. Im klinischen Bild dominieren außer der Difformität heftige neuritisartige Schmerzen im Medianusgebiet. Die Verletzung verlangt blutigen Eingriff und zwar Inzision an der Volarseite. Das Lunatum mit dem anhängenden Skaphoid wird reseziert, gleichgültig ob die beiden Knochen im radialen Gelenk luxiert sind oder nicht, dann soll der übrige Karpus reponiert werden, ein Unternehmen, das dann leicht geht. Delbet hat in 3 Fällen so operiert und war mit dem Resultat sehr zufrieden.

In der Diskussion (Sitzung vom 23. Mai) (25) erwähnt Segond einen analogen Fall, bei dem das Semilunare nach der Vola um die inkontakten volaren Bänder als Scharnier herumgeklappt war und bei dem er

mit Erfolg nach Delbet operierte. Nélaton hat einen Fall unblutig mit Massage, allerdings nicht mit voller Funktion, geheilt. Zum Schluß betont Delbet nochmals seinen Standpunkt über die Genese dieser Verletzungen, bei denen dem Kapitatum die hauptsächlichste Rolle zufällt, weshalb Delbet die Bezeichnung der Affektion als Luxation des Kapitatum verlangt.

Wenden wir uns nun zu den Luxationen der unteren Extremität so ist in erster Linie die Beobachtung von Creite (28) zu erwähnen.

Ein 38 Jahre alter Mann stürzte von einem Wagen nach vorne herunter, wobei er an einem an der Deichsel angebrachten Haken am Damm erfaßt und ein Stück weit geschleift wurde. Außer einer großen Rißwunde am Damm, an deren Jauchung der Mann am 6. Tage zu Grunde ging, ergab die Sektion eine totale Luxation der rechten Beckenhälfte im Ileosakralgelenk und in der Symphyse. Die wenigen analogen Fälle der Literatur gingen alle auch in den ersten 6 Tagen ad Exitum. Interessant ist in der vorliegenden Beobachtung der Entstehungsmechanismus, offenbar durch eine Gewalteinwirkung von der Innenseite des Beckens her. Alle anderen Fälle waren durch Gewalten verursacht, die von außen kamen.

Braun (2) gibt auf Grund einer eigenen und 26 Beobachtungen aus der Literatur, die er sorgfältig sichtet, ein zusammenhängendes Bild der willkürlichen Verrenkungen des Hüftgelenks, jenes so wenig studierten Krankheitsbildes.

Der Fall Brauns betrifft ein 17jähriges Mädchen; die Luxation erfolgte in der linken Hüfte zum ersten Mal beim Bücken bei der Feldarbeit und von da an ohne Veranlassung beim Gehen, konnte auch willkürlich durch festes Aufstützen des Beins auf den Boden erzielt werden.

Aus dem verarbeiteten Material geht hervor, daß die Affektion meist Männer im jugendlichen Alter betrifft und daß die Verschiebung des Kopfes meist nach hinten oben erfolgt. Die Luxation ist gewöhnlich eine vollständige. Nicht zu verwechseln mit den willkürlichen Luxationen, die durch Muskelkontraktionen ausgelöst werden, sind die habituellen, die geringfügigen Traumen ihre Entstehung verdanken. Die Entstehung der willkürlichen Luxationen beruht nicht immer auf Uebung, häufig schließen sie sich an traumatische Luxationen an. Im Falle Brauns wird außer dem Bücken bei der Feldarbeit eine Verkürzung des Oberschenkels von 7 cm in Folge einer alten Osteomyelitis für die Aetiologie des Leidens verantwortlich gemacht.

Die Gelenkfunktion ist meist nicht bedeutend beeinträchtigt, die Verrenkung ist indes oft schmerzhaft. Als anatomische Veränderung, die bei dem Leiden noch sehr wenig studiert sind, konstatierte Braun ein Fehlen des Labrum glenoidale.

Die Diagnose kann enorme Schwierigkeiten machen. Es scheint, daß ein ähnlicher Symptomenkomplex durch die sogenannte schnelle Hüfte, ein Ueberschnappen von Glutäusfasern über den Trochanter major, vorgetäuscht werden kann, wie eine Beobachtung von Ferraton zeigt.

Therapeutisch ist wenig versucht worden, weil meist keine subjektiven Beschwerden bestanden. Braun hat mit gutem und dauerndem Erfolg (Kontrolle 2 Jahre und 4 Monate) ein 6—8 cm breites und 2 bis 2½ cm langes Knochenstück aus dem hintern obern Pfannenrand als brückenförmigen Lappen nach unten geklappt und befestigt und damit den Kopf in der Pfanne fixiert. Er verspricht sich auch bei habitueller Verrenkung Erfolg von der Methode.

Zu 12 Fällen irreponibler Kniegelenksluxationen aus der Literatur bringt Ruppner (14) einen neuen eigenen bei einem 56jährigen Mann. Die Varietät nach hinten außen, die im Ruppnerschen Fall zur Beobachtung kam, wurde in den referierten Fällen noch 3 mal konstatiert. In 9 Fällen (inklusive den eigenen) wurde blutig reponiert, 2 Fälle blieben unreponiert, 2 mal wurde amputiert. Für die Irreponibilität spielt eine große Rolle der von Pagenstecher so genannte Knopflochmechanismus, der auch für den Ruppnerschen Fall in Betracht kommt. Derselbe beruht darauf, daß durch das Trauma ein Einriß der Weichteile an der Innenseite erfolgt, daß die zerrissenen Kapsel- und Bändertheile durch den luxierten Unterschenkel und die Patella mit nach außen gerissen, dabei über den Condylus int. hinübergezogen und in dieser Stellung fixiert gehalten werden. Dadurch steckt der Condylus int. wie in einem Knopfloch fest. Im Falle Ruppners, wie übrigens in 3 weiteren Beobachtungen aus der Literatur, war der innere Condylus außerdem durch einen Riß im Vastus int. durchgetreten. Typisch für derartige Fälle ist die Abduktionsstellung des Knies, das feste Aufsitzen der Patella auf dem Condylus ext., vielleicht auch eine Einziehung der Haut in der Gelenklinie. Ruppners Fall komplizierte sich durch eine Vereiterung des Hämatoms, das sich im Vastus int. gebildet hatte, heilte aber trotzdem mit leidlicher Funktion aus.

Bergmann (13) verbreitet sich über die sogenannten Meniskusluxationen des Kniegelenks.

Der Besprechung der Frage liegen 3 operierte Fälle zu Grunde. Der Entstehungsmechanismus der Verletzung wird auf der Basis der

Zuppingerschen Auffassung des Kniegelenksmechanismus und der von demselben Autor stammenden Erklärung der Meniskuswirkung dargestellt. Demgemäß fällt den Menisken die Aufgabe zu, die Spannung der Bänder beständig zu erhalten, wodurch den letzteren ihre Funktion, die Bewegung der Gelenkflächen zu leiten, ermöglicht wird. Die Menisken sind somit Druckorgane und Korrellata zu den Zugorganen, den Bändern. Bei dieser Tätigkeit nun machen die Zwischenknorpel sowohl Bewegungen von vorn nach hinten, als wechseln sie ihre Gestalt im Sinne einer Veränderung ihres Krümmungsradius. Diese Bewegungen können in den Extremen, speziell, wenn sie noch durch gewaltsame Rotationsbewegungen im Kniegelenk unterstützt werden, zu den bewußten Verletzungen führen.

Die Bezeichnung Meniskluxation ist bekanntlich keine zutreffende, die Verletzung besteht in der Regel in einer Abreißung der Anheftungsstellen, oder einer Verletzung des Meniskus selbst respektive seiner Insertionen. Meist sind zungenförmige Stücke aus der Kontinuität herausgerissen und nach beliebigen Richtungen umgeschlagen. Der Befund kann sich aber aus diesen verschiedenen Möglichkeiten kombinieren. Die Verletzung entsteht meist indirekt durch eine forcierte Rotation, hier und da auch durch Kompression des Gelenks, beispielsweise durch Fall auf das gestreckte Bein. Es sind indes auch direkte Verletzungen beobachtet. Meist ist der innere Meniskus an seinem vordern Ansatz abgerissen. Es gibt auch sogenannte Spontanluxationen, bei denen offenbar eine individuelle Prädisposition vorliegt. Auch wiederholt einwirkende Schädigungen, wie das Fußballspiel, können eine Lockerung der Anheftungsstellen bewirken und somit prädisponierend wirken. Die Symptome des Leidens, unter denen die Einklemmungen in erster Linie dastehen, sind bekannt.

Wenn Grund vorhanden ist, bloß eine Lockerung der Ansatzstellen anzunehmen, genügt für die Behandlung eine Fixation für 4—6 Wochen. Ist eine Einklemmung erfolgt, sei sie gelöst oder noch vorhanden, so ist die operative Behandlung das einzig Richtige. Sie wird meist in partieller Exstirpation des verletzten und dislozierten Meniskusstückes beruhen und eine totale Entfernung des Knorpels nur auf unumgängliche Fälle beschränken. Die von Annandale eingeführte Annäherung der gelockerten Stelle läßt sich wohl nur für ganz beschränkte Fälle verwenden. Bergmann stellt die funktionelle Prognose ziemlich schlecht, wenn auch die Einklemmungserscheinungen sich sicher beheben lassen. Von 5 Fällen von Schlatter wurden nur 2 vollständig geheilt. Bergmann selbst hat bei 3 Patienten nur eine Heilung, und diese auffallenderweise bei einem Fall von Totalexstirpation des Meniskus erlebt. Von den beiden andern hat der eine erst nach 3 Monaten, der andere sogar erst nach einem Jahr wieder gearbeitet, und beide mußten für dauernde Beschwerden mit 15 respektive 25 % Rente entschädigt werden. Bergmann glaubt daher, daß die Wiederherstellung der Funktion nicht die Regel ist.

Den seltenen Fall einer Subluxation des Navikulare am Fuß konnten Capillery und Ferry (22) beobachten. Die Verletzung betraf einen 22jährigen Dragoner, der sich dieselbe durch Sprung aus einem Fenster zugezogen hatte. Während des Sturzes blieb Patient mit der Fußspitze vorübergehend an einem vorspringenden Stein hängen, wodurch eine starke Dorsalflexion erfolgte. Die Diagnose wurde erst nachträglich durch Röntgenaufnahme richtig gestellt, nachdem vorher eine Fraktur des Taluskopfes angenommen worden war. Das Röntgenbild zeigt das Navikulare außer in der Dislokation nach dem Dorsum auch etwas um die Längsachse des Fußes gedreht. Eine operative Therapie wurde vom Patienten abgelehnt; durch Massage usw. wurde ein gutes Resultat, mit leichter Beschränkung der Flexion erreicht. Capillery und Ferry empfehlen auf Grund dieser Erfahrung die konservative Behandlung, indem sie von einer Operation die Begünstigung der Klumpfußbildung, zu der diese Verletzungen so wie so neigen, fürchten. Für die Entstehung der Luxation können 3 Arten Mechanismen verantwortlich gemacht werden: 1. Torsion des Vorderfußes gegen die hinteren Abschnitte, 2. forciertes Eindringen des Fußgewölbes durch direkte Gewalt, 3. forcierte Flexion des Fußes, wie im vorliegenden Fall, endlich 4. Torsion des Hinterfußes bei fixiertem Vorderfuß. In der Literatur finden sich 5 analoge Fälle, 3 weitere mit der Abart der Luxation nach vorn, die übrigen 2 nach der Planta.

Zum Schlusse sei noch der merkwürdige Fall von Ely (19) referiert, eine Luxation der Metatarsalien. Die Verletzung ereignete sich auf einem Gepäckaufzug bei der Auffahrt, durch Einklemmung des linken Fußes zwischen einer Kiste und der Rampe. Es erfolgte offenbar eine Dorsalflexion und Kompression des Fußes von vorn nach hinten. Die Köpfchen des II., III. und IV. Metatarsale waren nach oben und außen auf das Dorsum disloziert, das I. nach innen. Reposition in Narkose, Heilung.  
Achilles Müller.

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Erlanger Bericht.

Die erste Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins nach den großen Ferien fand am 31. Oktober statt. Zunächst hielt Herr Kreuter seinen angekündigten Vortrag: **Erfahrungen mit Skopolamin-Morphium-Chloroformnarkose**, die an rund 100 Fällen der chirurgischen Klinik gemacht wurden. Die Narkose fand ausschließlich bei größeren Eingriffen Verwendung und bewährte sich sehr gut. Es wurden damit 37 Laparotomien (Magen- und Gallenblasenoperationen), 13 Strumen, 7 Rektumkarzinome, 11 große Hernien, ferner alle Mammaamputationen, Extremitätenamputationen und dergleichen ausgeführt. Der jüngste Patient war 17, der älteste 84 Jahre alt. Der geringste Chloroformverbrauch war 22 Tropfen, bei einer Strumektomie, abgesehen von einer zweiten Kropfoperation, bei der überhaupt kein Chloroform mehr nötig war; der höchste Verbrauch war 80 g bei einem korpulenten Potator, bei dem keine Skopolaminwirkung erzielt war. Durchschnittlich wurde bei Männern 28,9 g, bei Weibern 16,0 g Chloroform pro Stunde verbraucht, im Gesamtdurchschnitt also 22,7 g. Je besser die Skopolamin-Morphiumwirkung, desto geringer war natürlich auch der Chloroformverbrauch. In der schwankenden Wirkungsweise, namentlich des Skopolamins, die teils dem Präparat zur Last fällt, teils in individuell verschiedener Empfindlichkeit dagegen begründet ist, liegt ein Hauptnachteil der Methode. In 14 % der Fälle war die Skopolamin-Morphiumwirkung ungenügend. Gegeben wurde  $1\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{2}$  Stunde vor der Operation je 4 dmg Skopolamin und 1 cg Morphium bei Männern und 3 dmg Skopolamin und 1 cg Morphium bei Frauen. Alle äußeren Reize, namentlich Gehörs- und Gesichtseindrücke mußten sorgfältig vermieden werden. Bei guter Skopolamin-Morphiumwirkung liegen die Kranken  $\frac{1}{2}$  Stunde nach der 2. Injektion in tiefem Dämmer-schlaf. Mittelweite Pupillen und lebhafter Babinskischer Reflex, auf den immer geachtet wurde, zeigen einen guten Dämmer-schlaf an. Der Blutdruck veränderte sich erst bei der Chloroforminhalation, die Pulsfrequenz stieg an, die Atemfrequenz sank gewöhnlich etwas. Bedrohliche Erscheinungen traten nach den Injektionen nie auf. Die Inhalationsnarkose verlief äußerst ruhig. Auch bei starken Trinkern fehlte die Exzitation bei guter Skopolamin-Morphiumwirkung fast ganz. Erbrechen oder Würgen während der Narkose wurde nie beobachtet. Auch das postoperative Erbrechen war spärlich, ganz verhindert wird es durch die Injektionen nicht.

Kontra-indiziert ist die kombinierte Narkose bei allen Operationen, bei denen Aspirationsgefahr durch Blut aus Mund, Nase usw. zu befürchten ist. Der Dämmer-schlaf dauert oft Stunden lang nach, die Exspektion ist dabei gleich Null. Für die übrigen Narkosen kommt dies wenig in Betracht, da infolge der Skopolaminwirkung die Sekretion auch im Aspirationsstraktus nahezu ganz aufgehoben ist. Postoperative Bronchitiden und Pneumonien kamen daher auch nie zur Beobachtung, dagegen klagen die Patienten oft längere Zeit über Trockenheit und Durst. Dies ist aber auch die einzige Unannehmlichkeit der Skopolaminwirkung. Der Dämmer-schlaf vor der Operation mit oft weitreichender retrograder Amnesie, der lange tiefe Schlaf nach der Operation, der ruhige Verlauf der Narkose, der geringe Chloroformverbrauch, das stark verminderte, sehr oft fehlende Narkoseerbrechen sind nicht zu bestreitende große Vorzüge der Morphium-Skopolamin-Chloroformnarkose.

Zwei Todesfälle, die in die Gesamtzahl der Operationen fallen, können der Narkose nicht zur Last gelegt werden.

In der Diskussion erkundigt sich Herr Menge, ob das optisch inaktive Skopolamin von Böhringer benutzt worden sei, welches in seinem chemischen Verhalten stabiler und deswegen auch in seiner Wirkung zuverlässiger sein soll. Er hält das Skopolamin nicht für ungefährlich, da von verschiedensten Seiten Todesfälle bekannt sind. Herr Kreuter teilt mit, daß das Mercksche Präparat benutzt wurde, daß Todesfälle immer nur bei Kombinationen von Morphium und Skopolamin beobachtet wurden, dagegen niemals nach Skopolamingaben allein. Herr Denker hat Narkosen mit Skopolamin allein ausgeführt; er gab größere Dosen, die Narkose war befriedigend und genügte zum Beispiel für die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes und zur Ausführung von Radikaloperationen, dagegen war das Befinden nach der Narkose namentlich durch deutlich verlangsamte Atmung gestört. Herr Specht hat auch die unzuverlässige Wirkung des Skopolamins erprobt, hält es aber für ungefährlich, da in der psychiatrischen Praxis große Dosen ohne Schaden gegeben worden sind. Er hält bei unglücklichem Ausgang auch das Morphium beziehungsweise die Kombination mit Morphium für schuldig. Herr Penzoldt teilt mit, daß es bekannt ist, daß auch das Skopolamin allein gefährlich ist. Sehr schwierig ist die Maximalgabe zu bestimmen, da die noch unschädliche Dosis sehr nahe bei der schädlichen liegt. Außerdem hält er es für bedenklich, 3 Gifte gleichzeitig auf den Organismus wirken zu lassen.



von denen man nicht weiß, ob sie sich summieren oder zum Teil aufheben, ganz abgesehen von der verschiedenen Wirksamkeit der Präparate und der verschiedenartigen Disposition des Individuums. Herr v. Kryger rät davon ab, die Skopolaminarkose bei Mundoperationen anzuwenden, weil ein protahierter Dämmerzustand nach der Operation die Aspiration begünstigt. Ein großer Vorteil liegt darin, daß keine Exzitation auftritt. Dagegen wird unangenehm empfunden, daß man keinen Anhalt für die Tiefe der Narkose hat. Er will Menges Erfahrungen über die Morphium-Skopolaminarkose hören. Herr Menge hat nur Morphium-Skopolamin in Verbindung mit Aetherinhalation gegeben. Die Erfahrungen waren im ganzen gute. Es trat allerdings leichte Zyanose ein, jedoch keine ernsthafte Störung der Atmung. Den größten Vorteil sieht er in der Sekretion vermindern der Wirkung des Skopolamins: Niemals Rasseln oder Pneumonien. Unangenehm ist allerdings das große Durstgefühl der Operierten. Zeitweise hat er geglaubt, Nachblutungen auf eine Skopolaminwirkung zurückführen zu müssen, vor allen Dingen auch Nachgeburtsblutungen. Herr Specht glaubt, daß Skopolamin eine Schmerzlosigkeit nicht hervorruft, sondern nur motorisch lähme. Daher fehle auch die Exzitation, Schmerzlosigkeit bewirkt das mit injizierte Morphium. Herr Menge ist der Ansicht, daß durch das Skopolamin jedenfalls die Erinnerung an überstandene Schmerzen ausgelöst wird. Herr Penzoldt behauptet im Gegensatz zu Herrn Specht, daß das Skopolamin auch sensibel lähme. Herr Gückel fragt an, ob nach Skopolamininjektionen bei Gesunden Haluzinationen beobachtet worden sind, welche bei Geisteskranken nach Hyoszingaben häufig bemerkt wurden. Herr Kreuter verneint das. Herr von Kryger hofft, daß die Versuche an den Erlanger Kliniken weiter fortgesetzt werden und daß durch zahlreichere Erfahrungen eine bessere Uebereinstimmung der Ansichten erzielt wird.

In der Sitzung vom 23. November hielt zunächst Herr Menge den angekündigten Vortrag über Nachgeburtsblutungen.

Der Vortragende bespricht in seinen Ausführungen über pathologische Nachgeburtsblutungen, die einzelnen Arten derselben, charakterisiert ihre Bedeutung und hebt besonders hervor, daß die Atonie des Uterus überschätzt, daß die Verletzungsblutungen hingegen zu gering angeschlagen werden. Die Aetiologie, die Prophylaxe, die Diagnose und Prognose der einzelnen Arten der Nachgeburtsblutungen werden eingehend besprochen und schließlich auch die Therapie abgehandelt. Der Vortragende betont, daß die Therapie der Nachgeburtsblutungen reformbedürftig sei. Sie sei besonders für den praktischen Geburtshelfer viel zu kompliziert. Es muß darnach gestrebt werden, eine möglichst einfache kausale Therapie, die unter den kümmerlichsten Verhältnissen der Praxis durchführbar erscheine, zu schaffen. Nach diesen Grundsätzen hat Menge seit Jahren die Behandlung der Nachgeburtsblutungen durchgeführt und dabei aus der Therapie folgende Methoden völlig ausgeschaltet: 1. Die Uterovaginaltamponade nach Dührssen; 2. Alle kalten und heißen vaginalen und uterinen Douchen; 3. Alle Nähte und Umstechungen in der Tiefe des Genitalapparates; 4. Fassen spritzender Gefäße mit Klemmzangen; 5. Die Kompression der Uterinastämme mit Klemmzangen; 6. Die Legierung der Uterinae u. a. m.

Als kausal therapeutische Methoden sind für ihn nur übrig geblieben die folgenden unter allen Verhältnissen der Praxis leicht durchzuführenden therapeutischen Manipulationen: 1. Die Entfernung der Plazenta und von Plazentarresten durch äußeren Druck oder durch manuelle Lösung (äußerst selten nötig) bei Retentionsblutungen; 2. Energetische Massage und subkutane Ergotingaben bei durch Kontraktionsverzögerung bedingten Blutungen; 3. Die Naht bei blutenden Verletzungen des Vestibulums; 4. Die allgemein verpönte isolierte Scheidentamponade mit festgerollten langgeseilten sterilisierten Wattetampons bei allen Verletzungen des Uterushalses und der Scheide.

Dasselbe Verfahren wird im Hinblick auf die Häufigkeit und die Gefährlichkeit der Verletzungsblutungen auch bei den schwer erkennbaren Kombinationen von Blutungen infolge von Verletzung mit solchen infolge von Kontraktionsverzögerungen eintretenden angewendet.

Im Anschluß an den Vortrag berichtet Herr v. Kryger über einen interessanten Fall von Pankreasnekrose. Es handelt sich um einen 50jährigen Mann, welcher in der medizinischen Klinik mit hohem Fieber und Schmerzhaftigkeit des Leibes aufgenommen wurde. Meteorismus, Zeichen von behinderter Darmpassage; will früher an Gallenstein gelitten haben. Es sollen auch vor kurzer Zeit solche abgegangen sein, doch läßt sich dies nicht mit Sicherheit feststellen. In der linken Pleura fand sich ein hämorrhagischer Erguß.

Bei der von v. Kryger vorgenommenen Laparotomie zeigte sich in der Bauchhöhle ein hämorrhagisches Exsudat. Das Netz war dunkel verfärbt und zeigte ebenso wie das parietale Blatt des Peritoneums eingesprenkte gelbliche weiße Herde. Vor dem Pankreas eine große Platte von Fett und entzündlichen Produkten. Ablassen des Exsudats, Tamponade. Fieberabfall, 2 Tage leidliches Befinden, Stuhl wird auf Einläufe erzielt.

Körte hat darauf hingewiesen, daß man beim Nachweis früherer Gallensteine, bei plötzlicher Erkrankung mit Fieber und Ileuserscheinungen und Feststellung einer Resistenz im Abdomen unter allen Umständen bei der Laparotomie die Revision der Gallenblase vornehmen soll, da aus der Fortleitung der Entzündung nach Verlegung des Ductus choledochus derartige Zustände resultieren können.

Es wurde bei einer zweiten Operation die Gallenblase revidiert, jedoch konnten Steine nicht gefühlt werden. Der Patient starb in der Nacht nach der zweiten Operation.

Im Anschluß an diese Mitteilung berichtet Herr Hauser über den Sektionsbefund und demonstriert das Präparat: Der Magen war stark vorgewölbt; nachdem das Querkolon abgetrennt war, kam man hinter dem Magen in eine große Jauchehöhle, welche nekrotisches Fettgewebe und Pankreasfetzen enthielt. Fast das ganze Pankreas war sequestriert und von der Unterlage abgehoben. Der Kopf war vom Duodenum abgelöst und zerstört. Die Pankreassubstanz ist hämorrhagisch infiltriert und von Fettgewebsnekrosen durchsetzt. An der Wurzel des Mesenteriums befindet sich ebenso wie unter dem Querkolon durch das Netz abgekapselt, eine Jauchehöhle. Gallensteine im Ductus choledochus, ebenso in der Gallenblase selbst 50 bis 60 kleine schwarze Konkreme. Offenbar steht die jetzige Erkrankung mit dem Gallensteinleiden in Zusammenhang. Vielleicht ist ein Gallenstein in den Ductus pancreaticus gelangt und hat durch Sekretstauung vielleicht unter gleichzeitigem Eintritt einer Infektion zur Zerstörung des Pankreas geführt. Außerdem fand sich ein großes Ulcus ventriculi. In der anschließenden Diskussion fragt Herr Menge an, ob Zucker im Urin nachgewiesen worden sei. Herr Hauck ergänzt die Anamnese des Falles dahin, daß vor einem Jahre ein Anfall von Gallensteinkolik mit starken Schmerzen und Ikterus beobachtet worden sei. Bei dem Eintritt in die Klinik war außer dem hämorrhagischen Exsudat in der linken Pleurahöhle ein Tumor im Leib zu fühlen, der später durch den Meteorismus verdeckt wurde. Der Urin enthielt Indikan, dagegen weder Eiweiß noch Zucker. Auf der chirurgischen Abteilung dagegen wurde vorübergehend 0,8% Zucker nachgewiesen. Herr Merkel erinnert sich eines Falles, bei dem eine Dame akut unter den Zeichen einer Perforationsperitonitis erkrankte und starb. Die Sektion ergab ausgedehnte Fettgewebsnekrose des Pankreas, keine Gallensteine. Vielleicht war hier die Ursache der Erkrankung in der gleichzeitig bestehenden Arteriosklerose zu suchen. Herr Menge berichtet, daß er in der Martinschen und in der Zweifelschen Klinik 2 Fälle von Pankreaszysten beobachtete, bei denen im Anschluß an die Exstirpation Zucker im Urin auftrat. Herr Hauser bemerkt dazu, daß nicht in allen Fällen von Pankreaserkrankungen Zucker vorhanden sein müsse und umgekehrt. Herr Menge fragt an, ob ein Unterschied bestehe zwischen akuter und allmählicher Ausschaltung des Pankreasgewebes hinsichtlich des Auftretens von Zucker. Herr Jamin erwidert darauf, daß ganz geringe Teile von Pankreasgewebe genügen zur Zuckerverbrennung. Es kommt vor allen Dingen auch darauf an, ob zuckerhaltige Nahrung eingeführt wird oder nicht. Herr Hauser weist auf das Mißverhältnis zwischen Ausdehnung der Pankreaserkrankung und der Menge des auftretenden Zuckers hin. Oft ist bei kleinen Inseln intakten Gewebes gar kein Zucker nachweisbar und umgekehrt.

Zum Schlusse zeigt Herr Merkel 2 Gefrierschnitte von Tuberkulose der Wirbelsäule. Das käsige Exsudat schiebt sich im Wirbelkanal hinter dem Periost weiter, hebt dieses ab und verengert so den Rückenmarkskanal, Merkel ist der Ansicht, daß häufig dadurch, nicht immer nur durch die Abknickung des Knochens Kompressionserscheinungen eintreten.

Zacharias (Erlangen).

### Frankfurter Bericht.

Die hiesige Dr. Senckenbergsche Stiftung trifft bereits Vorbereitungen zur Feier des 200jährigen Geburtstages ihres Stifters, des Dr. Johann Christian Senckenberg, geb. am 29. Februar 1707, dessen Gründung die älteste Frankfurter wissenschaftliche Stiftung ist. Sie hat im Laufe der Zeit stetig an Umfang und an Bedeutung zugenommen, sodaß sie nicht nur weit über die engere Heimat hinaus bekannt geworden ist, sondern daß auch schon lange die Räume, die sie bisher inne gehabt hat, zu eng geworden sind. Fast gleichzeitig mit dem 200jährigen Geburtstag ihres unvergeßlichen Stifters werden sowohl das Hospital wie die übrigen Teile der Stiftung und ihre Tochtergesellschaften ihre alte Heimstätte verlassen und die weiträumigen, modernen Baulichkeiten, die inzwischen errichtet worden sind, beziehen. Die Räume des alten Bibliothekgebäudes sind ausgeschmückt mit einer Sammlung von Oelbildern bedeutender Frankfurter Aerzte. Diese Sammlung ist schon von Senckenberg selbst begonnen und später durch Schenkungen und Vermächtnisse bedeutend vermehrt worden, und sie enthält nicht wenig Gemälde von bedeutendem künstlerischen Wert. Daneben bietet sie auch erhebliches lokalhistorisches Interesse, da sie bis zum Jahre 1638



zurückreicht und außer anderen zahlreichen Aertzebildern eine fast lückenlose Reihe der Porträts der Frankfurter Physici primurii enthält. Eine Zeitlang ist diese Sammlung ziemlich vernachlässigt worden. Erst vor wenig Jahren ist eine Kommission ernannt worden, die unter Hinzuziehung von Fachleuten den vorhandenen Bestand an Bildern aufnahm und sie, soweit es notwendig war, neu bestimmen, reinigen und restaurieren ließ. Bei dieser Gelegenheit wurde erst wieder erkannt, welch einen künstlerisch und lokalhistorisch interessanten Schatz die Stiftung besaß. Nun wurden die Bilder, die zum Teil in den Kammern unter anderen alten Geräten ein verborgenes Dasein geführt hatten, wieder hervorgeholt und in den verschiedenen Räumen der Stiftung aufgehängt, denen sie nun schon seit einigen Jahren zum prächtigen Schmuck gereichen. Die schönsten sind im Sitzungssaal des ärztlichen Vereins an den Wänden verteilt. Nun hat sich ein Komitee von Künstlern, Aerzten und anderen Männern der Wissenschaft gebildet, das den 200jährigen Geburtstag Senckenbergs dadurch ehren will, daß es die Erweiterung dieser Ehrengalerie in die Wege leitet. Es hat sich in einem Aufruf an die Bürgerschaft gewandt, in welchem um Ueberlassung von Originalen aus Privatbesitz oder um Stiftung von künstlerischen Kopien oder um Zusendung von Geldmitteln gebeten wird, um die Bilder hervorragender Frankfurter Aerzte und Naturforscher früherer Zeiten nach vorhandenen Originalen ausführen zu lassen. Daneben sollen auch Kupferstiche, Holzschnitte, Lithographien, Photographien, Busten, Diplome, Stammbücher, handschriftliche Aufzeichnungen, Briefe wissenschaftlichen Inhalts, biographische Nachrichten, alte Instrumente und solche Stücke, welche geeignet sind, die Geschichte der Medizin, des Gesundheitswesens und der Naturforschung in Frankfurt zu illustrieren, gesammelt werden. Neben der Bildergalerie soll so die Dr. Senckenbergsche Stiftung die historische Zentralstelle werden „für die Erinnerungen an hiesige verstorbene Aerzte und Naturforscher aller Zeiten, welche deren Persönlichkeit, Leben und Wirken zu erhellen vermögen.“

Wenn, wie zu hoffen ist, die Gaben auf diesen Aufruf hin recht reichlich fließen werden, so wird hier eine Sammlung entstehen, die von dem allergrößten, wenn auch zunächst nur lokalhistorischem Interesse sein wird, und die vielleicht nirgends in Deutschland ihresgleichen haben wird. Sie soll später ihre Aufstellung im neuen Bibliothekgebäude finden.

Hainebach.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der **Physiologischen Gesellschaft** wurde am Freitag den 7. November beschlossen, den Mitgliedsbeitrag für Assistenten an wissenschaftlichen Instituten, jüngere Aerzte und Naturwissenschaftler, für Studenten und vorübergehend in Berlin Anwesende auf die Hälfte herabzusetzen.

Es sprach dann Herr Dr. Th. Weyl (a. G.) über **Chinosol und Nystagmus toxicus**. Durch vielfache Experimente an Kaninchen, denen er intraabdominal, subkutan oder per os Chinosol, Lysol und Kreosol verabreichte, konnte er feststellen, daß diese drei Stoffe in ihrer Giftigkeit nicht sehr wesentlich voneinander verschieden sind, daß insonderheit unter gewissen Umständen das Chinosol nicht weniger toxisch wirkt als das jetzt gesetzlich dem freien Handel entzogene Lysol. Ferner fand er, daß das Chinosol, ähnlich wie andere Steinkohlenteerpräparate, bei starken toxischen Gaben Nystagmus hervorruft. Der Vortragende bringt dies mit der Tatsache in Zusammenhang, daß bei der Belegschaft mancher Kohlengruben Nystagmus bis zu 5% beobachtet worden ist. — Es sprach dann Herr Dr. Voeltz (a. G.) über die Frage, ob das **Betain ein Nährstoff für Pflanzenfresser** sei. Die Versuche sind an Kaninchen gemacht und zeigen, daß in Bezug auf den Stickstoff-An- und Umsatz das Betain eine indifferente Substanz ist, jedenfalls nicht als N-haltiger Nährstoff in Betracht kommt. Vielleicht ruft es sogar eine Verdauungsdepression hervor, doch ist dies möglicherweise nur der konzentrierten Form, in der das Betain bei diesen Versuchen verabreicht wurde, zuzuschreiben. Kompliziert werden diese Versuche durch die Tatsache, daß das Betain beim Pflanzenfresser nicht sofort wie beim Karnivoren im Harn erscheint, sondern eine Zeitlang zurückgehalten wird. — Dann sprach Herr Professor H. Boruttau (a. G.) über **die elektrischen Eigenschaften der absterbenden Muskel- und Nervenfasern**. Ueber mannigfaltige Einzelheiten kann als Hauptergebnis der Vortrag dahin zusammengefaßt werden, daß auch beim absterbenden Nerven niemals eine sogenannte positive Schwingung, wie sie von anderer Seite beschrieben worden, vorkommt. Was man dafür angesehen, sei in Wirklichkeit stets durch den überwiegenden Anelektrotonus im Sinne E. du Bois-Reymonds bedingt. Ferner behauptet die von Klinikern so häufig bei der Nervendegeneration beobachtete Umkehrung des polaren Erregungsgesetzes nicht auf einer wirklichen Umkehrung, sondern sei dadurch bedingt, daß bei der üblichen Reizung mit einer indifferenten und einer indifferenten Elektrode im Körper die Reizung an zahlreichen virtuellen Elektroden erfolge und zwar im wesentlichen an der Nerveneintrittsstelle respektive an den Muskelenden. Nor-

malerweise erfolge nun die Reizung an der Nerveneintrittsstelle, wenn diese aber infolge der Nervendegeneration ebenfalls degeneriert sei, so müsse sie an den Muskelenden erfolgen, und dieser Wechsel des Reizpunktes täusche einen Wechsel des Gesetzes vor. G. F. Nicolai (Berlin).

Sitzung des Vereins für innere Medizin am 3. Dezember 1906.

Herr Hoffmann demonstriert eine Reihe von südamerikanischen Affen mit syphilitischen Primäraffekten; in den Primäraffekten zum Teil positiver Spirochätenbefund. Vortragender weist ferner darauf hin, daß die Spirochäte bei Dunkelfeldbeleuchtung (Zeiß) besonders gut zu sehen sei.

Herr A. Fränkel demonstriert Rückenmarkspräparate eines Falles von Poliomyelitis acuta infantum bei einem 3½-jährigen Kinde, das am 15. Tage der Erkrankung an Phrenikuslähmung gestorben war. Vortragender macht besonders auf die entzündlichen Gefäßveränderungen (Goldscheider) in den erkrankten Gebieten des Rückenmarks aufmerksam, sodann demonstriert er die Präparate einer transversalen Myelitis des Rückenmarks, wahrscheinlich nach Angina entstanden. In der Benda-schen Färbung treten die Körnchenkugeln besonders schön hervor.

Herr Benda empfiehlt zur Färbung von Präparaten des Zentralnervensystems besonders in pathologischen Fällen die Färbung mit Scharlachrot, namentlich in Kombination mit Weigert'scher Markscheidenfärbung, die sich schneller als die Marchische Methode ausführen lasse.

In der Diskussion fragt Herr Kraus über die bei der Lumbalpunktion gemachten Befunde hinsichtlich der Zellen des Sediments.

Herr Fränkel hat an dem Falle keine Lumbalpunktion gemacht, in dem gefärbten Präparate seien ferner keine Bakterien gefunden worden.

Herr Heubner betont nach seinen Erfahrungen die Schnelligkeit, mit der die Ganglienzellen bei der Poliomyelitis degenerieren. In einem zurzeit beobachteten Falle von Poliomyelitis haben sich im Lumbalpunktat keine Meningokokken nachweisen lassen, doch hält er den Zusammenhang zwischen Meningitis und Poliomyelitis für möglich.

Herr Davidsohn weist auf die Abhandlung von Dieckmann über Poliomyelitis hin.

Herr Kraus betont, daß bei Poliomyelitis im 4. Zervikalsegment der Tod meist durch Phrenikuslähmung erfolge.

Herr Klemperer hat Untersuchungen über die Lipämie der Diabetiker im Coma angestellt, indem er gemeinsam mit dem Chemiker Ueber den Fettgehalt des Blutes untersucht hat. So fand er in einem Falle von Coma diabeticum einen Fettgehalt von 4,5 statt 0,3–0,5% normal. In dem Fette fanden sich 1,5 g Cholesterin und 0,5 g Lezithin. Weiter stellte er fest, daß das Fett in dem Blute leichter Diabetiker nicht vermehrt ist, ebenso wenig wie beim Pankreasdiabetes des Hundes, daß dagegen bei schweren Diabetikern regelmäßig eine Vermehrung der lipoiden Substanzen des Blutes feststellbar ist. Auch bei hochgradiger Immunisierung soll nach M. Jakoby beim Versuchstier der Fettgehalt des Blutes ansteigen. Vortragender geht sodann auf die Erklärung des Befundes ein, die allerdings nur Vermutungen darstellen.

Herr Albu demonstriert die mikroskopischen Präparate von kongenitaler Leberzirrhose bei einer 25-jährigen hereditärluetischen Frau, die seit ihrem 4. Jahre an intermittierenden Icterus litt. Vortragender stellte die Diagnose auf Verengung der abführenden Gallenwege. Erfolgreiche Operation. Ferner demonstriert er das Präparat eines etwa wallnußgroßen Magenkarzinoms, ausgehend von einem Ulkus, das rechtzeitig erfolgreich operiert wurde.

Herr Fürbringer fragt an, ob nicht doch die Möglichkeit bestände, daß die Leberzirrhose auf alkoholischer Basis entstanden sei, was vom Vortragenden verneint wird.

Herr Klemperer macht bezüglich der Diagnostik von kleinen Magenkarzinomen auf den toxischen Eiweißzerfall aufmerksam, den er in solchen Fällen zuerst habe nachweisen können.

Herr Kausch spricht über Diagnostik und Behandlung der Fremdkörper in Luft- und Speiseröhre. Vortragender hat während der letzten Zeit an der Breslauer chirurgischen Klinik im ganzen 6 Fälle von Fremdkörper der Luftröhre und 4 der Speiseröhre beobachtet, über die er im einzelnen berichtet. Verwandt wurde zur Diagnostik und Entfernung der Fremdkörper die Bronchoskopie inferior nach Kilian, zur Entfernung der Fremdkörper der Speiseröhre die Oesophagoskopie.

Diskussion vertagt.

Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 5. Dezember 1906.

Herr Hildebrand berichtet seine Erfahrungen über den Kropf und dessen Behandlung. Nicht die größten Kröpfe seien es immer, welche die stärksten Beschwerden machen. Für die Beschwerden, die der Kropf verursache, seien wesentlich seine Beziehungen zur Trachea, zum Oesophagus, zu den Gefäßen und sonstigen Organen. Namentlich bei substernalem und subkostalem Wachstum des Kropfes könne es zu einer sehr erheblichen Dislozierung und Kompression von Lunge und Aortenbogen kommen. Die Beschwerden, die der Kropf verursache, seien Atembeschwerden nebst Bronchitis, Schluckbeschwerden, zirkulatorische

Störungen (Venenektasien und Herzerscheinungen) und schließlich Beschwerden seitens der Nerven (Rekurrenslähmung). Typisch sei die Kropfsprache. Die pathologisch anatomischen Befunde beim Kropfe seien der follikuläre, der adenöide, der kolloide und der bindegewebige Kropf. Oft sei der Kropf sehr gefäßreich. Klinische Kriterien zur Erkennung dieser einzelnen Formen gebe es nicht. Die Folgen des Kropfes seien 1. mechanische, 2. die Herzdegeneration, 3. die Entstellung. Die Behandlung des Kropfes bestehe einmal in der Jodtherapie, die extern angewandt nutzlos ist; die interne Jodtherapie (Jod, Jodthyrin, Schilddrüse) wirke nur bei jugendlichen Kröpfen mit follikulärem Bau, versage aber bei kolloidem und bindegewebigem Kropfe, weshalb bei älteren Leuten die Kropfoperation allein in Frage käme. Jodoforminjektionen seien nicht ohne Gefahr, bilden auch den Kropf nicht genügend zurück und machen die später doch notwendig werdende Operation nur schwieriger. Als Operationsmethoden des Kropfes kommen die Exstirpation und die Enukleation in Frage, letztere aber nur bei abgekapselten Kropfzysten. Als hauptsächliche Operation sei daher die Exstirpation zu empfehlen, die nach vorheriger Unterbindung der entsprechenden Gefäße blutlos verlaufe. Er empfiehlt den Kocherschen Hautschnitt und Lokalanästhesie. Wichtig seien für die Operation die Beziehung des N. laryngeus superior bei der Aufsuchung der Gefäße. Bei der Lokalanästhesie seien die Beschwerden nach der Operation nur gering, vor allem trete kein Erbrechen auf, wodurch die Nachblutungen ganz vermieden werden. Die Erfolge der Kropfoperation seien außerordentlich gute, nur 0,3—0,5% Mortalität. Die Indikation zur Operation sei in den Beschwerden, die der Kropf verursache, gegeben.

Bei malignen Strumen (Karzinomen und Sarkomen) seien dagegen die Aussichten sehr schlechte, da die Geschwülste sehr schnell Venenthrombosen machen. Hildebrand hat unter 30 Fällen nur einen Fall ein ganzes Jahr rezidivfrei bekommen. Aus diesem Grunde empfiehlt Hildebrand, da man die Malignität in frühen Stadien nicht erkennen könne, dringend die gefahrlose Operation des Kropfes.

Herr Levy-Dohrn fragt an, ob Hildebrand Erfahrungen über Röntgenbehandlung des Kropfes gesammelt hat. Er selbst hat 6 Fälle ohne Folge bestrahlt.

Herr Ewald hat eine große Reihe von Kröpfen mit Schilddrüsen-tabletten behandelt, aber eine Rückbildung des Kropfes nur immer bis zu einem gewissen Grade erzielt. Die Operation sei bei älteren Leuten zweckmäßig.

Herr Unger hat etwa 30 Fälle der v. Bergmannschen Klinik mit Röntgenstrahlen behandelt, aber keine Rückbildung der Kröpfe gesehen, wenn auch bei den jüngeren Patienten die Beschwerden sich verringerten.

Herr v. Hansemann betont die Wichtigkeit der pathologisch-anatomischen Unterscheidung für die Therapie der Kröpfe. Bei Morbus Basedow sei Schilddrüsen-therapie kontraindiziert. Bei kolloiden Kröpfen sei vielleicht eine Rückbildung möglich, nicht aber bei follikulären oder bindegewebigen Kröpfen.

Herr Toby Cohn fragt über die Beziehungen von Kropf und Kretinismus an.

Herr Ewald bemerkt, daß er nur Kröpfe nicht von Basedow mit Schilddrüsen-tabletten behandelt habe; im übrigen gebe es aber Kliniker, die Basedow mit Schilddrüsen-tabletten behandelten.

Herr Mendel warnt vor Schilddrüsen-therapie beim Basedow. Er erwähnt sodann einen Fall, wo ein Kropf durch Jod beseitigt wurde und Myxödem eintrat, das durch Schilddrüse wieder gehoben wäre.

Herr Hildebrand (Schlußwort). Ueber Röntgenbehandlung des Kropfes besitze er keine Erfahrungen. Ueber den Kropf bei Kretinismus könne er keine Aussagen machen, da er solche Kröpfe nicht beobachtet habe. Gegenüber Herr v. Hansemann betont er, daß gerade beim kolloiden Kropf nach seinen Erfahrungen das Jod keine Wirkung habe, wohl aber bei adenoid hyperplastischen und follikulären Kröpfen wirksam sei. Auf die Behandlung der Basedowstrumen sei er absichtlich nicht eingegangen.

Herr Wessely berichtet über seine experimentellen Untersuchungen über die Wirkung der Bierschen Stauung auf das Auge bei Hunden, Katzen, Kaninchen. Verwandt wurde die Stauung durch eine Sauglocke und die Binde-stauung. Hinsichtlich der therapeutischen Verwertung der Bierschen Stauung in der Ophthalmologie seien gerade die Nebenwirkungen auf das Augeninnere, so die Gefahr der intraokularen Drucksteigerung zu berücksichtigen. Als Maß der Hyperämie des Augeninnern galt Wessely die Eiweißmenge des Humor aqueus, die parallel mit der Hyperämie ansteigt. (Normaler Eiweißgehalt 0,2—0,4%, der bis 1% sich erhöhen kann.) Wessely hat bei Kaninchen nach 12—24 Stunden durch eine elastische Kautschukbinde eine enorme Stauung an der ganzen Kopfhaut erzielen können, sodaß ein Oedem der Konjunktiva und hochgradiger Exophthalmus auftritt, weshalb die Lider, um die Austrocknung der Kornea zu schützen, vernäht werden mußten. Es zeigte aber der Humor aqueus keine Erhöhung des Eiweißgehaltes. Bei Katzen gelang die Kopf-stauung nicht so gut wie bei Kaninchen. Bei der Saugwirkung (wobei ein negativer Druck von —20 bis —100 mm Hg) erzeugt wurde, trat ein kolos-

saler Exophthalmus auf, doch entstand eine intraokulare Hyperämie besonders bei Hunden und Katzen nur dann, wenn man zu höheren Graden der Saugwirkung überging. Bei der manometrischen Methode zur Messung des intraokularen Druckes wurde durch die Binde-stauung bei Kaninchen nur geringe Druckzunahme (5—6 mm Hg) erzielt, die bei Katzen und Hunden noch viel geringer war. Bei der Ansaugung trat aber eine enorme intraokulare Drucksteigerung ein (um 100 mm Hg beim Kaninchen), die nach Abnahme der Sauglocke dann stark herabsank. Bei Hunden und Katzen wurden ähnliche, wenn auch nicht so hohe Werte beobachtet. Wessely resümiert daraus, daß man wohl auch für den Menschen annehmen könne, daß die Saug- und Druckstauung keine Hyperämie des inneren Augapfels hervorbringe, daß aber die Ansaugung den intraokularen Druck sehr steigere. Ob eine Hyperämie der äußeren Teile des Auges nicht eben so gut durch die bisherigen Mittel (Wärmestauung) erzielt werden kann, muß erst die Erfahrung lehren.

Herr Hamburger fragt an, ob nicht durch das Zusammennähen der Augenlider der intraokulare Druck gesteigert werden könne und worin über die Ursache der großen intraokularen Drucksteigerung bestehe. Im übrigen empfiehlt er nach seinen Erfahrungen die Biersche Stauung für Hornhaut und Bindehautprozesse.

Herr Guttman hat einen Fall von Chorioiditis centralis myopica ohne sichtbaren Erfolg mit Saugstauung behandelt.

Herr Wessely: Andere Methoden als die Lidvernähung schützen das Auge nicht vor Austrocknung. Wohl erzeuge jeder Lidschlag eine vorübergehende intraokulare Drucksteigerung, aber bei Vernähung der Lider werde der Druck nicht wieder gesteigert. Die Ursache für die starke intraokulare Drucksteigerung bei der Saugstauung beruhe in der Luxation des Auges und der dadurch bedingten Hyperämie.

Herr Senator ist der Meinung, daß der kontinuierliche Lidschluß bei der Stauung doch eine intraokulare Drucksteigerung hervorbringen könne, was Herr Wessely aus seinen experimentellen Erfahrungen verneint.

Th. Brugsch.

### Kleine Mitteilungen.

Die Deutsche Automobilzeitung (Verlag v. Braunbeck in Berlin W. 35) bringt in Nr. 48 und 49 eine Studie unseres Mitarbeiters, des Generalarztes a. D. Dr. Körting: Ueber Automobile im Krankentransportwesen mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse. Körting bespricht zunächst die Verwendung im bürgerlichen Krankentransportdienst und gibt Beschreibung, teilweise auch Abbildung der Automobile, die seit 1905 in vielen Großstädten dem Krankentransport dienen. Der 2. Teil der Arbeit beleuchtet die Verwendung der Automobile im Heeresdienst, die Verhältnisse des Krankentransportwesens im Felde, und die Forderungen, welche für die Benutzung von Automobilen dabei zu beachten sind. Die vollständige Zusammenfassung der sehr zerstreuten Literatur, eine Reihe ungedruckter Mitteilungen und eigene Erhebungen geben einen klaren Ueberblick über diese Angelegenheit, welche die Heeresverwaltungen der Militärmächte mehr und mehr interessiert und vielleicht berufen ist, bei der Lösung der enorm wichtigen Frage eines besseren Verwundetentransportes eine bedeutende Rolle zu spielen.

Die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen beging in Gegenwart ihres Direktors, des Generalstabsarztes der Armee, Prof. Dr. Schjerning, zahlreicher Professoren, Sanitäts-offiziere und Beamten den Tag ihres 111jährigen Bestehens. Generalarzt Prof. Dr. Kern erstattete den Jahresbericht. Das Personal der Akademie besteht zurzeit aus einem Generalarzt, einem Generaloberarzt, 3 Oberstabsärzten und 39 Stabsärzten. Außerdem sind ein königlich sächsischer und ein königlich württembergischer Stabsarzt, sowie 8 Ober- und Assistenzärzte zur Dienstleistung kommandiert. Die Zahl der Studierenden hat sich infolge der Verlängerung des medizinischen Studiums seit April d. J. auf 349 erhöht. An den Jahresbericht schloß sich die Festrede des Geheimen Medizinalrates, Prof. Dr. Bumm über „Wundinfektion“.

In diesem Winter wird noch mit dem Abbruch eines Flügels der sogenannten alten Charité begonnen werden und zugleich wird der Neubau der II. medizinischen Klinik in Angriff genommen. Ein Teil der I. und II. medizinischen Klinik, insbesondere die Hörsäle derselben, werden während des Umbaues anderweitig untergebracht. Die Poliklinik der I. und II. medizinischen Klinik erhalten vom 1. April 1902 größere Räumlichkeiten als bisher.

Obernigk. Am 27. November beging die im November 1881 begründete, rühmlichst bekannte Dr. Kleudgensche Nervenheilanstalt die Feier ihres 25jährigen Bestehens.

Hochschulnachrichten. Breslau: Geh. Medizinalrat Professor Dr. Uthoff hat einen Ruf als Direktor der Universitäts-Augenklinik als Nachfolger von Saemisch nach Bonn erhalten. — Gießen: Prof. Dr. Moritz hat einen Ruf nach Straßburg als Nachfolger von Prof. Krehl erhalten. — Köln: Prof. Dr. M. Matthes hat die Berufung zum Direktor der medizinischen Poliklinik in Erlangen abgelehnt. — Würzburg: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Schoenborn, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik, ist gestorben.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.  
Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.

# Medizinische Klinik

## Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

**Professor Dr. Kurt Brandenburg**  
Berlin

Verlag von

**Urban & Schwarzenberg**  
Berlin

**Inhalt: Originalien:** W. Kausch, Ueber Fremdkörper der Luft- und Speiseröhre (Schluß). A. Bruck, Die adenoiden Vegetationen und ihre Behandlung. Dammann, Die Impotenz und ihre Behandlung. M. Rössler, Tull bei der Transplantation. G. Wanke, Ueber Kinderpsychologie und -Psychopathologie. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Jothion bei schmerzhaften Ekzemen des Naseneinganges. Jothionvaselinsalbe bei mit Ohrensäusen verbundenen Mittelohrkatarrhen und Sklerose des Trommelfells. Fibrolysin. Eine schwere Nierenerkrankung nach äußerlicher Anwendung von Chrysarobin. Plötzliche Amaurose bei Paraffininjektionen an der Nasenwurzel. Schädliche Nachwirkungen der Stovain-Lumbalanästhesie. Arsenbehandlung des Keuchhustens. Eine neue Methode zum Nachweise von Eingeweidewürmern beim Menschen durch eine Harnreaktion. Zur Prophylaxe der Blennorrhoe der Neugeborenen. Asthma bronchiale. Genuine Epilepsie. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Instrument zur Unterbindung tiefliegender Gefäße nach Prof. Birch-Hirschfeld. — **Bücherbesprechungen:** Enzyklopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde. C. L. Schleich, Schmerzlose Operationen. Oertliche Betäubung mit indifferenten Flüssigkeiten. Psychophysik des natürlichen und künstlichen Schlafes. — **Referate:** Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Krankheiten der Luftröhre und der Lungen. Zur Kenntnis der Tuberkulose. — **Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte:** Italienischer Kongreß für innere Medizin in Rom. Jenenser Bericht. Hamburger Bericht. Münchner Bericht. Budapester Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften: Freie Vereinigung der Chirurgen. Verein für innere Medizin. Kleine Mitteilungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

### Klinische Vorträge.

#### Ueber Fremdkörper der Luft- und Speiseröhre

von

**Professor Dr. W. Kausch,**

Direktor der chirurgischen Abteilung des Schöneberger Krankenhauses.  
(Schluß aus Nr. 51.)

Ich lasse nun, m. H., die Fälle von Fremdkörper der Speiseröhre folgen.

1. Fall. Paul F., 5 Jahre alt, Schuhmacherskind aus Winzig, Kreis Ohlau. Anamnese ohne Belang. Am 5. Juni 1905 abends  $\frac{1}{8}$  spielte das Kind mit einem kleinen Eisenbahnspielzeug, dessen eines Bleirad entzwei war. Dieses Rad (Durchmesser etwa 3 cm) nahm das Kind in den Mund, lief damit umher und schrie plötzlich: „Mutter, ich hab' das Rad verschluckt.“ Der Knabe würgte stark, konnte momentan schlecht atmen, war aber nicht blau.

Der Vater ging mit dem Kinde sofort zum nächsten Arzte, der nicht zu Hause war, darauf zu einem anderen; dieser vermochte von dem Fremdkörper nichts zu sehen und zu fühlen, meinte, er sei schon im Magen und verordnete breiige Kost. Das Kind erbrach aber alles, was es zu sich nahm, klagte über Drücken, namentlich auf der Brust. Am nächsten Tage schickte der Arzt das Kind schleunigst in die Klinik, wo es abends eintraf. Da der Zustand in keiner Weise beunruhigend war, beschloß ich mit der Entfernung des Fremdkörpers bis zum folgenden Tage zu warten.

7. Juni 1905 klinische Vorstellung. Temperatur  $37,5^{\circ}$ , Atmung 24, Puls 108. Für sein Alter mäßig entwickelter Knabe, geringes Fettpolster, frische Gesichtsfarbe. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt nichts Abnormes. Er schluckt Flüssigkeiten anstandslos, Festes weigert er sich entschieden zu sich zu nehmen. Von außen ist nichts zu fühlen, auch nicht mit dem vom Munde aus eingeführten Finger. Das kurz vor der klinischen Vorstellung aufgenommene Röntgenbild (Abb. 2) ergibt, daß der Fremdkörper, ein rundes Gebilde mit einem Loch in der Mitte, im Jugulum sitzt. Ich besprach bei der klinischen Vorstellung das weitere Vorgehen, stellte in erste Linie die Oesophagoskopie.

Ich nahm diese sogleich am Schluß der klinischen Stunde vor. Nach sorgfältiger Kokainisierung mit 2%iger Lösung, gelang die Einführung des Mikuliczschen Instrumentes ziemlich leicht, zumal Patient schlechte Zähne hatte. Vom Fremdkörper war bis zur Kardie hin nichts zu sehen. Leichte Rötungen in der Höhe des Jugulum wiesen auf den Ort hin, wo er gesessen. Die sofort danach vorgenommene Durchleuchtung ergab, daß der Fremdkörper bereits im Magen lag, und zwar in dessen linker Hälfte. Abends Temperatur  $37,6^{\circ}$ . Das Kind schluckt gut, breiige Kost.

9. Juni. Der Fremdkörper geht heute mit dem Stuhle ab: es ist eine Bleischeibe von 24 mm Durchmesser mit einem kleinen Loch in der Mitte (Abb. 3, Originalgröße).

11. Juni. Der Knabe wird geheilt nach Hause entlassen.

Der Fall ist in mehrfacher Hinsicht interessant. Zunächst zeigt er, wie wenig man sich auf die anamnestischen Angaben verlassen darf, selbst wenn sie mit der allergrößten Bestimmtheit gemacht werden. Der Vater hatte absolut sicher behauptet, das Kind habe das Rad des Eisenbahnwagens verschluckt — er brachte sogar das zugehörige Rad der anderen Seite mit, ein Bleirad mit Speichen, wie es derartiges Spielzeug gewöhnlich zeigt —, das freilich erst 5jährige Kind behauptete dasselbe.

Weit wichtiger ist aber folgendes: das kurz vor der klinischen Vorstellung aufgenommene Röntgenbild ergab, daß der Fremdkörper im Jugulum steckte, in welchem er also mindestens 38 Stunden gesessen war; 2 Stunden danach, bei der Oesophagoskopie, lag er bereits im Magen.

Dies Vorkommnis ruft mir einen Fall in Erinnerung, den ich vor fast 6 Jahren auf einer auswärtigen Klinik, bei einem der ersten Chirurgen, sah: ein etwa 2jähriges Kind hatte eine Münze verschluckt, die auf dem Röntgenbilde an derselben Stelle wie in meinem Falle zu sehen war. Klinische Vorstellung, Narkose, Oesophagotomie cervicalis; der Oesophagus ist leer. 24 Stunden danach Exitus. Ob in diesem Falle der Fremdkörper erst in der Narkose, bei Erschlaffung der Muskulatur, hinabgerutscht ist, ist natürlich nicht festzustellen. Ich glaube es.

Ich halte es auch für sehr möglich, daß in meinem Falle der Fremdkörper während oder nach der Kokainisierung hinabgeglitten ist, sei es infolge der Würgebewegungen, welche naturgemäß mit der Einpinselung verbunden sind, sei es infolge der Anästhesie der Schleimhaut, die Krampfzustände der Muskulatur beseitigt. Für mich ergeben diese beiden Fälle jedenfalls die Lehre, daß ich einen Fall, in dem ein Fremdkörper der Speiseröhre mittels Röntgenstrahlen zu sehen ist, stets direkt vor der Anlegung des Schnittes zur Oesophagotomie nochmals durchleuchten werde, also nach erfolgter tiefer Narkose. Es scheint dies Verhalten der Fremdkörper bisher nicht bekannt zu sein; ich finde es wenigstens in der Literatur über Fremdkörper der Speiseröhre nicht erwähnt, weder in den Lehrbüchern, noch in den kasuistischen Mitteilungen.

2. Fall. Max F., 3 Jahre alt, Schuhmacherskind aus Neumarkt. Patient soll immer gesund gewesen sein. Vor 5 Tagen, am 15. Juni 1905, abends, um  $\frac{3}{8}$  Uhr, während er mit anderen Kindern spielte, soll er einen Metallknopf (die Kinder sagten, einen Knopf, wie ihn Briefträger haben), verschluckt haben. Das Kind lief bald weinend zu seiner Mutter und machte vergebliche Brechbewegungen. Die Mutter versuchte Erbrechen hervorzurufen, indem sie dem Kinde den Finger in den Hals



steckte, aber auch umsonst. Keine Atemnot. Nachts schlief der Knabe ruhig, wachte nur einmal auf und machte wieder Brechbewegungen. Am nächsten Tage, als er sein Frühstück nahm, konnte er die Semmel nicht herunterschlucken, während der Kaffee glatt hinabging. Dasselbe am folgenden Tage, doch gingen jetzt auch Flüssigkeiten nur schluckweise hinab. Leibschmerz. Am 18. Juni gelang es dem Kinde ein kleines Stück Brot herunterzubringen, am 19. Juni mittags ein wenig dünnen Graupenschleims. Am 18. Juni zweimal Stuhl nach Abführmittel, bis dahin Verstopfung. Kein Husten, kein Fieber. Auf den Rat des Arztes bringt die Mutter am 20. Juni das Kind in die Klinik.

Status: Für sein Alter kräftig entwickeltes Kind in gutem Ernährungszustande. Kein Zeichen von Rachitis. Temperatur normal. Puls 108. Atmung 20, ruhig, gleichmäßig. Zunge weißlich belegt. Am Halse palpatorisch nichts Abnormes, nirgends Druckschmerzhaftigkeit oder Resistenz. Herz, Lunge, Abdomen normal. Das Röntgenbild der Halsgegend zeigt im Jugulum gerade in der Mittellinie einen runden scharfen 2,7 cm im Durchmesser betragenden Schatten (Abb. 4).

21. Juni. Klinische Vorstellung, im Anschluß daran Oesophagoskopie. Nach vorheriger Kokainisierung des Pharynx und Larynx wird in rechter Seitenlage das Oesophagoskop einzuführen versucht, was nicht gelingt. Daher wird die Gottsteinsche Leitsonde bis in den

mütliches. Es fehlt die Kontrolle durch die sehr empfindliche Reaktion des wachen Individuums.

Ich versuchte ohne Narkose auszukommen; ist die Einführung des Oesophagoskops doch an sich leichter als die des Bronchoskops.

Nachdem ich die Leitsonde so tief eingeführt hatte, daß ich nicht zweifelte mit ihr im Magen zu sein, und das Kind keinerlei Atembeschwerden dabei zeigte, war ich sehr überrascht, daß ich mit dem 16 cm weit eingeführten Rohre den Fremdkörper nicht erblickte, auch nicht beim Zurückgehen. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß ich mit dem Rohre vielleicht doch in der Trachea war; dafür spräche auch die schlechte Atmung während der Einführung des Rohres. Ich glaube zwar die Oesophagusschleimhaut gesehen zu haben; aber die ganze Untersuchung verlief sehr schnell und mußte mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand des Kindes vorzeitig abgebrochen werden.

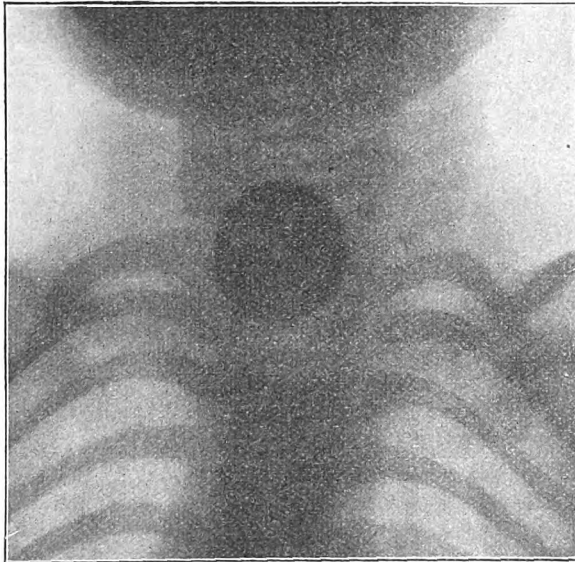


Abb. 2.

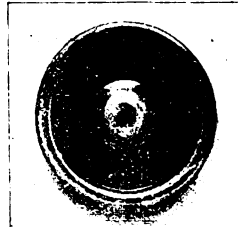


Abb. 3.

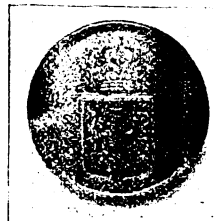


Abb. 5.

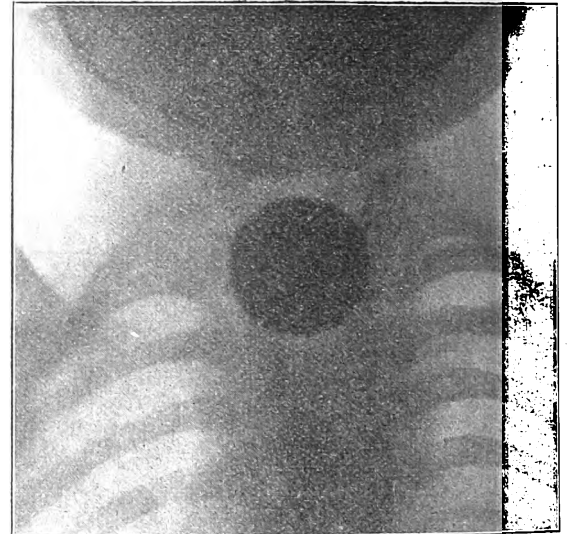


Abb. 4.

Magen eingeführt und über sie das Oesophagoskop. Jetzt gelingt dessen Einführen bis 16 cm von der Zahnreihe entfernt. Beim Zurückziehen der Leitsonde zeigt sich, daß sie ziemlich fest engagiert ist. Durch das Oesophagoskop sieht man eine rote Fläche (Oesophaguswand?), von Fremdkörper aber keine Spur zu entdecken. Da inzwischen das Kind schlecht aussieht, die Atmung aussetzt, das Gesicht zyanotisch wird, der Puls klein und frequent, gebe ich jeden weiteren Versuch auf, umso mehr als ich an die Möglichkeit denke, daß der Fremdkörper bereits weiter gewandert ist.

Die gleich danach vorgenommene Durchleuchtung ergibt, daß der Fremdkörper an der ursprünglichen Stelle sitzt. Es wird eine subkutane Kochsalzinfusion (300 ccm) gemacht, um den Hals eine Eiskrawatte gelegt. Rektale Ernährung, keine Nahrung per os.

22. Juni. In der Nacht leichte Temperatursteigerungen. Patient sieht heute früh soporös aus, reagiert fast gar nicht auf Zurufen. Der Zustand des Patienten ist zunächst unerklärlich. Schließlich stellt sich heraus, daß statt im ganzen 25 g Wein in jedes Nährklystier 75 g gegeben worden sind.

Mittags ist der allgemeine Zustand besser. Um 2 Uhr mache ich einen Extraktionsversuch mit dem Münzenfänger; wäre dieser erfolglos verlaufen, so dachte ich am nächsten Tage die Oesophagotomie vorzunehmen. Die Einführung in den Oesophagus gelingt leicht, beim Zurückziehen stoße ich auf Widerstand, ziehe ohne größere Gewalt weiter und befördere den Fremdkörper spielend in die Mundhöhle. Es handelt sich in der Tat um einen Briefträgerknopf (Abb. 5, Originalgröße).

24. Juni. Wasser schluckweise per os. Abends noch Temperatursteigerung bis 38°.

25. Juni. Patient fieberfrei. Flüssige Nahrung per os.

26. Juni. Breiige Nahrung.

27. Juni. Patient wird geheilt nach Hause entlassen.

Auch dieser Fall ist in mancher Hinsicht von Wichtigkeit. Zunächst zeigt er, daß die Oesophagoskopie bei kleinen Kindern doch recht große Schwierigkeiten bereiten kann. Ohne Narkose läßt sie sich bei einem solch kleinen Kinde nur schwer ausführen; die Oesophagoskopie in Narkose ist jedoch immer etwas — wenn ich so sagen darf — unge-

interessant ist es auch, daß der Münzenfänger, dieses alte, von vielen heute ganz verworfene Instrument, so prompt zum Ziele führte. Gewiß ist er nicht ungefährlich mit seinen scharfen Rändern; ich habe mir übrigens auf diesen Fall hin einen solchen mit abgerundeten Rändern konstruieren lassen. Ich halte aber jedenfalls die Oesophagotomia cervicalis im jugendlichen Alter für weit gefährlicher als den Münzenfänger, von der Oesophagotomia thoracica gar nicht zu reden.

Im 3. Falle handelt es sich um ein verschlucktes Gebiß.

Der 17jährige Bäckergeselle Paul B. aus Bolkenhain trug seit 6 Wochen ein Gebiß. Am 25. Juni 1905 hielt er Mittagsschlaf. Er erwachte plötzlich mit einem Druckgefühl im Halse und erbrach sogleich einen Teil des 4 Stunden vorher genossenen Mittagessens. Das Gebiß, von dem er genau wußte, daß er es beim Einschlafen im Munde hatte, war verschwunden. Er ging sofort zum Doktor, der zunächst mit einer langen gebogenen Zange nach dem Fremdkörper suchte, wobei sich etwas Blut entleerte. Dann griff der Arzt zu einem anderen Instrument, anscheinend einem Münzenfänger; dieser konnte aber offenbar nur bis an den Fremdkörper herangebracht werden. Nach zahlreichen vergeblichen Versuchen erhielt der Patient eine Medizin und breiige Diät verordnet. Als die Beschwerden nach einigen Stunden nicht nachgelassen hatten, wurde ein zweiter Arzt geholt, der mit einem weichen Schlundrohr glaubte in den Magen gekommen zu sein und mit Wasser spülte, alsdann die Befolgung der Verordnungen des ersten Arztes empfahl. Ein Teil des genossenen Wassers und Breies passierte auch die Speiseröhre. Geringe Schmerzen in der Nacht, kein Blut. Am folgenden Tage fuhren die Eltern mit dem Patienten auf eigenen Antrieb nach Breslau.

27. Juni. Klinische Vorstellung. Mittelgroßer, etwas blasser, kräftig gebauter Mann von mäßigem Ernährungszustand. Temperatur 37,5°, Puls 92, Atmung 22.

Patient hält den Kopf etwas steif, bewegt ihn auf Zureden aber schließlich ganz gut. Er klagt zur Zeit über geringe Schmerzen im Halse. Wasser wird gut geschluckt, Festes wieder heraufgebracht. Die Gegend des Jugulum macht einen leicht vorgewölbten Eindruck, links etwas mehr als rechts. Man fühlt in der Tiefe eine gewisse zirkumskripte Resistenz, die bei Druck empfindlich ist.



Die Zunge ist ein wenig belegt. Am Oberkiefer fehlen 5 mittlere Zahnkronen, zum Teil auch die Wurzeln. Brust- und Bauchorgane zeigen nichts besonderes; bei der Laryngoskopie ist nichts zu sehen. Das Röntgenbild (Abb. 6) ergibt in der oberen Thoraxapertur sitzend das Gebiß, welches offenbar in der Frontalebene liegt.

Ich nahm sofort am Schlusse der klinischen Stunde die Oesophagoskopie vor, in der Absicht das Gebiß womöglich zu extrahieren.

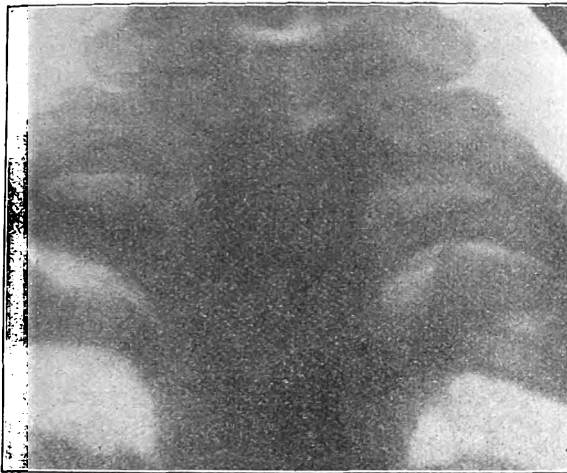


Abb. 6.

Nach sorgfältiger Kokainisierung mit 10%iger Lösung gelingt die Einführung des Mikulicz'schen Tubus sehr leicht; er wird unter Belichtung bis zum Fremdkörper vorgeschoben, 25 cm tief; keine vorhergehende Sondierung. Ich sehe nun eine rosa schimmernde, glatte, mir konvex erscheinende Fläche: die Kautschukplatte; auch

beim Drehen des Rohres nach allen Seiten vermag ich nichts weiter zu erblicken, weder einen Zahn, noch einen Vorsprung. Ich versuche darauf mit den vorhandenen kleinen Häkchen am Rande unter das Gebiß zu kommen, in der Absicht es so zu wenden, daß ich einen Angriffspunkt für die Faßzange habe. Es gelingt auch das Gebiß anzuhaken, bei jedem Zug gleiten aber die Häkchen ab, das Gebiß rückt und rührt sich nicht. Mit der Zange läßt es sich erst recht nicht fassen. Ich war schon nahe daran den Versuch aufzugeben, da beschloß ich noch einen letzten Versuch mit einem größeren Haken zu machen: ich lasse mir aus einer langen Mikulicz'schen Oesophagoskopiesonde einen großen Haken biegen und dessen Spitze schärfen (Abb. 7). Ich führe ihn — genau wie die kleinen Häkchen — kaschiert, parallel zur Oesophaguswand am Fremdkörper vorbei, drehe ihn dann um 90° mit der Spitze nach dem Lumen zu und ziehe. Beim ersten Versuch läßt sich das Gebiß fassen und dreht sich so, daß ich die Zähne zu sehen bekomme. Beim zweiten Versuch hake ich unterhalb der Zähne ein, und das Gebiß folgt dem ziemlich starken Zuge bis in die Mundhöhle, wo es abgleitet und sich leicht mit der Hand erfassen läßt. Den Tubus zog ich unter beständiger Belichtung gleichzeitig mit dem Gebisse langsam aus der Speiseröhre. Geringe Blutung. Dauer der Oesophagoskopie  $\frac{3}{4}$  Stunden.

Der Patient erhält Eisstückchen, Priesnitz-Umschläge. Er hat in den nächsten Tagen ziemlich Schmerzen, auch eine leichte Dämpfung über dem Manubrium sterni. Ernährung ausschließlich per rectum.

30. Juni. Die Temperatur, deren Maximum 39,8° gewesen, ist heute Abend 37,5°, von jetzt ab normal. Von heute ab flüssige Nahrung per os (Tee).

3. Juli. Nachdem Patient bisher gut geschluckt, bricht er heute ein wenig und hat wieder Schluckbeschwerden, die aber nach 3 Tagen völlig verschwunden sind.

11. Juli. Patient wird völlig beschwerdefrei entlassen.

In diesem Fall handelt es sich um ein verschlucktes Gebiß von beträchtlicher Größe, welches fest in der oberen Thoraxapertur eingekeilt saß.

Nach fast zweimal 24 Stunden gelang es, dasselbe unter ziemlicher Kraftanwendung mittels eines großen Hakens zu extrahieren. Daß ein solcher Versuch ohne Kontrolle des Oesophagoskops absolut verboten wäre, ist selbstverständlich. Ich brauche nicht erst zu bemerken, daß ich nicht nur beim Einführen, Drehen und Einsetzen des Hakens, sondern auch während des Ziehens, während des Extrahierens ständig meine Arbeit mit dem Oesophagoskop kontrollierte. Ich würde es für völlig verboten halten, auch nur den Zug im Dunkeln auszuüben. Wie leicht könnte da die gegenüberliegende Wand der Speiseröhre beim Abgleiten des Hakens verletzt, ja aufgerissen werden!

Im übrigen könnte man trotz des günstigen Verlaufs dieses Falles schließlich doch schwanken, ob man nicht besser tut, in einem solchen Falle blutig vorzugehen. Mein Patient hat zweifellos eine Mediastinitis nach der Extraktion

durchgemacht. Diese war auch keineswegs ganz leichten Grades: eine Temperatur von 39,8° und sonstige recht schwere Erscheinungen, sodaß mir eine Zeitlang für sein Schicksal bangte. Auf der anderen Seite ist die Oesophagotomia cervicalis aber auch kein harmloser Eingriff. Und ob die Mediastinitis nicht auch auf sie gefolgt wäre? Ich habe es unterlassen, nach der Extraktion des Fremdkörpers noch einmal die Speiseröhre zu spiegeln; ich war froh, als ich den Fremdkörper entfernt hatte, und wollte den Patienten, der doch wahrlich genug ausgestanden hatte, nicht mehr quälen. Die Reaktionserscheinungen gingen offenbar nicht von dem oberen Abschnitt der Speiseröhre aus, durch den ich das Gebiß hindurchgezogen hatte, sondern von der Stelle, an der es eingekeilt gewesen war. Und wenn ich auch zugebe, daß das Gebiß von der dicht oberhalb des Jugulum gelegenen Operationsstelle aus leichter zu fassen gewesen wäre als vom Munde aus — leicht wäre es immerhin nicht gewesen und Läsionen hätte diese Extraktion gewiß auch gesetzt. Der Drainage zugänglich wäre die Stelle des Sitzes auch nur unzureichend gewesen.

Ich kann die größere Sicherheit, was die Mediastinitis betrifft, der Operation nur in den Fällen zusprechen, in denen der Fremdkörper oberhalb des Jugulum sitzt, und würde daher, wenn mir wieder einmal ein derartiger Fall in die Hände käme, immer wieder zunächst die Extraktion vom Munde aus versuchen, namentlich dann, wenn der Fremdkörper bereits weit unterhalb des Jugulum steckt. Die Operation würde, wenn alsdann direkt auf die Stelle des Sitzes losgegangen wird, also thorakal, derart gefährlich sein, daß meines Erachtens jeder Versuch, der auch nur irgend welche Aussicht bietet, erlaubt ist. Auch wenn der Fremdkörper schon länger an Ort und Stelle sitzt und bereits Reaktionserscheinungen bestehen, würde ich die Extraktion vom Munde aus versuchen. Vielleicht empfiehlt es sich in solchen Fällen den Oesophagus oberhalb des Fremdkörpers mittels eines Gummiballs (Henle) aufzublasen und dadurch den Fremdkörper zu mobilisieren.

Den großen Haken, dessen Spitze ich in Originalgröße abbilde (Abb. 7, die ganze Länge beträgt 55 cm), möchte ich nach dieser meiner Erfahrung zur Bereicherung des Instrumentariums für die Oesophagusfremdkörper empfehlen; ich finde ein ähnliches Instrument in keiner der gebräuchlichen Zusammenstellungen. Ich habe den Eindruck, daß in manchen der publizierten Fälle, in denen die Extraktion von Gebissen nicht gelang, die Ursache an den Instrumenten lag: die Zangen reichen eben nicht aus, wenn das Gebiß keinen Angriffspunkt bietet (Fall Reinbach-Gottstein), und die kleinen Häkchen gleiten ab.

Die nebenstehende Abbildung (8) gibt das Gebiß von oben gesehen in Originalgröße wieder. Seine Lage im Körper läßt sich an der Hand des Röntgenbildes ziemlich genau feststellen. Es lag mit den Zähnen nach rechts, mit der Spitze der Seitenwand nach oben, folglich mit der hohlen (Mund-) Seite nach vorne. Nach der Röntgenaufnahme sollte man eine völlig frontale Lage erwarten; dem widerspricht



Abb. 8.

freilich das oesophagoskopische Bild, in dem ich absolut nichts von Zacken und Zähnen sah. Ich möchte mit Rücksicht auf die glatte und konvexe Fläche, die ich deutlich im Tubus erblickte, annehmen, daß gerade die herzförmige Vertiefung auf der Gaumenseite der Platte eingestellt war. Die obere, mit der Spitze versehene Kante des Gebisses müßte dann an der Vorderwand, die untere, mit den beiden runden Höckern versehene Kante an der Hinterwand der Speiseröhre gelegen haben. Erheblich kann jedenfalls die Schrägstellung nicht gewesen sein, dagegen spricht das Röntgenbild, und sie braucht das auch keineswegs, um die besprochene herzförmige Vertiefung zur Einstellung zu bringen. Mit dieser angenommenen Lage stimmt auch überein, daß der untere Rand des Gebisses, trotz der hier dickeren Gewebsschicht, so deutlich ausgefallen ist. Die Schleimhaut der Speiseröhre muß sich so über die obere Kante des Gebisses und dessen Seiten gelegt haben, daß alle Vorrugungen völlig verdeckt wurden.

Wäre übrigens mein Versuch mit dem großen Haken nicht gelungen, so hätte ich zunächst noch die Durchbrennung der Kautschukplatte mit dem Mikuliczschen Messer versucht. Killian gelang in einem Falle diese Verkleinerung mit einer heißen Schlinge.

Das Gebiß in den Magen hinabzustoßen, woran man mit Rücksicht auf einige Fälle, in denen dies gelang, hätte denken können, wäre in dem vorliegenden Falle meines Erachtens nicht richtig gewesen. Zunächst saß das Gebiß dafür viel zu fest. Dann glaube ich, soll man in Fällen, in denen sich ein großer Fremdkörper im oberen Teile der Speiseröhre befindet, diesen Versuch nicht unternehmen. Gelingt es, den Fremdkörper tiefer hinabzustoßen, und keilt er sich alsdann weiter unten so fest, daß er sich weder vom Munde aus extrahieren, noch in den Magen hinabstoßen läßt, so wird dadurch die Prognose des Falles ungeheuer verschlechtert. Denn nunmehr wird man den Fremdkörper nicht mehr von der Wunde der Oesophagotomia cervicalis aus extrahieren können, sondern man muß die thorakale ausführen, vielleicht auch die ungefährlichere Gastrotomie. Sitzt der Fremdkörper hingegen tief und gelingt das Hinabstoßen leicht, wie im Falle Gottstein, so wird man hiergegen nichts einzuwenden haben. In einigen Fällen lockerte sich übrigens das Gebiß unter den Manipulationen mit dem Tubus und fiel spontan in den Magen (v. Hacker, Reizenstein).

Auf analoge Schwierigkeiten wie ich stieß auch Andere, und die Extraktion von Gebissen aus der Speiseröhre gilt überhaupt für verhältnismäßig schwierig. In einer Anzahl von Fällen mißlang sie völlig, und es mußte zur Oesophagotomie geschritten werden (Henle, Rosenheim, Ebstein, v. Mikulicz), respektive zur Gastrotomie (v. Mikulicz). Und auch bei dieser Operation geben die Gebisse nicht sehr günstige Resultate.

Verhältnismäßig häufig ist notiert, daß das Röntgenbild negativ ausfiel und das Gebiß doch im Oesophagus saß (Fall Henle-Gottstein, v. Eicken-Killian.) Ich glaube, daß dies doch an der Unzulänglichkeit der Röntgenaufnahmen liegt, nicht am Röntgenverfahren an sich; diese Fälle stammen noch aus älterer Zeit. Bedenkt man, wie deutlich auf meinem Bilde die Kautschukplatte zu sehen ist, und das trotz der Wirbelsäule und des Manubrium sterni, welches sie zum Teil deckt, so muß man doch sagen, daß ein guter Röntgenapparat jedes Gebiß deutlich wiedergeben müßte.

In meinem letzten Falle handelt es sich um Fleischstücke, die in einer Speiseröhrenstenose stecken geblieben sind.

4. Fall. Julius L., 53 Jahre alt, Maurer aus Breslau. Der bis dahin gesunde Patient trank im Jahre 1888 aus Versehen Natronlauge; sofort starke Schlingbeschwerden; nur Flüssigkeiten hinuntergebracht. Nach 14 Tagen Sondenbehandlung, die zirka 6 Monate dauerte. Patient konnte dann wieder feste Nahrung fein gekaut zu sich nehmen; noch öfters blieb aber ein Bissen stecken, der dann mit der Sonde hinuntergestoßen werden mußte. Im Jahre 1902 wurde ihm auf ösophagoskopischem Wege ein Bissen entfernt. Am 30. März 1904 abends blieb wieder ein Bissen Rindfleisch stecken; es ist noch kein Versuch gemacht worden ihn zu entfernen. Patient hat seitdem nichts wieder heruntergebracht.

Am 1. April 1904 Aufnahme in die Klinik. Kräftig gebauter Mann, große Schwäche. Temperatur 38°, Puls 114, schwach, aussetzend (erst nach der Kokainisierung untersucht); über beiden Unterlappen feines Rasseln, Urin normal.

Ich nahm sofort die Oesophagoskopie vor, sie gelingt mit der Gottsteinschen Leitsonde leicht. In der Tiefe von 34 cm stellt sich der Fremdkörper ein, faseriges, weißlich aussehendes Fleisch. Es wird mit der Zange in einzelnen Stücken herausgeholt. Darauf sieht man deutlich die etwa 2 cm lange Stenose. Unterhalb bewegt sich die Schleimhaut respiratorisch; man erkennt in der Tiefe noch weitere Fleischstücke. Da das Rohr nicht durch die Stenose geführt werden kann, werden diese Stücke mit der langen Zange gefaßt und herausgezogen. Unzweifelhaft lagen sie über einer zweiten tieferen Stenose. Jodoformbreitbetupfung. Inhalation von 3 Tropfen Amylnitrit; Kampher; Eisblase auf das Herz, worauf dieses ruhiger wird. Patient trinkt sofort nach der Oesophagoskopie Milch. Er hat noch einige Tage Husten, Temperatur bis 38,5°, katarrhalische Erscheinungen. 8. April. Er steht auf, von heute ab tägliche Bougieung. 14. April Entlassung, das konische elastische Bougie von 10 cm Durchmesser geht ohne besonderen Widerstand in den Magen.

Ob es auch diesmal gelungen wäre, die Fleischmasse, die einen recht großen Bissen ausmachte, mit der Sonde hinabzustoßen, kann ich natürlich nicht bestimmt sagen, da es nicht versucht wurde. Ich glaube es nicht recht, namentlich infolge der 2 übereinander liegenden Stenosen. Und gefährlicher ist das Hinabstoßen eines Fremdkörpers bei bestehender Stenose doch wohl sicher als die Extraktion mit Hilfe des Oesophagoscops.

In allen meinen Fällen wandte ich das Mikuliczsche Instrument an, welches nach meinen Erfahrungen vorläufig noch nicht von anderen übertroffen worden ist; doch kann gerade so gut ein anderes der gebräuchlichen benutzt werden.

Der Vorwurf, der von manchen maßgebenden Internen und Chirurgen noch immer dem Oesophagoskop gemacht wird, es sei ein Spielzeug ohne erheblichen praktischen Nutzen, trifft gewiß heute nicht mehr zu, ganz besonders nicht für die Fremdkörper. v. Hacker hat allein 23 Fremdkörper mit Hilfe des Oesophagoscops entfernt, zum größten Teil extrahiert, zum kleineren in den Magen befördert; in den letzten Jahren sah er sich überhaupt nicht mehr zur Oesophagotomie genötigt. Starck hat in seinem Lehrbuche der Oesophagoskopie 78 Fälle von Fremdkörpern gesammelt, in denen das Verfahren angewandt wurde.

Auch der Vorwurf der Gefährlichkeit besteht heute nicht mehr zu Recht, vorausgesetzt, daß die Oesophagoskopie von kundiger Hand und mit der nötigen Vorsicht ausgeführt wird. Sie versagt nur selten, vielleicht in 2—5 % der Fälle.

Die sämtlichen 3 Fremdkörper der gesunden Speiseröhre, die ich beobachtete, saßen in der Gegend des Jugulums, am höchsten oben das Rad, etwas tiefer der Knopf, am tiefsten das Gebiß. Es ist auch bekannt, daß sich an dieser Stelle mit Vorliebe größere Fremdkörper einkeilen. Die Ursache dafür ist einmal die knöcherne Umrandung der oberen Thoraxapertur, die der allzugroßen Ausdehnung des Oesophagus einen Widerstand entgegenstellt, ferner die unterhalb dieser Stelle erfolgende Kreuzung der Speiseröhre mit dem linken Bronchus. v. Hacker meint, daß größere Fremdkörper, welche sich weiter unten einkeilen, meist erst sekundär hinabgeglitten sind, namentlich infolge der Sondierungsversuche. Ich glaube auch gern, daß dies in meinem Falle von verschlucktem Gebiß zutrifft.

Auch meine Fälle beweisen, wie wichtig die Oesophagoskopie und das Röntgenverfahren für die Behandlung der Fremdkörper der Speiseröhre sind. Ohne die Oesophagoskopie hätte ich niemals das Gebiß auf unblutigem Wege entfernen können, ohne das Röntgenverfahren wäre mein erster Fall unnötig ösophagotomiert worden. Die Oesophagoskopie ist das sicherste Verfahren zur Diagnose der Fremdkörper der Speiseröhre. Sie ist auch das Beste und — bei der nötigen Vorsicht — das Ungefährlichste zur Entfernung der Fremdkörper, um so sicherer und ungefährlicher, je früher es angewandt wird.

Die Oesophagoskopie sollte heute in jedem Falle von Fremdkörper der Speiseröhre zur Diagnose und Therapie Anwendung finden. Und auch sonst wäre es sehr zu wünschen, daß sie weitere Verbreitung fände, als das bisher der Fall ist. Ich habe heute, m. H., ein relativ kleines Gebiet herausgegriffen; die eigentlichen Erkrankungen der Speiseröhre, bei denen sie Anwendung verdient, stellen ein weit größeres Feld dar, und in manchem dieser Fälle ist die Oesophagoskopie, ebenso wie das für die Fremdkörper gilt, durch nichts anderes zu ersetzen.

Literatur: Georg Gottstein, Technik und Klinik der Oesophagoskopie. (Mittel. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900, Bd. 4, S. 560; 1902, Bd. 8, S. 57 u. 511.) — v. Hacker, Ueber Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre mittelst der Oesophagoskopie. (B. z. Chir. 1900, Bd. 29, S. 128.) — Killian, Ueber direkte Bronchoskopie. (Münch. med. Woch. 1898, S. 844.) — Derselbe, Fremdkörper aus der Speiseröhre, aus der Trachea und aus den Bronchien. (Verhdlg. d. Ver. süddeutsch. Laryngol. 1905, S. 65.) — Derselbe, Ein schwieriger ösophagoskopischer Fall. (D. med. Woch. 1900, Nr. 51.) — Starck, Die direkte Besichtigung der Speiseröhre. Oesophagoskopie. (Würzburg 1905.) — Tiegel, Zur Technik der Lungennaht. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 46.)

## Abhandlungen.

Die adenoiden Vegetationen und ihre  
Behandlung

von

Dr. Alfred Bruck, Berlin.

Die adenoiden Wucherungen oder Vegetationen, deren Bedeutung für die heranwachsende Jugend zuerst von dem dänischen Arzte Wilhelm Meyer (1873 bis 1874) hervorgehoben worden ist, finden sich vorwiegend im Kindesalter, in der Zeit vom 5. bis 15. Lebensjahre, wo das lymphatische Gewebe erfahrungsgemäß eine gesteigerte Reizbarkeit aufweist, kommen aber auch schon beim Säugling vor, während sie etwa vom 20. Jahre ab — der physiologischen Rückbildung der Rachentonsille entsprechend — an Häufigkeit abnehmen und nach dem dreißigsten nur noch vereinzelt angetroffen werden.

Die Aetiologie des Leidens ist zurzeit noch wenig geklärt. Klimatische Faktoren sind nach meinen Beobachtungen ohne Einfluß; dagegen scheinen, wie aus der starken Beteiligung der unteren Volksschichten hervorgeht, hygienisch ungünstige Verhältnisse bis zu einem gewissen Grade die Entstehung der Wucherungen zu begünstigen. Häufige Erkältungen, besonders Nasenkatarrhe, führen — vielleicht infolge bakterieller Invasionen — zu einer Hyperplasie der Rachenmandel. Die Vegetationen würden sich danach als das Produkt einer chronischen Entzündung darstellen; von anderer Seite werden sie lediglich als eine Ernährungs- und Wachstumsanomalie, als eine genuine, homöoplastische Vergrößerung des normalen Organs (Schoenemann), aufgefaßt. Sicherlich spielt die Erblichkeit eine bedeutsame Rolle. Man trifft Familien, in denen man das Vorkommen adenoider Wucherungen durch mehrere Generationen verfolgen kann, und man findet innerhalb einer Familie, wenn z. B. der Vater an Vegetationen gelitten hat, bei dem Teile der Kinder, der dem Vater ähnelt, wiederum Wucherungen.

Die adenoiden Vegetationen kommen in zwei Formen vor: als breit aufsitzende, flache oder halbkugelige derbe Geschwulst, die durch eine Anzahl tiefer oder seichter Furchen ein mehr oder weniger gelapptes Aussehen erhält (Hyperplasie der Rachenmandel), oder als ein Konglomerat zapfenförmiger und zottiger Exkreszenzen von weicher Konsistenz (adenoide Vegetationen im engeren Sinne); beide Formen können ineinander übergehen. Die Farbe ist eine graurötliche.

Unter den Symptomen steht die Behinderung der Nasenatmung im Vordergrund. Sie macht sich um so stärker bemerkbar, je mehr die Choanalöffnungen durch die Vegetationen verlegt sind. Die durch die andauernde Mundatmung bedingten Folgeerscheinungen ergeben in ihrer Gesamtheit ein außerordentlich charakteristisches Krankheitsbild. Das Offenhalten des Mundes verleiht im Verein mit der verkürzten Oberlippe und den erschlafften Gesichtsmuskeln dem Gesichte einen leeren oder gar stupiden Ausdruck; die Kinder können nicht schnenzen, schlafen unruhig, weil bei horizontaler Lage der Kehlkopf durch die zurückgesunkene Zunge verlegt wird, sie röcheln und schnarchen, schrecken ängstlich empor (Pavor nocturnus) und sind infolge des unruhigen Schlafes müde und angespannt. Die Stimme zeigt den Charakter der Rhinolalia clausa: sie ist dick, kloßig, dumpf, wie gestopft, und besonders die nasalen Laute klingen verändert. Bisweilen findet sich Stottern und Stammeln. Die durch den Mund eintretende Atmungsluft trocknet die Rachenschleimhaut aus und begünstigt die Entstehung von Rachen- und Kehlkopfkatarrhen; zum Teil sind diese allerdings durch das von den Wucherungen gelieferte, nach unten fließende und reizend wirkende Sekret bedingt. Auch in der Nase findet man katarrhalische Veränderungen gewöhnlich hypertrophischer, aber auch atrophischer Natur; die kleinen Patienten leiden — wie es oftmals heißt — an Stockschnupfen. Das aus der Nase nach vorn abfließende Sekret führt zu Ekzemen am Naseneingang und zu Erosion und Schwellung der Oberlippe — was irrtümlich mit der Skrofulose in Zusammenhang gebracht wird.

Die Verlegung der Nase und die dadurch bedingte oberflächlichere Atmung beeinträchtigt die Ausdehnung des Brustkorbes, führt zu Blutarmut und erhöht die Disposition zu Erkrankungen der tieferen Luftwege. Von anderen Wachstumsveränderungen sind zu nennen: mangelhafte Entwicklung der Nase, Hochstand und Spitzbogenform des harten Gaumens und, dadurch bedingt, Deviation der Nasenscheidewand, Anomalien der Zahnstellung und Zahnkaries. Gaumendifformität und Zahnkaries haben übrigens keinen pathognomonischen Wert, da Kinder mit adenoiden Wucherungen sehr häufig breite, flache Gaumen und gute Gebisse aufweisen.

Eine der häufigsten Komplikationen ist die Erkrankung des Gehörorgans. Bei abnorm großen Vegetationen kommt es durch Verlegung der Tubenostien zu Tuben- und Mittelohrkatarrhen oder durch Uebergreifen entzündlicher Prozesse zu Otitiden. Selbst mäßig entwickelte Vegetationen können für das benachbarte Ohr einen gefährlichen Entzündungsherd abgeben, und vielfach ist die Ohraffektion bei Kindern das einzige Symptom, das auf die Hyperplasie der Rachenwand hinweist. Häufig wiederkehrende Mittelohrentzündungen oder periodisch auftretende Schwerhörigkeit im Kindesalter muß die Aufmerksamkeit stets auf den Nasenrachenraum lenken. Die von den meisten Autoren erwähnte Aprozexie, das ist die Unfähigkeit, die Aufmerksamkeit auf etwas zu richten, dürfte in vielen Fällen durch die oft recht hochgradige Herabsetzung des Gehörvermögens zu erklären sein; von anderen wird sie auf die durch die Vegetationen bedingte Stauung in den zerebralen Blut- und Lymphbahnen bezogen. Die Kinder sind allerdings oft schlaff, träge, mißmutig, unlustig zur Arbeit und bleiben in der Schule zurück, ja, sie machen in ausgesprochenen Fällen fast den Eindruck von Idioten. Andererseits gibt es zweifellos Schulkinder, die trotz großer Rachenmandeln vorzügliche Leistungen aufweisen.

In letzter Zeit hat man den adenoiden Wucherungen auch eine gewisse Bedeutung als reflexauslösendes Organ zugesprochen und beispielsweise die Enuresis nocturna in Beziehung dazu gebracht. Ob dieser Zusammenhang tatsächlich besteht, oder ob das Bettnässen nur eine Folge des neuropathischen Zustandes ist, der durch die Vegetationen unterhalten wird, mag dahingestellt bleiben. Auch andere Neurosen, wie Chorea, Asthma, Laryngospasmus, sind mit mehr oder weniger Recht auf adenoide Wucherungen bezogen worden.

Der objektive Befund läßt sich mit Sicherheit nur durch die Rhinoscopia posterior aufnehmen. Vor allem wird man dabei feststellen, ob die vergrößerte Rachenmandel mehr ein gleichmäßiges Geschwulstpolster bildet oder zottigen Charakter trägt und in verschiedene Segmente zerfällt, und ob sie in der Mitte sitzt oder mehr nach einer Seite hin; man wird abschätzen, wie weit sie Vomer und Choanen verdeckt — wobei allerdings bei der Verkürzung im Spiegelbilde leicht Täuschungen unterlaufen. Häufig stellen sich die Vegetationen nach der Herausnahme erheblich größer dar, als man nach der Untersuchung anzunehmen geneigt war. In vielen Fällen ist die Oberfläche mit flüssigem oder eingetrocknetem, borkigem Sekret bedeckt.

Wie gelangen wir nun zu einer richtigen Diagnose? Wird uns ein Kind gebracht, das nach Aussage seiner Umgebung seit längerer Zeit an Nasenverstopfung leidet, unruhig schläft oder gar schnarcht und zeitweilig schlecht hört, so besteht von vornherein der Verdacht auf adenoide Vegetationen, und dieser Verdacht wird erheblich verstärkt, wenn das Kind den sogenannten adenoiden Habitus (stupiden Gesichtsausdruck, offen stehenden Mund, Difformitäten des Gaumens, der Zähne, des Brustkorbes usw.; siehe oben) zeigt. Absolut beweisend ist allerdings dieses Aussehen nicht; denn es gibt sicherlich Kinder mit adenoiden Vegetationen, bei denen der adenoide Habitus fehlt, und andererseits solche, die trotz des typischen Habitus keine Spur einer adenoiden Hyperplasie im Nasenrachenraum aufweisen. Das würde mit der von einigen Autoren verfochtenen Theorie



übereinstimmen; nach der die mehrfach genannten Difformitäten des Skeletts nicht auf die adenoiden Vegetationen zurückzuführen sind, sondern mit diesen als Zeichen einer allgemeinen somatischen und psychischen Degeneration zu gelten haben.

Um die Diagnose weiter zu befestigen, prüft man die Stimme auf ihren Klang und besichtigt — was bei kleineren Kindern noch verhältnismäßig die geringsten Schwierigkeiten macht — die Pars oralis pharyngis. Dabei fällt gewöhnlich der unverhältnismäßig große Abstand des Gaumensegels von der hinteren Rachenwand auf, und man sieht an der letzteren, gleichsam als Ausläufer der Vegetationen, solitäre oder multiple Follikelschwellungen, deren Größe oft im direkten Verhältnis zu der Größe der Vegetationen steht. In seltenen Fällen ragen die letzteren sogar bis in die Pars oralis hinein.

Hat die Anamnese und die äußere Betrachtung sowie die Pharyngoskopie nicht genügende Anhaltspunkte ergeben, so schreitet man zur Rhinoscopia anterior. Bei weiter Nasenhöhle wird man adenoide Zapfen von vorn erkennen; man sieht auf beiden, häufiger auf einer Seite in der Tiefe eine bald glatte, bald mehr gekörnte, oft nach unten konvex begrenzte Geschwulstmasse, die sich beim Schlucken oder beim Intonieren eines i oder u träge nach oben bewegt, wie man besonders an den mehrfach darauf befindlichen Lichtreflexen beobachten kann. Mitunter — besonders bei weichen, schwammigen Wucherungen — gibt die Sondierung Auskunft. Leider ist das Nasenlumen häufig derartig verengt oder verlegt (durch gleichzeitige Muschelschwellung, Septumanomalien usw.), daß Einblick und Sondierung von vorn unmöglich sind; in diesen Fällen tritt die Rhinoscopia posterior — deren Technik nicht genug geübt werden kann — in ihre Rechte. Wo es irgend zugänglich ist, also bei Erwachsenen und verständigen Kindern, sollte man postrhinoskopisch untersuchen, weil man dadurch den zuverlässigsten Aufschluß erhält. Kommt man auf keine andere Weise zum Ziele, so mag man zur Digitaluntersuchung des Nasenrachenraumes schreiten. Die Abtastung, die meist mit einer geringfügigen Blutung verknüpft ist, stellt indessen eine etwas brutale Methode dar, welche die Kinder noch ängstlicher und widerspenstiger macht und zudem — meiner Meinung nach — gar nicht so zuverlässige Resultate gibt, wie gewöhnlich behauptet wird. Wirklich sicher scheint sie mir nur bei größeren Vegetationen zu sein, und diese verraten ihre Anwesenheit stets auch in anderer Weise.

Differentialdiagnostisch kommen Tumoren des Nasenrachenraumes, insbesondere typische Nasenrachenpolypen sowie das Sarkom und Lymphosarkom in Betracht; Konsistenz und Aussehen können hier trügen, und nur die mikroskopische Untersuchung würde in zweifelhaften Fällen Klarheit schaffen.

Die Prognose ist im allgemeinen eine günstige; doch wird man stets daran denken, daß die adenoiden Vegetationen eine Reihe von Gefahren für einzelne Organe und für die Entwicklung des Gesamtorganismus in sich bergen. Außerdem muß die Rachentonsille, ebenso wie die Gaumentonsille, doch wohl als eine bevorzugte Eintrittspforte für Bakterien (Tuberkelbazillen, Meningokokken usw.) gelten. Auf der anderen Seite bringt die operative Beseitigung der adenoiden Vegetationen, wenn sie sachgemäß vorgenommen worden ist, eine erstaunliche Umwälzung im Befinden der Kinder hervor und beseitigt auch bei Erwachsenen gewöhnlich eine Reihe lästiger katarrhalischer Erscheinungen. Doch sind Rezidive nicht ausgeschlossen, besonders bei unvollkommen ausgeführter Operation.

Wie haben wir uns diesem Leiden gegenüber therapeutisch zu verhalten? Das einzig zuverlässige Mittel zur Heilung des Leidens ist die operative Entfernung der Vegetationen, die Adenotomie. Soll man nun aber, wie das von manchen Spezialisten gefordert wird, in jedem Falle, in dem wir eine vergrößerte Rachenmandel finden, adeno-

tomieren? Der Eingriff — so heißt es gewöhnlich — ist, sachgemäß ausgeführt, ein so harmloser, daß man überall, wo eine Hyperplasie vorliegt, zu ihrer Entfernung schreiten sollte. Neuerdings hat sich nun aber eine gewisse Strömung gegen dieses etwas radikale Vorgehen geltend macht, die ihre Hauptstütze in einer eigenartigen Auffassung von der funktionellen Bedeutung sowohl der normalen wie der vergrößerten Rachenmandel sucht.

Daß die Rachentonsille eine besondere Funktion im Körperhaushalt zu erfüllen hat, darf a priori als ausgemacht gelten, und die alte Kölliker'sche Theorie, welche das adenoide Gewebe zu einer Art „indifferenten Ausfüllungsmasse“ stempelte, wird wohl von keiner Seite mehr anerkannt. Man nimmt vielmehr an, daß die Rachenmandel, die mit den beiden Gaumenmandeln und der Zungenmandel den Waldeyerschen Schlundring bildet, gleich den übrigen Mandeln eine teleologisch nützliche Einrichtung darstellt.

Es ist hier nicht der Ort, auf die einzelnen Theorien einzugehen, die in der Rachentonsille eine den resorptiven Organen zuzuzählende Halslymphdrüse (Schoenemann) sehen oder eine Art Schutzwehr im Sinne der Phagozytose (Brieger u. a.) oder — was meiner eigenen Auffassung am meisten entspricht — ein Organ, das gleich der histologisch verwandten Milz bei der Blutbildung im kindlichen Alter eine Rolle spielt. Schließt man sich der Meinung der Autoren an, die in der Vergrößerung der Rachenmandel nicht das Produkt entzündlicher Vorgänge, sondern lediglich eine homöoplastische Bildung, eine Wachstumsanomalie sehen, so wird man notwendig dazu geführt, der vergrößerten Mandel auch eine Steigerung der physiologischen Tätigkeit zu vindizieren. Wir würden dann in der Tat ein „zum Zwecke vermehrter Leistung“ vergrößertes Organ vor uns haben.

Darf man dieses ungestraft entfernen? Vorausgesetzt, daß es eine über das „normale“ Maß hinausgehende Vergrößerung erfahren hat? Es ist sicherlich im Einzelfalle oft schwer, zu entscheiden, ob die Rachenmandel sich bezüglich ihrer Größenverhältnisse innerhalb der normalen Grenzen hält oder diese mehr oder weniger überschreitet. Aber gleichviel, ob man die Mandel noch als normal oder schon als vergrößert ansieht — glaubt man in dem einen oder anderen Sinne an die teleologische Aufgabe des Organs überhaupt, des normalen wie des hyperplastischen, so wird man sich auch zu überlegen haben, ob man es unter allen Umständen entfernen soll. Zum mindesten würde man die Indikationen für die Abtragung der Rachentonsille nach strengeren Grundsätzen stellen müssen.

Man mag sich nun den einzelnen „Funktionstheorien“ gegenüber verhalten wie man will, man mag die eine auf Kosten der anderen akzeptieren — für unser therapeutisches Handeln würde sich daraus die Mahnung ergeben, eine mäßig entwickelte Rachenmandel nicht abzutragen, es sei denn, daß sie bestimmte Störungen verursacht, vor allem, daß sie den naturgemäßen Atmungsweg durch die Nase oder die Tuben verlegt oder katarrhalische Erscheinungen im Bereiche der Luftwege hervorruft.

Allein diese Auffassung müßte auch Geltung haben, selbst wenn man — ganz abgesehen von der funktionellen Bedeutung der normalen Rachenmandel — die teleologische Wichtigkeit der hyperplasierten noch nicht als bewiesen ansehen und in der Hyperplasie stets ein pathologisches Produkt erblicken sollte. Löst die Pharynxtonsille Störungen aus, so muß sie entfernt werden — selbst wenn sie nicht besonders groß ist. Denn es darf als sicher gelten, daß schon ein mäßig entwickeltes adenoides Polster eine ganze Reihe krankhafter Erscheinungen, zumal solche seitens des Ohres und der respiratorischen Schleimhaut, auslösen kann. Gerade bei Erwachsenen findet man gar nicht selten adenoide Wucherungen oder Reste solcher Wucherungen, die recht heftige Rachen- und Kehlkopfkatarrhe unterhalten — ein Grund mehr, bei ätiologisch nicht ganz klaren, häufig rezidivierenden Katarrhen die Rhinoscopia posterior auszuführen und den gewöhnlich als *quantité négligeable* geltenden Nasenrachenraum genau zu inspizieren.

Fassen wir also noch einmal zusammen: Geringfügige Wucherungen, die keinerlei Störungen verursachen und nur zufällig entdeckt werden, sollten unbehelligt bleiben, mit Rücksicht darauf, daß sie möglicherweise eine nützliche Funktion erfüllen und später doch der spontanen Schrumpfung anheimfallen. Wirken die Vegetationen aber als Respirationshindernis oder als Entzündungsherd, verursachen sie



katarrhalische, nervöse oder sonstige Beschwerden, so ist ihre radikale Entfernung angezeigt, und zwar ohne Rücksicht auf das Alter des Patienten. Eine Kontraindikation geben akut-fieberhafte Erkrankungen, schwere Anämie, hämorrhagische Diathese und die Otitis media acuta im ersten Stadium ab; besteht eine Mittelohrreiterung schon einige Zeit, so wirkt die Adenotomie — ebenso wie bei Tuben- und Mittelohrkatarrhen — nur günstig.

Für die Operation, die möglichst bei leerem Magen vorgenommen werden soll, sind folgende Punkte von Wichtigkeit:

a) Die Assistenz. Ohne tüchtige Assistenz ist die Operation, die rasch und mit einer gewissen Gewalt ausgeführt werden muß, nicht denkbar. Der Assistent, der auf einem Stuhle sitzt, muß den Patienten auf seinem Schoße eisern festhalten, und zwar so, daß er dessen Beine ein-klemmt, den Kopf mit der rechten Hand kräftig gegen die eigene Wange oder Stirn drückt und mit der linken Hand beide Hände des Patienten fixiert.

b) Die Narkose. Eine gute Assistenz macht, zumal bei kleinen, leicht zu regierenden Kindern und bei Erwachsenen, die Narkose überflüssig; auf besonderen Wunsch der Eltern mag man sehr widerspenstige Kinder in mittleren Jahren chloroformieren, aber nur leicht, damit Husten- und Schlingreflex zur Herausbeförderung des herabfließenden Blutes erhalten bleiben. Auch das Bromäthyl kann zur Verwendung kommen. Man narkotisiert in liegender oder halbbliegender Stellung und läßt das Kind zu Zwecke der Operation aufrichten. Am ehesten noch wird man sich zur Narkose entschließen, wenn man bei ungebärdigen Kindern außer der Rachentonsille auch die Gaumenmandeln zu entfernen hat — im Interesse der Kinder und der Operation selbst. Man entfernt in solchen Fällen stets erst die Gaumenmandeln.

c) Das Instrumentarium. Von all den zahllosen Instrumenten haben sich am meisten die sogenannten Ringmesser (Adenotome) bewährt; ich benutze ausschließlich das in mehreren Größen vorrätige Beckmannsche Adenotom, eine Modifikation des von Gottstein angegebenen Instrumentes. Im allgemeinen gilt als Grundsatz, stets die größte Nummer zu verwenden; je größer das Instrument, das man nach Abschätzung der Raumverhältnisse glaubt einführen zu können, um so radikaler der Erfolg. Zum Herabdrücken der Zunge dient ein fester Spatel, zum Öffnen der oft krampfhaft zusammengepreßten Kieferreihen ein Mundsperrer — vielfach erzielt man allerdings das Öffnen des Mundes schon durch Zupressen der Nase — und zum Abtrennen etwa hängengebliebener Vegetationen die Heymannsche Zange, eine abgeboogene Schere oder eine Polypenschlinge. Die genannten Instrumente müssen vor der Operation bereit gelegt werden.

Die Operation selbst geht in folgender Weise vor sich:

Der mit dem Reflektor bewaffnete Operateur führt, vor dem Patienten sitzend, bei herabgedrückter Zunge, das Beckmannsche Messer hinter das Gaumensegel, sodaß der Griff nach unten gerichtet ist, zieht das Gaumensegel scharf nach vorn und geht möglichst weit nach oben, gegen den Fornix andrängend, um mit einem raschen, kräftigen Zuge nach hinten und unten durchzuschneiden. An den Hauptzug in der Mitte schließt man, ohne das Messer herauszunehmen, nach links und rechts je einen Zug. Das Anziehen des Gaumensegels ist erforderlich, damit man auch wirklich vor die vordere Fläche der Vegetationen gelangt, und das Emporschieben gegen das Nasenrachendach, damit man nicht zu viel stehen läßt. Der Anfänger führt das Instrument gewöhnlich nicht weit genug nach oben. An dem knirschenden Geräusch spürt man, daß man das Gewebe durchtrennt hat. Häufig bekommt man die Mandel in einem Stück oder in mehreren Segmenten mit dem Messer heraus, oder sie folgt unter einigen Würgebewegungen; in anderen

Fällen wird sie durch Krampf des Gaumensegels festgehalten und erst später von Mund oder Nase aus entleert. Die ganze Operation muß blitzartig schnell vor sich gehen. Sowie das Messer zurückgezogen ist, wird der Kopf wegen der meist erheblichen Blutung schnell nach vorn gebeugt; doch pflegt die Blutung rasch zu versiegen. Zum Schluß läßt man, wo es möglich ist, durch jedes Nasenloch gesondert ausschneuzen, um vorgelagerte Blutgerinnsel zu entfernen; doch soll man diese Prozedur nicht forcieren.

Nach vollendeter Operation wird das Kind am besten für einen Tag zu Bett gebracht und bekommt zuerst nur kalte, flüssige Nahrung (Milch, Limonade, Gelbe mit Zucker), nötigenfalls etwas Fruchteis oder — bei heftigeren Schluck-schmerzen — Eispillen und kalte Umschläge; am zweiten oder dritten Tag wird zu lauer, breiiger Kost übergegangen. Gewöhnlich fühlen sich die kleinen Patienten nach dem ersten Schlaf wieder völlig munter. Alle Manipulationen an Nase und Nasenrachenraum sind als überflüssig oder schädlich zu unterlassen. Kinder, die bereits schneuzen können, werden streng angewiesen, dies für jedes Nasenloch gesondert — à la paysan — zu tun, um nicht das Ohr zu gefährden. Schulpflichtige Kinder bleiben, je nach ihrem Befinden, 4—6 Tage der Schule fern.

Noch ein Wort über die Komplikationen während und nach der Operation! Verhältnismäßig oft passiert es, daß ein Stück Mandel an einer Schleimhautbrücke hängen bleibt und auf dem Zungenrücken hin und her gleitet. Man kann das stets annehmen, wenn der Patient nach der Operation krampfhaft würgt und hustet, und wenn die Blutung ungewöhnlich stark ist. Man schneidet das Stück mittels Schlinge oder Scheere oder dreht es mit der Zange ab; daran reißen soll man nicht, weil man dabei gewöhnlich zu viel von der hinteren Rachenwand abzieht. Die Blutung pflegt mit der Beendigung dieser kleinen Nachoperation rasch zu stehen. Mitunter wird das abgeschnittene Stück verschluckt und später nebst dem mitverschluckten Blut ausgebrochen. — Nachblutungen gehören zu den großen Seltenheiten; sie erfordern in bedrohlichen Fällen die Tamponade des Nasenrachenraumes. Wundinfektionen sind — die nötige Vorsicht vorausgesetzt — noch seltener; doch mögen manche Fälle von Drüsenfieber auf eine postoperative Infektion zurückzuführen sein. Von anderen Komplikationen erwähne ich aus meiner eigenen Erfahrung einen Fall von Torticollis und zwei Fälle von Gaumensegellähmung.

Der Erfolg der Operation ist vielfach sofort zu spüren; die Kinder schlafen ruhiger, die Stimme verliert ihren toten Klang usw.; andere Symptome werden naturgemäß erst nach einiger Zeit schwinden. Nicht ganz so selten bleibt infolge der starken Reaktionserscheinungen die Nasenatmung noch einige Zeit beeinträchtigt, und sie wird sogar nur unwesentlich verbessert, wenn die Nasenhöhle selbst verlegt ist. Häufig müssen allerdings die Kinder erst wieder lernen, durch die Nase zu atmen; man erreicht das durch systematische Übungen bei geschlossenem Munde und durch entsprechende Ermahnungen, mitunter auch durch Tragen einer Mundbinde bei Nacht. Etwaige Folgezustände der Erkrankung sind, so weit sie nicht von selbst zurückgehen, in entsprechender Weise zu behandeln. Rezidive oder Reste adenoider Vegetationen erfordern, wenn die Beschwerden andauern, die Wiederholung der Adenotomie oder — sofern die Weite der Nase es gestattet und der gute Wille des Patienten vorhanden ist — die Abschnürung mittels der Schlinge von der Nase aus.

## Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

### Die Impotenz und ihre Behandlung

von

Dr. Dammann, Nervenarzt in Berlin.

Daß die Impotenz des Mannes heutzutage weiter verbreitet ist, als man gewöhnlich annimmt, geht aus der Unmenge von Annoncen hervor, die wir in den Tageszeitungen finden, in denen alle möglichen innerlichen und äußerlichen Medikamente, besondere Heilmethoden usw. von berufener und unberufener Seite mit mehr oder weniger Reklame angepriesen werden. Aber gerade diese große Menge von Mitteln, die empfohlen werden, beweist am

besten, daß es bisher noch kein sicher wirkendes Mittel gab. Auch der praktische Arzt, der wegen Impotenz konsultiert wurde, war bis jetzt in Verlegenheit und mußte sich damit begnügen, Medikamente und Kuren zu verordnen, die eine allgemeine Kräftigung des Körpers und besonders des Nervensystems zu erzielen imstande waren, in der allerdings oft trügerischen Hoffnung, dadurch auch gleichzeitig eine Wiederkehr bezw. Erhöhung der Geschlechtsfähigkeit zu erreichen. Einige Aerzte, wie z. B. Verfasser dieser Zeilen, verordneten wohl auch versuchsweise einige der neueren angepriesenen Präparate, jedoch ohne besonderen Erfolg. Von welcher enormen sozialen Bedeutung die Frage der Heilung der Impotenz für den Einzelnen, die Familie und den Staat sein muß, leuchtet ohne weiteres ein.

Um sich über die Möglichkeit der Heilung des weit verbreiteten Uebels, der sogenannten männlichen Schwächezustände, klar zu werden, müssen wir erst einige kurze Erörterungen über das Wesen der Impotenz und ihre Entstehung folgen lassen. Man muß vor allen Dingen unterscheiden zwischen Geschlechtstrieb (Libido sexualis) und Geschlechtsfähigkeit (Potentia coeundi). Beides sind ganz verschiedene Dinge, die bei demselben Individuum durchaus nicht zusammenzufallen brauchen. Ein Lebegreis z. B. hat sehr wohl noch den Geschlechtstrieb, der in vielen Fällen sogar bis zur Lüsterheit gesteigert ist; er wird durch den Anblick eines schönen Weibes geschlechtlich erregt, aber er hat keine Erektion und vermag infolgedessen nicht mehr den Beischlaf zu vollziehen. Andererseits kann ein angetrunkenener Student eine Prostituierte koitieren, ohne daß seine Geschlechtslust sehr erheblich rege geworden wäre. Bei den gegen männliche Schwächezustände anzuwendenden Mitteln muß es sich im wesentlichen um Wiedererlangung bezw. Hebung der Geschlechtsfähigkeit handeln bei vorhandenem Geschlechtstrieb.

Die Natur hat dem Menschen, um ein Aussterben der Rasse zu verhindern, ebenso wie den Tieren, zwei allmächtige Triebe gegeben, zu deren Befriedigung der Mensch gegebenenfalls alle anderen Rücksichten hintansetzt, den Hunger zur Erhaltung des Individuums, und den Geschlechtstrieb zur Erhaltung der Art. Das vollständige Fehlen oder eine starke Verminderung des Geschlechtstriebes ist Zeichen einer nicht normalen psychischen Veranlagung. Wir Irrenärzte finden sehr häufig bei unseren Kranken, daß sie entweder überhaupt nie geschlechtlich verkehrt haben oder wenig Genuß am Beischlaf, zu dem sie von Kameraden veranlaßt wurden, gefunden haben. Es wäre nun ein falscher Schluß, wollte man daraus, wie es noch vielfach, auch von Aerzten, geschieht, folgern, daß diese Leute deshalb geisteskrank geworden sind, weil sie keinen geschlechtlichen Verkehr gehabt haben; — die Sache liegt umgekehrt, diese in psychischer Beziehung pathologisch Veranlagten zeigen auch eine pathologische Veränderung des Geschlechtstriebes, der entweder ganz fehlt oder auch gesteigert sein kann, je nachdem eine Anästhesie oder Hyperästhesie des in der Hirnrinde gelegenen Zentrums des Geschlechtstriebes besteht. Dabei kann trotz mangelnden Geschlechtstriebes die Geschlechtsfähigkeit (Erektionen usw.) noch vollständig erhalten sein, wenn sie auch allmählich schwindet, wie dies bei jedem nie benutzten Organ der Fall ist. Die bekannte Tatsache, daß häufig hysterische Frauen zunächst sehr leidenschaftlich in sexueller Beziehung erscheinen, beim Koitus selbst sich kühl verhalten, denselben auch durch allerlei Mätzchen zu verhindern suchen, ist auch auf eine pathologische Veranlagung zurückzuführen. Andererseits aber erscheint es mir auch zweifellos, daß ein normal geschlechtlich empfindendes Weib mit leidenschaftlichem Temperament, wenn ihr aus sozialen oder anderen Rücksichten die Ausübung ihrer geschlechtlichen Funktionen unmöglich ist, nervenkrank werden kann. Es stellen sich alle möglichen Beschwerden ein, das offene, frische Wesen schwindet, es treten altjungferliche Züge auf usw.

Die Geschlechtsfähigkeit des Mannes ist nach Rassen und Individuen ganz verschieden. Auf die Rassenunterschiede einzugehen, würde zu weit führen. Auch individuell zeigen sich große Unterschiede: Für den einen ist der täglich mehrmals vollzogene Beischlaf nicht zu anstrengend, den anderen erschläft schon der einmal in der Woche vollzogene Koitus.

Die wichtigste Vorbedingung zur Vollziehung des Begattungsaktes ist für den Mann eine genügende Erektion des männlichen Gliedes. Diese kommt zustande durch eine Erregung des Centrum erectionis, einer Zwischenstation zwischen Gehirn und Genitalapparat, welches durch Nervenbahnen mit dem Gehirn in Verbindung steht. Die Erregung wird nach Krafft-Ebing durch die Nervi erigentes in die Corpora cavernosa des Penis fortgeleitet. Durch die Nervi erigentes werden die glatten Muskel-

fasern der Schwellkörper erschlafft und deren Räume mit Blut gefüllt. Die Erregung des Erektionszentrums geschieht entweder durch das in der Hirnrinde liegende Geschlechtszentrum (Anblick des nackten Weibes, laszive Lektüre) oder aber reflektorisch durch Reizung der peripheren Nervenendigungen (Reiben am Penis usw.). — In der Höhe des vierten Lendenwirbels liegt endlich nach Budge das Ejakulationszentrum.

Die Unfähigkeit, den Begattungsakt in zweckentsprechender Weise auszuführen, tritt ein, wenn diese Zentren oder ihre Leitungsbahnen funktionsunfähig sind. Für die Praxis erscheint mir folgende Einteilung der verschiedenen Arten der Impotenz am zweckmäßigsten:

**A. Zerebrale Impotenz** (Beeinträchtigung des in der Hirnrinde gelegenen Zentrums für das Sexualleben).

1. Dauernde zerebrale Impotenz (bei psychopathischer Veranlagung oder infolge organischer Hirnerkrankung).
2. Psychische Impotenz (Neurasthenie, Hypochondrie).

**B. Spinale Impotenz** (Beeinträchtigung des Erektionszentrums).

1. Paralytische Impotenz (bei Zerstörung des Erektionszentrums bei organischen Erkrankungen, z. B. Tabes).
2. Funktionelle Impotenz (Ueberreizung, Alkoholismus und andere Ursachen).

Anhang: Ejakulationsstörungen:

- a) Reizbare Schwäche (Ejaculatio praecox).
- b) Verzögerung der Ejakulation.

Wie aus den angegebenen Ursachen ersichtlich ist, können wir für die Behandlung die Gruppen A 1 und B 1 ausscheiden, da diese Formen unheilbar sind oder nach Beseitigung der organischen Grundkrankheit von selbst schwinden werden. In Betracht kommen für uns nur die Gruppen A 2 (psychische Impotenz) sowie B 2 (funktionelle Impotenz) und eventuell noch die Ejakulationsstörungen.

Die psychische Impotenz findet sich besonders bei Neurasthenikern, Hypochondern, bei Leuten, die glauben, infolge eines ausschweifenden Lebenswandels nicht mehr geschlechtsfähig zu sein, die fürchten, sich vor dem betreffenden Weib zu blamieren. Auch sonst gesunde Männer sind oft nicht imstande, den Koitus auszuführen, wenn das Weib unmittelbar vorher Zweifel in ihre Tüchtigkeit setzt.

Die funktionelle Impotenz findet man ebenfalls bei Neurasthenikern, schwächlichen Leuten, bei solchen, die jahrelang Onanie trieben oder in ausschweifender Weise gelebt haben, bei Mißbrauch von Alkohol oder anderen Intoxikationen, z. B. Bromsalzen.

In der Praxis wird man diese beiden Formen von Impotenz (psychische und funktionelle) sehr häufig miteinander vermischt finden und sich bei der Behandlung danach richten müssen. Diese Unterscheidung zwischen psychischer und funktioneller Impotenz ganz fallen zu lassen, wie von einigen Seiten vorgeschlagen wurde, halte ich nicht für richtig, da eben auch jede Form für sich vorkommen kann.

Zur Behandlung der Impotenz hat man seit alter Zeit alle möglichen Medikamente (die sogenannten Aphrodisiaka) und auch Heilmethoden empfohlen. Die meisten Mittel (wie Chinin, Strychnin, Organpräparate) blieben ohne jeden Erfolg, einige wenige, wie besonders das von Liebreich empfohlene Kantharidin übten zwar eine Wirkung auf das Erektionszentrum aus, können aber nicht als ganz unschädlich bezeichnet werden. Dann empfahl man begeistert die Hypnose als alleiniges Heilmittel. Es ist leicht ersichtlich, daß man von der Hypnose nur eine Wirkung bei den rein psychisch bedingten Fällen von Impotenz, die recht selten sind, erwarten konnte. Aber auch in diesen Fällen erreicht man meiner Ansicht nach bessere und sicherere Erfolge mit geeigneter psychischer Behandlung ohne Hypnose.

Im Jahre 1896 wurde von Spiegel aus der Yohimbearinde ein Alkaloid hergestellt, das jetzt von der Chemischen Fabrik Riedel in den Verkehr gebracht wird. Zuerst wurde das neue Präparat von Oberwarth und Loewy versucht und führte bei Hunden zu starken Erektionen. Diese Tierversuche scheinen mir besonders deshalb wichtig, weil dabei eine suggestive Wirkung, wie sie zweifellos bei vielen anderen Mitteln vorliegt, ausgeschlossen erscheinen muß. Weitere Versuche wurden von Mendel in etwa 40 Fällen angestellt, ferner von Berger, Tausig, Kronfeld, Hellmer, Steiner, Topp, stets mit gutem Erfolge.

Es liegt also bereits eine reichhaltige Literatur über das Yohimbin vor.

Nach meiner Ansicht hat das Yohimbin eine direkt erregende Wirkung auf das Erektionszentrum.

Hierfür scheinen mir besonders die Tierversuche von Oberwarth und Loewy zu sprechen, die starken Blutandrang nach den Genitalien und Erektion beobachteten. Aus einigen Versuchen Mendels scheint mir hervorzugehen, daß das Yohimbin auch auf das Ejakulationszentrum wirkt. Mendel wandte das Präparat mit gutem Erfolge bei einigen Kranken mit sogenannter „reizbarer Schwäche“ (Ejaculatio praecox) an, bei der es wohl zur Erektion kommt, die Samenentleerung aber zu früh, häufig schon vor der Einführung des Gliedes in die weibliche Scheide erfolgt.

Ein Aphrodisiakum im eigentlichen Sinne des Wortes — also ein Mittel zur Erregung des Geschlechtstriebes — soll nach Hellmer das Yohimbin nicht sein. In der Praxis wird aber — wie wir auch an den von verschiedenen Autoren an Frauen angestellten Versuchen ersehen — durch den Blutandrang nach den Genitalien indirekt auch die Libido sexualis gesteigert.

Mit großem Mißtrauen, durch Fehlerfolge mit anderen Mitteln entmutigt, ging ich an die Verordnung des Yohimbin und war daher über die Wirkung erstaunt. Zur Unterstützung des Yohimbin ist eine geeignete psychische Behandlung, sowie die Angabe entsprechender allgemeiner Vorschriften sehr zu empfehlen.

Besonders die Neurastheniker und Hypochonder bedürfen einer gewissen psychischen Behandlung. Patienten, die jahrelang Onanie getrieben haben und durch die bekannten populären Schriften über „Jugendsünden“ zu der Ansicht gekommen sind, ihr Körper sei ganz zerrüttet, richte man durch freundlichen Zuspruch wieder auf. Man belehre sie darüber, daß jene Bücher in allzu schwarzen Farben malen, daß die meisten Männer mit normalem Geschlechtstrieb in ihrer Jugend Onanie getrieben haben usw. Auch der in den weitesten Kreisen verbreiteten Ansicht trete man entgegen, daß jeder Mensch sozusagen nur eine Anzahl Patronen zur Verfügung habe, nach deren Verschließung ihm nichts mehr übrig bleibe. Wie jedes andere Organ werden auch die Geschlechtsorgane durch einen gewissen, das vernünftige Maß nicht überschreitenden Gebrauch nicht etwa geschwächt, sondern eher gekräftigt und zu neuer Tätigkeit angeregt. Ebenso wie bei anderen Organen, z. B. beim Herzen, ist auch hier die Grenze des Erlaubten ganz verschieden. Das Herz des einen verträgt die schwersten Anstrengungen, das des andern versagt bei den geringsten Zumutungen. Uebermäßiger Geschlechtsgeuß führt natürlich zur Impotenz.

Die Allgemeinbehandlung besteht in guter kräftiger Ernährung, häufigen, nicht zu heißen Bädern, körperlicher Bewegung. Zu vermeiden ist nach Möglichkeit der Alkohol. Lokal sind tägliche kalte Waschungen der Geschlechtsteile von Nutzen. Das Yohimbin gebe man am besten in nicht allzu kleinen Dosen, mindestens dreimal täglich eine Tablette von 0,005 g, eventuell steigend auf dreimal täglich zwei Tabletten. Eine ausgiebige Wirkung kann man natürlich erst nach mehrwöchiger Behandlung erwarten, wenn auch in einigen Fällen Erfolge schon nach wenigen Tagen beobachtet worden sind.

Das Ergebnis meiner Versuche, die ich bei sechs Männern und zwei Frauen anstellte, ist folgendes: Bei fünf Männern trat eine deutliche Zunahme der geschwächten Geschlechtsfähigkeit auf.

Es handelte sich in diesen fünf Fällen um Herren im Alter von 30 bis 40 Jahren, die durch eine ausschweifend verlebte Jugend eine erhebliche Abnahme ihrer Potenz erlitten hatten. Bei einem 38jährigen Herrn war, obwohl er ein sehr hübsches temperamentvolles Verhältnis hatte, seit mehreren Jahren der Koitus nur etwa alle 6 bis 8 Wochen möglich gewesen. Nach dreimonatiger Behandlung vollzieht er alle Wochen einmal den Beischlaf in durchaus befriedigender Weise. Ein 34jähriger Marineoffizier, der bisher nur ein- bis zweimal wöchentlich koitieren konnte, war nach wenigen Wochen soweit, daß er seine Geliebte, ein sehr anspruchsvolles junges Mädchen, die ihn wöchentlich dreimal besuchte, bei jedem Besuch mindestens zweimal begatten konnte. In den übrigen Fällen sind ähnliche Resultate zu verzeichnen.

Nur im sechsten Falle versagte die Yohimbinbehandlung; allerdings liegt in diesem Falle der Verdacht nahe, daß es sich um eine beginnende Tabes handelt, wofür allerdings außer ein wenig gesteigerten Kniereflexen und zeitweise auftretenden heftigen Schmerzen in den Beinen (lanzinierenden Schmerzen?) zur Zeit keine körperlichen Symptome vorhanden sind.

Bei der einen Frau handelte es sich um eine 23jährige bisexuell veranlagte Soubrette mit an und für sich normaler Libido sexualis, die aus materiellen Interessen mit einem ungeliebten Mann verkehrte, dem gegenüber sie sehr kalt war und nach Möglichkeit den Koitus zu vermeiden suchte. Nach Behandlung mit Yohimbin ließ sie sich häufiger nachts auf einen Koitus ein und zeigte dabei nach Angabe des Mannes auch mehr Wärme als sonst. Dieser Fall ist wohl so zu erklären, daß

infolge der reichlichen Blutzufuhr nach den Genitalien indirekt die Libido so stark angeregt wurde, daß die Dame ihre Abneigung überwand, weil ihr an der Befriedigung ihrer Libido lag. Im zweiten Falle handelte es sich um eine junge hysterische Frau, die stets in sexueller Beziehung frigide gewesen sein soll. Einen wesentlichen Erfolg habe ich mit Yohimbin in diesem Fall nicht zu erzielen vermocht, was auch ganz natürlich ist, da es sich um eine psychopathische Persönlichkeit handelte.

Nach der bisher erschienenen Literatur sowie nach den angegebenen Versuchen halte ich das Yohimbin Riedel für ein ganz vorzügliches Mittel — gewissermaßen ein Spezifikum — bei Verminderung der männlichen Geschlechtsfähigkeit. Die Darreichung in den Tabletten zu 0,005 halte ich für außerordentlich praktisch. Irgend welche schädlichen Nebenwirkungen habe ich nicht beobachtet.

Aus dem Elisabeth-Krankenhaus in Kassel.

(Dir. Arzt Dr. F. Kuhn.)

## Tüll bei der Transplantation

von

Dr. M. Rößler.

Nach den gerade in neuerer Zeit in der Literatur veröffentlichten Vorschlägen, welche eine Verbesserung der Technik der Hauttransplantationen anstreben, möchte es fast scheinen, als ob wirklich ein derartiges Bedürfnis vorliege. Um darzulegen, daß dies nicht der Fall ist, will ich mit Nachdruck auf ein Verfahren hinweisen, welches Kuhn<sup>1)</sup> bereits 1901 im Zentralblatt für Chirurgie veröffentlichte.

Bekanntlich liegt die Hauptursache der ungünstigen Resultate, welche man bisher bei Hauttransplantationen so häufig beobachtete, in der Schwierigkeit der Anlegung eines geeigneten Verbandes. Dieser hat unter allen Umständen die Aufgabe zu erfüllen, die aufgetragenen Hautläppchen zu fixieren und von den Verbandstoffen zu isolieren, sowie den Sekretabfluß und die Austrocknung der Wundsekrete herzustellen.

Wo dies, wie bei den bisher geübten Methoden (Anwendung von durchlöcherterem Guttaperchapapier, Taffet, Protektivsilik, Stanniol, Silberschaum, Gaze- oder Salbenverband) gar nicht oder nur unvollkommen geschieht, tritt eine Verklebung von Verband und aufgetragenen Lappchen ein, oder durch den luftdichten Abschluß erfolgt eine Sekretstauung, die zur Bildung der „feuchten Kammer“ Veranlassung gibt, in welcher die Bakterien vermöge der darin herrschenden Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse einen äußerst günstigen Nährboden finden, und eine Abhebung der Transplantationen (Bläschenbildung) und Mazeration der Unterlage verursacht. Die Folge davon ist, daß nicht nur die neu aufgetragene Epidermis zu Grunde geht, sondern auch die hie und da als Inseln stehenden gebliebenen Reste verschwinden und eine exzessive Wucherung der Granulationen erfolgt, die eine Bedeckung mit Epithel vom Rande aus verhindert.

„Die Erfahrungen bei dieser relativ groben Art des Vorgehens“, schreibt Kuhn, „legten mir daher den Gedanken nahe, die Lappchen mittels eines zierlicheren gleichmäßigen Gitterwerkes, das mit möglichst schmalen Rippen an um so zahlreicheren Punkten die Lappchen deckt, zu isolieren, z. B. mittels eines Netzes aus wasserdichten Fäden, das relativ weite Maschen hat, weit genug, um alles Sekret, ohne abgenommen zu werden, bequem durchzulassen, aber doch enge genug, um mit seinen Fäden und Knotenpunkten eine isolierende Zwischenschicht zwischen Lappchen und Verbandstoffen herzustellen.“

Einen solchen Stoff entdeckte er im Tüll. Die Anwendung desselben, die er selbst als „kleinen Kunstgriff“ bezeichnet, die aber tatsächlich eine Lösung der jetzt so aktuellen Frage nach einem für Transplantationen in jeder Richtung geeigneten Verbande bereits vor 5 Jahren bedeutet, geschieht in folgender Weise.

Die nach Thiersch mit einem breiten Messer entnommenen dünnen Hautläppchen werden direkt von diesem aus auf die Wundfläche gebracht und hier vermittels einer Pinzette oder Sonde glatt ausgestrichen. Sie werden leidlich dicht aneinander gelegt, um eine in den Spalten leicht eintretende Eiterung und Granulationswucherung zu vermeiden und für die zwischen den einzelnen Lappchen sich bildende Gefäßverbindung tunlichst günstige Bedingungen zu schaffen; gleichzeitig wird aber auch darauf geachtet, daß die Ränder weder aufeinander noch auf den Wundrand zu liegen kommen, um Nekrosen oder Mazerationen zu verhindern.

Hat man eine frische Wundfläche oder kleine, nur wenig sezernierende, rosafarbene, harte Granulationen vor sich, so erfolgt

<sup>1)</sup> Kuhn: Tüll bei der Transplantation. Zbl. f. Chir. 1901, Nr. 24.

die Transplantation sofort. Größere, stärker sezernierende Granulationen werden vorher nach Lauenstein<sup>1)</sup> mit einem sterilen Gazetupfer oberflächlich abgerieben, übermäßig wuchernde, stark sezernierende oder eiternde mit dem scharfen Löffel bis auf die Granulationsmembran abgetragen.

Nach sorgfältiger Stillung der Blutung durch Kompression oder Wasserstoffsperoxyd wird der in Sodalösung ausgekochte, ausgepreßte und in kleine Stücke geschnittene Tüll so auf die transplantierte Wundfläche gelegt, daß die nach außen liegenden Ränder die intakte Haut überragen und an ihr festkleben können. Noch erhöht wird die Garantie der Fixation der Hautläppchen, wenn man den Tüll an den Wundrändern mit Zelluloidlösung oder Kollodium anklebt oder wenn man ihn z. B. an den Extremitäten durch um diese herum geführte Fäden befestigt.

Ist die Sekretion von vornherein eine sehr starke, sodaß man eine besonders sorgfältige Isolierung der transplantierten Lämpchen gegen den aufsaugenden Verband wünscht, oder ist infolge profuser Blutung beim Abtragen der Granulationen oder nach Transplantation auf eine frische Wunde eine Nachblutung zu befürchten, sodaß eine recht kräftige Kompression am Platze ist, oder aber überragen die Wundränder die Wundoberfläche wesentlich, sodaß es einen Hohlraum auszufüllen gilt, so empfiehlt es sich, die Tüllstücke schichtenweise übereinander zu lagern und die freien Ränder der oberen am Wundrand festzukleben.

Man kann den Tüll verwenden so wie er ist; zweckmäßiger jedoch ist es, ihn durch Imprägnierung mit Zelluloidlösung (Zelluloid in Azeton gelöst) wasserdicht zu machen, um eine Durchtränkung desselben mit Wundsekreten zu verhindern und eine ausgiebigere Reinigung der Wundfläche mittels Gazetupfers zu ermöglichen. Wer die beruhigende Anwesenheit eines Antiseptikums wünscht, streue zwischen die Maschen des Gewebes etwas Jodoform, Dermatom oder dergleichen, oder bringe den Tüll in eine Lösung von Aktol (Credé), Fluorsilber (Perez) oder metallischem Silber mit Kautschuk (Witzel).

Ueber den Tüll legt man einen Gazeverband an, der, wie jeder andere Verband, alle 2 bis 3 Tage, bei besonders starker Sekretion alle 12 bis 24 Stunden erneuert wird. Der Tüll selbst bleibt bis zur vollständigen Anheilung der Lämpchen, also etwa 10 Tage, liegen.

Auf diese Weise verliert der Verbandwechsel alle ihm früher anhaftenden Unbequemlichkeiten. Ein Verschieben oder Abheben der frisch aufgelegten Lämpchen ist vollkommen ausgeschlossen, da dieselben durch die vom Verband unabhängige Tüllzwischenlage fixiert und immobilisiert werden. Nachblutungen, wie sie früher beim Loslösen des mit den transplantierten Lämpchen verklebten Verbandes vorkamen, fehlen, und die Ansammlung von Serumflüssigkeit oder Blut unter den Lämpchen, welche zur teilweisen Abhebung derselben (Bläschenbildung) führt, wird durch den gleichmäßigen, federnden Druck, welchen die Knotenpunkte und das Balkenwerk des aufliegenden Tüllnetzes auf die Unterlage ausüben, tunlichst eingeschränkt. Das Sekret fließt durch die weiten Maschen des Tülls, ohne dessen Gewebe zu durchtränken, ungehindert ab und wird von den hydrophilen Verbandstoffen aufgesaugt. Die Austrocknung des Wundfeldes vollzieht sich rasch und unter den günstigsten physikalischen Bedingungen.

Durch die beständige Kontrolle des Heilungsprozesses, welche uns dieses Verfahren ermöglicht, sind wir in der Lage, den Verlauf der Heilung günstig zu beeinflussen und etwaige ihr drohende Gefahren rechtzeitig abzuwenden. Wir können die Fortschaffung der aus den Spalten austretenden Wundsekrete durch Abtupfen beschleunigen, durch Sekretstauung entstandene Bläschen ausdrücken oder aufstechen, eine Eiterung durch Antiseptika bekämpfen, eine Blutung durch Kompression stillen, alles ohne die Anheilung der Lämpchen auch nur im geringsten zu gefährden.

Diese von Kuhn angegebene Methode der Technik bei Transplantationen ist eine überaus einfache, erfüllt alle an einen exakten Verband gestellten Anforderungen und ist in allen Verhältnissen anwendbar, auch an für Anlegung eines Verbandes schwierigen Körperstellen.

Die damit in hiesiger Klinik seit fünf Jahren erzielten Erfolge sind durchaus günstige.

Waljaschko<sup>2)</sup>, der, durch Kuhns Arbeit angeregt, ebenfalls seit etwa fünf Jahren Tüll bei Transplantationen verwendet, ist mit den Resultaten sehr zufrieden.

<sup>1)</sup> Lauenstein: Zur Technik der Transplantation nach Thiersch. Ztbl. f. Chir. 1904, Nr. 35.

<sup>2)</sup> Waljaschko, Zur Technik der Hauttransplantation nach Thiersch. Münch. med. Woch. 1906, S. 2055.

Der nachträglich von Vogel<sup>1)</sup> vorgeschlagene weiße Seidentüll, die von Isnardi<sup>2)</sup> verwendete Gaze und der von Lauenstein<sup>3)</sup> empfohlene Credésche Silberverbandstoff (mit ganz feinem plattierten Silberstoff belegte Gaze) scheinen mir als Zwischenlage weniger geeignet als der grobmaschige, aus starken Fäden geknüpfte Schleiertüll; es sind dies Modifikationen, die eher einen Rückschritt als einen Fortschritt in der Technik der Hauttransplantationen bedeuten.

Den Vorschlag, unter Vermeidung jeden Verbandes die Transplantationen einer offenen Wundbehandlung zu unterwerfen, machen in neuerer Zeit Brüning<sup>4)</sup> und Goldmann<sup>5)</sup>, nachdem bereits früher Bernhard<sup>6)</sup> und Wagner<sup>7)</sup> dieselbe für granulierende oder mit schlechtem Erfolg transplantierte Wundflächen empfohlen hatten. Auch Bernhard<sup>8)</sup> behandelt, wie aus einer kürzlich erschienenen Publikation hervorgeht, neuerdings Transplantationen von vornherein offen und hebt als besondere Heilfaktoren die Insolation und das Höhenklima hervor.

Der Vorteil, welchen diese Methode bietet, ist die rasche Austrocknung des Wundsekretes, welche allerdings auch eine zu rasche sein kann, sodaß, um einer Atonie der Wunde vorzubeugen, sich manchmal die Wiederentfernung des Fibrinschorfes nötig macht. Die Nachteile bestehen in der von Weischer<sup>9)</sup> geschilderten Borkenbildung und Abhebung der Lämpchen durch Sekretstauung, in der von Neuhaus<sup>10)</sup> beobachteten, durch überfließendes Sekret verursachten Ekzembildung und in der nicht zu unterschätzenden Infektionsgefahr, die weniger durch Luft- als durch Kontaktinfektion (Berührung der Wunde durch die Hände und Kleider der Patienten) bedingt ist. Dazu kommt ihre beschränkte Anwendung, das heißt ihre Durchführbarkeit nur in geschlossenen Anstalten, bei reichlich vorhandenem, gut geschultem Wartepersonal, unter strengster Isolierung von Infektionskranken (Neuhaus berichtet von zwei Infektionen mit Erysipel, die in einer auswärtigen Klinik bei offener Wundbehandlung vorkamen).

Das Weischersche<sup>11)</sup> Verfahren der feuchten Wundbehandlung bei Transplantationen ist umständlich und zeitraubend, die Bildung der „feuchten Kammer“ wird nicht vermieden, das hyperämisierte Moment der feuchten Wärme führt leicht zur Gewebsquellung und Granulationswucherung.

Man sieht, für die Praxis sind diese Methoden nicht geeignet; für sie kann einzig und allein eine solche in Frage kommen, die bei Berücksichtigung aller sonstigen Bedingungen einfach und für alle Fälle anwendbar ist, wie wir sie in der Kuhnschen besitzen.

## Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

### Ueber Kinderpsychologie und -Psychopathologie<sup>12)</sup>

von

Dr. G. Wanke, Nervenarzt, Friedrichroda i. Th.

Das Studium der Psychologie hat auf die ärztliche Tätigkeit in mehrerlei Hinsicht einen ungeahnten Einfluß gehabt. Wir wissen jetzt, daß Krankheiten durch psychische Einwirkungen entstehen oder in eigentümlicher Weise beeinflusst werden können. Auch ist bekannt, daß wir in einer großen Anzahl von Fällen nervöser oder psychisch-nervöser Erkrankungen den Zustand des Patienten erst durch Psychoanalyse richtig deuten und die in kaleidoskopischer Willkür des logischen Zusammenhanges anscheinend entbehrenden mannigfaltigen krankhaften Erscheinungen ihrer Sphinxnatur entkleiden können. In wieder anderen Fällen unterstützt uns die Psychologie bei unserer therapeutischen Tätigkeit in wirk-

<sup>1)</sup> Vogel, 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg 1901, Sektion für Chirurgie.

<sup>2)</sup> Isnardi, Ueber eine Vereinfachung der Technik der Hauttransplantation nach Thiersch. Zbl. f. Chir. 1905, Nr. 14.

<sup>3)</sup> Lauenstein, s. o.

<sup>4)</sup> Brüning, Ueber offene Wundbehandlung nach Transplantationen. Zbl. f. Chir. 1904, Nr. 30.

<sup>5)</sup> Goldmann, Zur offenen Wundbehandlung von Hauttransplantationen. Zbl. f. Chir. 1906, Nr. 29 u. 30.

<sup>6)</sup> Bernhard, Ueber offene Wundbehandlung durch Insolation und Eintrocknung. Münch. med. Woch. 1904, Nr. 1. — Ueber die therapeutische Verwendung des Sonnenlichtes in der Chirurgie. Korr. f. Schw. A., 1. Dez. 1904.

<sup>7)</sup> Wagner, Die Behandlung von granulierenden Hautwunden. Zbl. f. Chir. 1903, Nr. 50.

<sup>8)</sup> Bernhard, Offene Wundbehandlung und Transplantation. D. Z. f. Chir. 1906, Bd. 78, H. 4—6.

<sup>9)</sup> Weischer, Ueber die Wundbehandlung nach Transplantationen. Zbl. f. Chir. 1906, Nr. 25 u. 26.

<sup>10)</sup> Neuhaus, Zur Frage der offenen Wundbehandlung. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 9. Jan. 1905. D. med. Woch. 1905, Nr. 11.

<sup>11)</sup> Weischer, s. o.

<sup>12)</sup> Vortrag, gehalten im Aerzterverein zu Gotha.



samster Weise, wobei man aber keineswegs etwa nur an den Hypnotismus zu denken hat, dessen laute Anpreisung jetzt wohl überall einer ruhigen und gemäßigten Würdigung gewichen ist.

Wir haben, um nur auf einen Punkt näher hinzuweisen, der Psychologie auch eine weitgehende Förderung der Lehre von den Affekten zu danken. Nur wenn wir die verschiedenartigen Affekte kennen, nur wenn wir wissen, wie ein krankhaft verändertes Gemüt, ein nervös überreizter, ein überarbeiteter, ein infolge akuter Erkrankung oder durch chronisches Leiden geschwächter Mensch auf die verschiedenen Eindrücke, welche sein Gefühlsleben beeinflussen, reagiert: nur dann, wenn wir die physiologischen Affektäußerungen zu trennen wissen von den pathologischen, und wenn wir die Veränderungen genau kennen, welche viele Erkrankungen an Körper, Geist, Gemüt und Charakter des Menschen hervorzurufen pflegen, nur dann werden wir vielen unserer Patienten wirklich helfen können; nur dann aber auch werden wir selbst davor bewahrt bleiben, gewisse krankhafte Veränderungen im Geist, Gemüt oder Charakter des Menschen zu übersehen, und nur dadurch werden wir in manchen Fällen vermeiden, den richtigen Zeitpunkt für die Einleitung einer erfolgreichen ärztlichen Behandlung zu versäumen, wodurch uns manche Enttäuschung erspart bleiben wird. —

Man hat aus einer Art Prophetie heraus unser junges Jahrhundert das Jahrhundert des Kindes genannt. Vielleicht nicht mit Unrecht. Wie es überhaupt die vornehmste und erste Aufgabe des Arztes sein soll, Krankheiten zu verhüten, so haben wir mit der Zeit auch eingesehen, daß eine Prophylaxe oft nur dann wirksam sein kann, wenn die ärztliche Tätigkeit früh genug, das heißt wenn sie im frühen, im frühesten Alter beginnt. Und heute schon besteht kein Zweifel darüber, daß von vielen nervösen Erkrankungen unserer Zeit eine große Anzahl verhindert werden könnte, wenn man das Kind vom Beginn seiner Erdenlaufbahn an richtig leitet. Um dies aber zu können, muß man sich zunächst mit den Grundzügen der Psychologie vertraut gemacht haben. Die Psychologie hat den Kreis ärztlichen Wissens und Könnens erweitert, und an kompetenter Stelle besteht darüber kein Zweifel mehr, daß dem Arzte die Psychologie ebenso notwendig ist wie die Anatomie und die Physiologie, und es mehrten sich die Stimmen, welche die Psychologie in den obligatorischen Studienplan mit aufgenommen wissen wollen.

Ich wende mich zu meinem engeren Thema, sehe jedoch ab von der normalen Pflege des kindlichen Geistes und Gemütes, gehe vielmehr gleich über auf eine Reihe psychologischer und psychopathologischer Tatsachen, welche uns im Kindesalter entgegen treten und welche mehr oder weniger unser ärztliches Interesse in Anspruch nehmen.

Jeder Arzt wird mir beistimmen, wenn ich behaupte, daß psychisch abnorme Züge der Kinder sehr häufig als Unarten oder schlechte Gewohnheiten, als Erziehungsmangel oder -fehler angesehen und leider dann auch behandelt werden. Es ist bequem für die Eltern, so zu urteilen, und man darf es billig auch nicht anders erwarten, so lange die Eltern durch die Aerzte nicht besser und allgemeiner als bisher aufgeklärt werden über die normalen und anormalen auffälligen Züge der Kinder, denn es gibt auch eine ganze Reihe Züge im kindlichen Leben, welche bei Erwachsenen für abnorm gelten müßten, welche aber für das Kind normal genannt werden müssen und sich innerhalb der physiologischen Breite halten. Und es ist ebenso verkehrt, normale auffällige, aber dem Kinde durchaus natürliche Züge für Unarten zu halten, wie es verkehrt und verhängnisvoll ist, pathologische Züge falsch zu deuten oder zu übersehen. Es wird sich deshalb empfehlen, zunächst einmal die normale Breite kindlicher Auffälligkeiten näher ins Auge zu fassen. Dann erst wollen wir uns der Psychopathologie zuwenden.

Als normale kindliche Züge, die auch weder Unarten noch Erziehungsfehler bedeuten, sind unter anderen anzusehen: ein lebhafter Nachahmungstrieb, der sich unerlaubten Handlungen gegenüber ebenso oder noch mehr bewährt wie erlaubten; damit in Verbindung eine starke Suggestibilität, basierend im wesentlichen auf einer geringen Entwicklung der Hemmungen; ein nicht selten frappierender Egoismus, als dessen Ausfluß unter anderen auch der natürliche Hang zum Naschen gelten kann; damit in Uebereinstimmung der fast gänzliche Mangel an altruistischen Gefühlen, wie denn überhaupt das kindliche Gefühlsleben nahezu eine Tabula rasa ist. Man denke nur an die wohl allen Kindern bis zu einem gewissen Grade eigene Grausamkeit und Schadenfreude Tieren und auch anderen Kindern gegenüber. Auch der Neid, den Kinder empfinden, wenn sie sich übervorteilt glauben oder wenn sie andere

Kinder, die Geschwister, geliebtest sehen, ist eine dem Kinde adäquate und im übrigen auch bei Tieren oft beobachtete Erscheinung. Ferner ist hier die labile Stimmung zu nennen, die häufig in recht launenhaftem Verhalten und in Unzufriedenheit mit allem zum Ausdruck kommt.

Ausnahmslos findet man ein derartiges Verhalten, verbunden mit einer erhöhten Reizbarkeit, bei Kindern, welche eben von einer akuten Erkrankung genesen sind, und bei chronisch kranken oder kränklichen Kindern. Zwei Faktoren sind es in der Regel, welche uns hier den Charakter des Kindes, zum Glück meist nur vorübergehend, verändert erscheinen lassen: Die durch die akute Erkrankung herbeigeführte oder die chronische Krankheit begleitende natürliche Schwäche, als deren wichtigstes Symptom auf psychischem Gebiet eben die krankhafte Reizbarkeit angesehen werden muß, und die Folgen einer Verhättschelung, welche, den besten Motiven entsprungen, gleichwohl nicht selten auf eine allzu ängstliche also übertriebene Rücksichtnahme und Nachgiebigkeit dem kranken Kinde gegenüber zurückgeführt werden muß. Wo Laune, Unzufriedenheit und Reizbarkeit nicht, wie in den eben genannten Fällen, auf reizbarer Schwäche oder, wie in anderen, noch einfacheren Fällen, lediglich auf physiologischer Ermüdung beruhen, darf man, um richtig und billig zu urteilen, nicht vergessen, daß Empfindungen und Gefühle schnell am Kinde vorübergehen, ja, daß Gefühle sogar blitzschnell durch die entgegengesetzten Gefühle abgelöst werden können. Ich erinnere an volkstümliche Bezeichnungen wie „Lachen und Weinen in einem Sack“ und ähnliche. Das Kind lebt von der Gegenwart. Ein Zeitgefühl hat das Kind noch nicht; dasselbe entwickelt sich vielmehr erst ganz allmählich. Jäher Stimmungswechsel spielt also bei der Psychopathologie der Kinder keine Rolle, denn die Stimmung, der ganze psychische Status, wird für das Kind lediglich durch den Zenit der Gegenwart bestimmt. Es ist dies auch der Grund zu der dem Kinde natürlichen Zerstreutheit, welche eben durch den schnellen Wechsel der Vorstellungen und durch das Unvermögen, längere Zeit bei demselben Gegenstand zu verweilen, bedingt ist. In den ersten Jahren fehlt dem Kinde auch jeder Ausblick in die Zukunft, also ist auch eine Beeinflussung seiner Stimmungslage durch Gedanken an die Folgezeit unmöglich. Natürlich ist dem Kinde weiter ein gewisses Behagen, sich bedauern zu lassen. Man wird zwar bemüht sein, diesen Trieb nicht zu nähren. Für krankhaft darf er aber beim Kinde nicht ohne weiteres gelten. Endlich finden wir beim Kinde fast regelmäßig eine Neigung zum Uebertreiben, eine gewisse Prahlucht, in Verbindung damit bei vielen Kindern einen Hang zum Theatralischen, eine mehr oder weniger ausgeprägte Neigung zur Pose. Man vergesse dabei nicht, daß Kinder infolge ihrer relativ starken Phantasie zu einer unbefangenen Auffassung der Wirklichkeit kaum fähig sind und daß sie also auch über alles anders urteilen als Erwachsene. Welch hohe Bedeutung die Phantasie im Leben des Kindes besitzt, sehen wir nicht selten auch daran, welch nachhaltigen Einfluß die Träume auf das Innenleben des Kindes haben können, ja, welch wichtige Rolle sie in der Entwicklung des kindlichen Geistes- und Gemütslebens, besonders hinsichtlich der Phantasie, unter Umständen zu spielen berufen sind. Dem Kinde geht die Fähigkeit gänzlich ab, das Wachsein vom Träumen zu unterscheiden, was ja auch dem Erwachsenen oft recht schwer fällt. Auch wir legen uns gar nicht selten die Frage vor: war es Wirklichkeit oder habe ich nur geträumt? — Wenn somit die Kinder infolge ihres mangelhaft ausgebildeten Urteilsvermögens einen Unterschied zu machen nicht imstande sind zwischen wirklich Erlebtem und nur Geträumtem, so ist es entschuldbar und verständlich, wenn bei Kindern gelegentlich ein Traum, dem ja bekanntlich keine Schranken gesetzt sind, auch in Raum und Zeit nicht, unbewußt über das Erwachen hinaus weiter spielt, und wenn schließlich die Kinder sich selbst keine Rechenschaft darüber geben können, ob ein Erlebnis, ob die ganze Situation, in der sie sich befinden, geträumt oder wirklich erlebt oder teilweise geträumt, teilweise wirklich erlebt ist. — Daß andererseits der den Träumen eigentümliche bunte Szenenwechsel, besonders dann, wenn das Kind inzwischen erwacht ist und sich nun ganz unvermittelt in einer ganz anderen Welt findet, die Phantasie des Kindes zu fördern, ja unter Umständen auf die natürlichste Weise ins Ungeheure zu steigern vermag, liegt auf der Hand, denn sicherlich findet sich das Kind im Augenblick des Erwachens aus einem Traum nicht selten in einer Situation, welche ihm rätselhaft erscheinen muß durch den wohl meist jähen Szenenwechsel. Man vergegenwärtige sich den erstaunten Blick der Kinder, den sie oft beim Erwachen zeigen. Mit dem Ausdruck der Ueberraschung und des Befremdens in ihrer ganzen Haltung lassen sie ganz deut-

lich erkennen, daß sie sich nicht so schnell hineinfinden können in die gänzlich veränderte Situation. Das Kind erlebt derartige Szenenwechsel beim Erwachen öfter, vermag Traum und Wirklichkeit nicht auseinander zu halten und betrachtet als naiver Beobachter in leicht verständlicher Weise alles als wirklich erlebt. So sind die Kinder in der Tat erhaben ob Raum und Zeit, und niemand kann ihnen die Berechtigung dazu abstreiten. Diese Erwägungen geben den Schlüssel zum Verständnis mancher Fälle von Pseudologia phantastica in die Hand und ob nicht in manchen Fällen das Kindern leicht zur Gewohnheit werdende, nach dem Erwachen fortgesetzte Wachträumen überhaupt erst den Anlaß gibt zur Pseudologia phantastica, lasse ich dahin gestellt. Es ist sehr gut der Fall denkbar, daß das Kind nicht die Wahrheit berichtet und doch nicht lügt, denn es kann sehr wohl Geträumtes und Erlebtes verwechseln und von beidem als von Wirklichem berichten, ganz abgesehen von den Fällen, in denen wir es mit einer rückläufigen Erinnerungstäuschung zu tun haben, die bei jedem Menschen vorkommen kann.

Erst die höheren Grade der Prahlucht, der Neigung zum Uebertreiben, zum Theatralischen und zur Pose sind als pathologisch aufzufassen und vereinigen sich gelegentlich zu dem Syndrom der eben genannten Pseudologia phantastica oder der pathologischen Lügenhaftigkeit. Hiermit kommen wir auf die im Kindesalter auftretenden psychopathologischen Züge. Was zunächst die pathologische Lügenhaftigkeit anbelangt, auf deren klinisches Bild ich hier nicht eingehen kann, so sei darauf hingewiesen, daß dieselbe sehr häufig übersehen wird, und es ist auch gar nicht immer leicht, die Diagnose bald zu stellen, denn zwischen physiologischer und pathologischer Lüge besteht keine feste Grenze. Es brauchen selbstverständlich nicht alle bisher beobachteten Erscheinungen sich in jedem Fall von pathologischer Lügenhaftigkeit zu vereinigen. Die letztere ist vielmehr ein Gebiet, bei welchem man die Anklänge, die sogenannten *formes frustes*, viel häufiger beobachtet als die voll ausgebildeten Fälle, welche letztere stets eine schwere Form psychopathischer Minderwertigkeit darstellen. Die *formes frustes* haben in der Tat eine viel größere Bedeutung, einmal, weil sie so außerordentlich oft vorkommen, und zum anderen, weil sie meist übersehen werden. Daß neben dem voll ausgeprägten Bilde der pathologischen Lügenhaftigkeit oder auch bei den *formes frustes* eine partielle künstlerische oder wissenschaftliche Begabung einhergehen kann, wird uns auf Grund ähnlicher Beobachtungen bei anderen Psychopathien nicht Wunder nehmen. Gerade dieser Umstand aber ist es, welcher in vielen Fällen das frühzeitige Erkennen der psychopathischen Minderwertigkeit so sehr erschwert, und auf der anderen Seiten läßt uns dieser Umstand viele bizarre Künstler- und Gelehrtennaturen in anderem Licht erscheinen. —

Als psychopathische Züge sind ferner zu betrachten: die leichte Ansprechbarkeit, die Uebererregbarkeit als Zeichen reizbarer Schwäche, nicht selten in Zornmütigkeit sich äußernd bei geringfügigen Anlässen. — Hierher gehören weiter die höheren Grade, die Auswüchse aus den oben skizzierten in der physiologischen Breite liegenden Auffälligkeiten, wie eine krankhaft gesteigerte, auf alles vigilierende Nachahmungssucht, eine sich ins Uferlose verlierende Suggestibilität, eine rücksichtslose, jederzeit auf Opfer lauernde Grausamkeit, wie sie in triebartiger Tierquälerei zu Tage tritt, und die auch andere Kinder, ja die eigenen im übrigen geliebten Geschwister, gelegentlich nicht verschont und ihren Gipfelpunkt findet in dem von Neid und eingebildeter Uebervorteilung diktierten, alle Schranken guter Sitte durchbrechenden Handeln, welches das Kind, jedweder edlen Regung zum Hohn, über das Wohl und Wehe anderer Kinder hinwegsehen läßt und den kleinen Missetäter zum jugendlichen Verbrecher stempelt oder wenigstens prädisponiert erscheinen läßt. Die aus einem solchermaßen veranlagten Charakter sprechende Frivolität vergesellschaftet sich gern, mitunter schon in verhältnismäßig frühem Alter, mit einer wollüstigen Freude am Obszönen und manchmal auch mit frühzeitiger, stärker oder schwächer hervortretender, geschlechtlicher Erregbarkeit, wobei wir nicht vergessen wollen, daß auch die unter dem Bilde der Grausamkeit sich äußernden Handlungen mit geschlechtlichen Erregungen in engster Beziehung stehen können. — Noch zu nennen wäre hier die Steigerung labiler Stimmung bis zu manisch-depressiven Zuständen und eine gewisse Wehleidigkeit und Leidseligkeit, die, normalen Kindern fehlend, als krankhafte Erscheinung gelten muß und also auch mit dem oben als physiologisch hingestellten Behagen, sich bedauern zu lassen, nicht verwechselt werden darf, vielmehr durch Nebenerscheinungen, wie z. B. durch die Absicht, gewisse Vorteile mit Hilfe des wehleidigen Gebahrens zu erreichen, weniger harmlos erscheint als die

immerhin noch physiologische Freude, bedauert zu werden, welche Freude uns im übrigen gelegentlich auch bei Erwachsenen begegnet und auch in diesem Fall nicht mehr physiologisch genannt werden kann.

Mit den eben genannten Erscheinungen verwandt sind die physiologischen Zustände in den Flegeljahren, auf deren Psychologie ich jedoch heute nicht eingehen kann. — Endlich sei noch auf die großen Neurosen und auf viele andere Nervenkrankheiten hingewiesen. Alle diese Erkrankungen können sich im Kindesalter zunächst durch auffälliges Benehmen in den verschiedensten Formen manifestieren und dadurch Eltern und Lehrer leicht irreführen. So kann z. B. die bei Chorea nicht seltene schlechte Handschrift, besonders im Beginn der Erscheinungen, ein Nachlassen des Fleißes vermuten lassen. — Choreatische und tic-artige Bewegungen sind oft genug als schlechte Gewohnheiten und Ungezogenheiten verfehmt. — Bei angeborenen Diplegien kommt ein hoher Grad von Reizbarkeit und Schreckhaftigkeit vor, während die Intelligenz dauernd ungeschwächt bleiben kann. Noch mehr aber begegnen wir vielen der oben aufgezählten krankhaften Erscheinungen bei der Neurasthenie und Hysterie. — Unaufmerksamkeit kann bei Kindern als physiologischer Ausdruck geistiger Ermüdung auftreten, wie andererseits Abgeschlagenheit und Zerschlagenheit auch als epileptische Äquivalente vorkommen können. Die bei Epilepsie häufig beobachtete, in Reizbarkeit, Zornmütigkeit und Grausamkeit sich äußernde Charakterveränderung ist ja selbst den Laien bekannt. — Ueber das erlaubte Maß hinausgehende Auffälligkeiten sind oft auch eine Äußerung psychopathischer Minderwertigkeit oder erblicher Belastung. Ueber den Begriff der Erblichkeit herrschen jedoch teilweise unzulängliche Anschauungen. Ich möchte aber hier auf diese komplizierte Frage nicht eingehen.

Nur eins sei gesagt: das Gespenst der Erblichkeit besitzt in weiten Kreisen eine so große und so üble Bedeutung, wie sie ihm in Wirklichkeit und in Wahrheit nicht zukommt.

Ich komme zum Schluß. Meine Absicht war es, zu zeigen, daß das kindliche Leben einer psychologischen Durchleuchtung fähig, und wie wir gesehen haben, auch bedürftig ist. Es ergibt sich aus dem Gesagten die Mahnung, die Geistes- und Gefühlssphäre des Kindes sorgsam zu überwachen, um die Vorboten ersterer Erscheinungen nicht zu übersehen, andererseits aber auch die Notwendigkeit, die Kinder vor geistiger Ueberanstrengung und vor unnötigen Gemütsbewegungen zu hüten. Zur geistigen Ueberanstrengung will ich nur bemerken, daß dieselbe in der Schule viel seltener ist als vielfach angenommen wird. Im übrigen gesunde Schüler entziehen sich einer Ueberanstrengung in der Schule meist instinktiv und unwillkürlich durch Unaufmerksamkeit. Die geistige Ueberanstrengung erfolgt vielmehr in weitaus größerem Maßstabe durch ungenügende Ausnutzung der freien Stunden und Tage, durch allzu frühe Heranziehung der Kinder hier zur Arbeit, dort zu Vergnügungen Erwachsener, zu gemeinschaftlichen Kinderführungen u. dgl., bei welchen die Kinder durch Auswendiglernen erheblich überlastet werden können, für Wochen und Monate um ihre freien Stunden kommen und wodurch ihnen nicht selten auch ein beträchtlicher Teil der notwendig langen Nachtruhe für Tage und Wochen geraubt wird.

Hinsichtlich der zu verhütenden Gemütsbewegungen will ich noch hinzufügen, daß man auch nicht in den entgegengesetzten Fehler verfallen darf und also das Gemütsleben der Kinder auch nicht durch übertriebene Nachsicht und Schonung verweichlichen soll. Dadurch würde man nur Schwächlinge erziehen. Aber gleichwohl hat man doch auf diese Dinge Bedacht zu nehmen. Wenn nach Binswanger etwa  $\frac{2}{3}$  aller Hysterien als auf erblich belasteter Grundlage entstanden anzusehen sind, so bleibt nach diesem Autor doch etwa  $\frac{1}{3}$  übrig, welches bei streng durchgeführter psychischer Hygiene vielleicht gesund geblieben wäre. — Auf einen Umstand von ganz allgemeiner Bedeutung möchte ich schließlich noch hinweisen: der Arzt kann den nervenkranken und nervösen Vätern und Müttern nicht dringend genug ans Herz legen, in Gegenwart der Kinder niemals von ihren Beschwerden und Leiden zu sprechen, niemals auch sich zu einem Affekt hinreißen zu lassen und auch die durch nervös-gesteigerte Reizbarkeit bedingte Leidenschaftlichkeit in allem Tun so wenig wie möglich zur Schau zu tragen. Es besteht gar kein Zweifel darüber, daß nervöse und psychisch-nervöse Erscheinungen sich in der geschilderten Weise direkt von den Eltern auf die Kinder vererben können. Im Unterlassen wie im Tun sei man eingedenk seiner Pflichten gegen die Kinder! —

Sie haben gesehen, welche vielseitige Dienste uns die Psychologie leisten kann und leisten muß, wenn wir unserer Aufgabe

im vollen Umfang gerecht werden wollen. Auf der einen Seite hilft uns die Psychologie in manchen Fällen das Krankheitsbild erst deuten und verstehen, auf der anderen Seite setzt sie uns instand, unseren Mitmenschen mit Rat und Tat vorbeugend und helfend an die Hand zu gehen.

Die Menschen von heute, also auch die Kinder, sind sensibler und sensibler als unsere Vorfahren es waren; das ist eine Tatsache, die bei unserem Handeln zu berücksichtigen wir oft genug Gelegenheit haben werden. Die notwendige Unterweisung der Laien, in erster Linie der Eltern und der Lehrer, kann hier aber nur vom Arzt ausgehen.

### Diagnostische und therapeutische Notizen.

Berliner verwendet bei schmerzhaften Ekzemen des Naseneinganges mit gutem Erfolge das **Jothion** in 10%iger Konzentration mit Vaseline. flav., mit dem täglich die erkrankte Partie behandelt wird. Weiter empfiehlt Berliner 10%ige **Jothionvaselinsalbe** bei mit Ohrenscheiden verbundenen Mittelohrkatarrhen und Sklerose des Trommelfells, indem er hier mit einem etwa bohnenstückgroßen Stück den Warzenfortsatz des betreffenden Ohres bearbeitet. (Th. Mon. Sept. 1906.) Bgtn.

v. Planta hat mit dem von Dr. Mendel (Essen) dargestellten **Fibrolysin**, einem Doppelsalz von Thiosinamin und Natriumsalicylat, bei einer ausgedehnten Verbrennungsnarbe ein sehr befriedigendes Resultat erzielt. Das Fibrolysin wurde jeden zweiten Tag intramuskulär in die Glutäalgegend injiziert. Nach der fünften Injektion war ein bedeutendes Weicherwerden des Narbengewebes zu konstatieren. Nach der 25. Injektion (es kam jedesmal eine ganze Ampulle von 2,3 ccm Fibrolysin zur Verwendung) glich die Narbe der normalen Haut. (Korr. f. Schw. A. 1906, Nr. 18.)

Ueber eine schwere Nierenerkrankung nach äußerlicher Anwendung von **Chrysarobin** berichtet Volk aus der Abteilung von Professor Lang. In dem betreffenden Falle handelt es sich um einen 30jährigen Mann, der wegen einer, später nicht mehr genau festzustellenden Hautaffektion mit Chrysarobin behandelt worden war. Durch die zu reichliche Anwendung desselben war neben einer Dermatitis exfoliativa eine schwere chronische parenchymatöse Nephritis aufgetreten, die noch nach Monaten unverändert bestehen blieb und die häufige Neigung zu hämorrhagischen Nachschüben zeigte, auch noch zu einer Zeit, in der keine Chrysothansäure im Harn mehr nachweisbar war. Die Beobachtung mahnt also dazu, das Chrysarobin dem Patienten nicht à discrétion zu überlassen. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 40.) Z.

Die plötzliche **Amaurose bei Paraffinjektionen an der Nasenwurzel** kommt nach Kirschstein dadurch zu stande, daß das Paraffin direkt von der Injektionsstelle zur Netzhautarterie gelangt. Es verbreitet sich in den Lymphspalten, die in der Orbita besonders gut um die Gefäße herum entwickelt sind. Von der Injektionsstelle bis zum Eintritt der A. central. retinae in den Sehnerven sind nur zirka 5 cm. Bei der Kürze des Weges und der Zeit ist das Paraffin dann noch flüssig. Von diesem flüssigen Paraffin, das sich also in den perivaskulären Lymphräumen der Netzhautarterie befindet, gelangt nun auch ein Teil in den Spalt der unnachgiebigen Sehnervenscheide hinein. In dieser Nervenscheide liegt aber rings umschlossen die A. central. retinae. Diese muß daher von dem gerinnenden Paraffin bis zur Undurchgängigkeit komprimiert werden. Das Paraffin kommt also gar nicht in das Arterienlumen hinein, sondern verschließt dieses durch Druck von außen. Daraus ergibt sich folgender wichtiger Fingerzeig bei der Einspritzung: feste Abschiebung der Orbita an ihrem nasalen Rand durch einen entsprechend geformten Spatel. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 37.) Bk.

Da die Ablassung von 5—10 ccm Liquor cerebrospinalis 2 bis 3 Minuten nach der Stovaininjektion die Anästhesie nicht beeinträchtigt, empfiehlt Kroner die Anwendung dieses Verfahrens in der Hoffnung, hierdurch **schädliche Nachwirkungen der Stovain-Lumbalanästhesie** in jedem Fall zu verhindern. (Th. d. G., Juli 1906.) O. Bgtn.

**Arsenbehandlung des Keuchhustens.** Bei Pertussis hat de Nittis Sol. Fowleri mit gutem Erfolge angewandt. Er gibt pro Tag und Altersjahr des Kindes 1 Tropfen. Bei einem Fünfjährigen z. B. 1 Tropfen mit dem Frühstück und je 2 mit den beiden Hauptmahlzeiten. Von einer allmählichen Steigerung der Dosis hat de Nittis abgesehen. Eine leichte Schwellung des Gesichts, doch ohne Albuminurie, hat ihn zuweilen veranlaßt, die Kur zu unterbrechen. Im ganzen soll sie 14 Tage dauern. — Die Pertussis nimmt unter dieser Therapie einen außerordentlich milden Verlauf: die Anfälle sind seltener, das spastische Element

bedeutend herabgesetzt, die Kinder bleiben bei guten Kräften und in vorzüglichem Ernährungszustand. (Presse méd. 1906, 18 août.) R. Bg.

Eine neue Methode zum **Nachweise von Eingeweidewürmern** beim Menschen durch eine **Harnreaktion** wird von Jeffimoff warm empfohlen. Die Schwierigkeiten einer Feststellung von Parasiten des Darmkanals haben den Verfasser schon vor Jahren veranlaßt, nach einer sicheren diagnostischen Methode zu suchen, welche er nun gefunden zu haben glaubt und nach eingehender Prüfung an mehr als tausend Fällen veröffentlicht. Der theoretische Ausgangspunkt der Untersuchungen war die Annahme, daß Stoffwechselprodukte der Parasiten oder spezifische Eingeweidewürmertoxine, welche Jeffimoff Helmintine nennt, vom menschlichen Körper aufgenommen und zuletzt im Harn ausgeschieden werden. Die Methode ist kurz folgende. Zu 5—10 ccm frisch gelassenem Harn fügt man 5—10 Tropfen Hydrargyrum nitricum oxydulatum. Es bildet sich ein weißer Niederschlag, welcher bei dem nachfolgenden Kochen entweder weiß bleibt, oder aber hellgrau, grau bis schwarz wird. Die Veränderung der Farbe deutet mit Sicherheit auf das Vorhandensein von Eingeweidewürmern; bleibt der Niederschlag weiß, so sind solche auszuschließen. Die größere oder geringere Intensität der Färbung hat keinen großen differentialdiagnostischen Wert, im allgemeinen aber weist ein helles Grau auf Rundwürmer, eine dunkle bis schwarze Färbung auf Zestoden. Bei Vornahme der Untersuchung ist darauf zu achten, daß der Kranke mindestens zwei Tage lang keine Arzneimittel eingenommen hat, da Alkalien, Schwefelverbindungen, Eisensalze usw. die gleiche Reaktion ergeben. Bei positivem Ergebnis der Reaktion wird der Harn noch in folgender Weise mikroskopisch untersucht. Mittels eines Wattebausches wird etwas Harn auf dem Objektträger verstrichen und über der Gasflamme zur Verdunstung gebracht. Das mikroskopische Bild des trockenen Präparates zeigt entweder kleine körnige Kristalle (bei Anwesenheit von Zestoden), oder kreuzförmige Kristalle von verschiedener Größe (Nematoden). Die größten Kristalle erhält man bei Askariden. (Russ. Ae.-Ztg. 1906, Nr. 43.) V. Salle.

Zur **Prophylaxe der Blennorrhoe der Neugeborenen** empfiehlt Thies statt der 2%igen Lösung von Argentum nitricum eine 1%ige Lösung von Argentum aceticum und nachfolgende Spülung mit dünner, bis 0,6%iger Kochsalzlösung, um den Silberkatarrh zu vermindern.

Das Argentum aceticum löst sich bei 15° C. nur zu 1,2% und kann deswegen nie konzentrierter werden. Beim Verdunsten seiner Lösung fällt daher das überschüssige Salz aus; wird dieses durch Filtration entfernt, dann ist die Lösung wieder brauchbar. Das Argentum aceticum hat also vor dem in Wasser leicht löslichen Argentum nitricum den wesentlichen Vorteil, daß seine Lösungen durch Verdunsten unter keinen Umständen konzentrierter werden können als 1,2%.

Ferner kann durch Verunreinigungen (z. B. durch Staub) und durch Verdunstung sowohl beim Argentum nitricum wie beim Argentum aceticum Silberoxyd ausgeschieden werden, wodurch ein proportionales Quantum von Salpetersäure oder Essigsäure frei wird (saure Reaktion der Lösung). Die etwa frei werdende Salpetersäure übt aber einen viel stärkeren Reiz aus als die freiwerdende Essigsäure. Also auch aus diesem Grunde ist das Argentum aceticum dem Argentum nitricum vorzuziehen. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 33.)

Beim **Asthma bronchiale** soll der Kranke nach Strübing während des Anfalls möglichst bald die forcierten Expirationsbewegungen unterdrücken, das heißt die gewaltsamen Muskelkontraktionen bei der Ausatmung ausschalten und diese nur durch den elastischen Zug der Lunge usw. verlaufen lassen. Darauf sind die Inspirationen zu verlängern und zu vertiefen, um damit den normalen Atmungstyp allmählich herzustellen. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist es, den Asthmiker darüber zu belehren, wann die pathologische Atmung zeitlich einsetzt, damit er diese im Beginn bekämpfe und den „Anfall“ nicht zur Ausbildung kommen lasse, Saenger will die schädlichen forcierten Expirationsbewegungen durch eine Ausatmungsgymnastik ausschalten. Der Kranke soll so atmen, daß die Ausatmung nicht an Stärke, wohl aber an Dauer die Einatmung übertrifft. Dies geschieht, wenn der Kranke in der Expirationsphase mit mäßig lauter Stimme und unter besonderer Dehnung der Vokale Zahlen hintereinander hersagt.

Um die forcierten Expirationsbewegungen auszuschalten, muß auch ein vorhandener Hustenreiz unterdrückt werden; dazu sind Narkotika oft nicht zu entbehren. Ein gleichzeitig vorhandener Katarrh der Luftwege muß behandelt werden. Zur Verflüssigung des zähen Sekrets und damit zur Fortschaffung der Reize, die von der Bronchialschleimhaut die pathologischen Expirationsbewegungen auslösen, dienen die Jodpräparate. Die Inhalationsmittel (Salpeterpapier,

Stramoniumpräparate usw.) verflüssigen teils das zähe Sekret, teils setzen sie die Empfindlichkeit der Schleimhaut herab, beeinflussen damit günstig den Husten und dienen indirekt der Regulierung der Atmung. Das Atropin wirkt außerordentlich sekretionsbeschränkend auf die Respirationsschleimhaut ein und bringt sie zur Anschwellung. (D. med. Woch. 1906, Nr. 34.)

Bei der genuinen Epilepsie kann Redlich die Exstirpation bestimmter Rindenzentren nicht empfehlen, auch dann nicht, wenn die epileptischen Anfälle einen exquisit Jackson'schen Charakter zeigen, d. h. der Krampf sich auf bestimmte Muskelgruppen beschränkt (Jackson'sche Epilepsie, Rindenepilepsie). Eher würde er sich in ganz verzweifelten Fällen von genuiner Epilepsie für die einfache Trepanation entscheiden; es wäre immerhin möglich, daß eine, wenn auch vorübergehende Druckentlastung hier günstig einwirke. (D. med. Woch. 1906, Nr. 37) Bk.

### Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

#### Instrument zur Unterbindung tiefliegender Gefäße nach Prof. Birch-Hirschfeld.

Musterschutznummer: D. R. G. M.

Kurze Beschreibung: An einer Arterienklemme (a) ist ein Fadenführer (b) angebracht, der, nachdem das zu unterbindende Gefäß gefaßt ist, die vorher geschürzte Fadenschlinge (c) über den Angriffspunkt der Klemme vorschleibt (Abb. 2). Durch Zurückschieben des auf

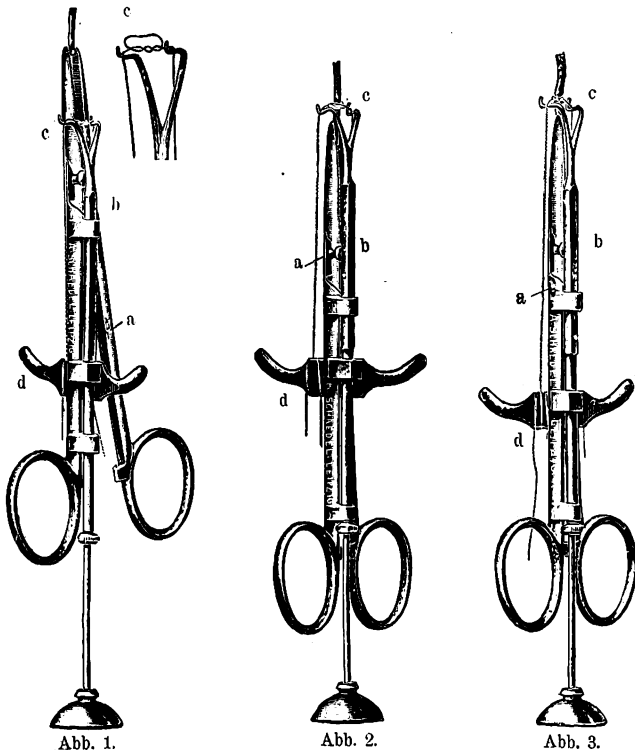


Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 3.

dem Fadenführer gleitenden Schiebers (d), an dem die Fadenenden durch Einklemmung befestigt werden, wird der Knoten kräftig zugezogen. Dann werden die Fadenenden abgeschnitten und die Klemme gelöst.

Anzeigen für die Verwendung: Unterbindung tiefliegender Gefäße (z. B. in der Orbita).

Anwendungsweise: Das Instrument kann vor der Operation armiert und sterilisiert werden.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Fadenführer und Gleitschieber sind abnehmbar.

Firma: Alex. Schaedel, Leipzig, Reichstraße 14. Preis M. 9,50.

### Bücherbesprechungen.

**Enzyklopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde.** Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Albert Eulenburg. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. Neue Folge: 5. Jahrg., Bd. XIV. Geb. 17,50 M.

Der 14. Band der Enzyklopädischen Jahrbücher bringt wiederum die hauptsächlichsten Fortschritte der Medizin des vergangenen Jahres. So sind beispielsweise die Ergebnisse der Pharmakologie in gleich vollständiger Weise abgehandelt wie unsere neuesten Kenntnisse der Tropenkrankheiten. Daneben bietet aber dieser Band eine Reihe interessanter Abhandlungen aus dem Gebiete der Psychiatrie (z. B. Melancholie, Hy-

sterie, sexuelle Neurasthenie, progressive Paralyse, präseniles Irresein usw.), von denen jede einzelne ein in sich abgeschlossenes, die Literatur der Neuzeit berücksichtigendes Ganze bildet. Auch das Gebiet der Chirurgie ist mit ähnlichen zusammenfassenden, kritischen Abhandlungen bedacht (so z. B. Chirurgie der Blase, des Magenulcus, Kolonoperationen, Hyperämie als Heilmittel usw.), ebenso das Gebiet der inneren Medizin (Myxödem, Morbus Basedow, Abdominaltyphus, Cerebrospinalmeningitis, Magen-, Darmuntersuchung, Desmoidreaktion usw.). Die Spezialgebiete Urologie, Ophthalmologie, Otiatrie usw. reihen sich mit gleichen Arbeiten an. Biologische Abhandlungen (s. z. B. Geschlechtsbestimmung und Vererbung) und physiologische (Nerv, Mineralstoffwechsel) erhöhen weiter den Wert des Buches, welches sich so würdig seinen Vorgängern anreihet. Th. Brugsch (Berlin).

**C. L. Schleich, Schmerzlose Operationen.** Oertliche Betäubung mit indifferenten Flüssigkeiten. Psychophysik des natürlichen und künstlichen Schlafes. Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage. Julius Springer. Berlin 1906. M. 6,—.

Bereits in fünfter Auflage erscheint im Verlaufe von zwölf Jahren das Schleichsche Buch. Schon diese Tatsache, noch mehr aber die allgemeine Anerkennung, die seine Infiltrationsanästhesie sich im Laufe der Jahre erworben, muß dem Autor eine glänzende Genugtuung sein für den ursprünglich seiner Methode von so vielen Seiten entgegengebrachten Widerstand. Trotzdem ist der Tenor des Werkes der gleiche gereizte und aggressive geblieben, sowohl in Hinsicht auf diejenigen, die andere Methoden der Lokalanästhesie verfechten, als auch auf die ablehnende Haltung der Majorität seiner Fachgenossen gegen seine Inhalationsnarkose mit Siedegemisch und ihre letzten Konsequenzen, die Selbstnarkose auf dem Schlachtfelde usw. Ja sogar in den rein theoretischen Ausführungen Schleichs beeinträchtigt der polemische Zug den Genuß, welchen der glänzende Stil, selbst bei so gewagten und unbewiesenen Hypothesen wie die „Psychophysik des Schlafes“ und die „Psychophysik des Schmerzes“, bietet. Wenn Schleich auf die berechtigten Einwände Weigerts gegen die vom Berliner Chirurgen postulierte Funktion der Neuroglia als Hemmungsorgan mit der Bemerkung entgegnet, Weigert habe sich lediglich glücklich gefühlt im Bewußtsein, die Bestandteile des Gehirns bunt zu färben — so beweist dies eben nur eine völlige Verkennung der großzügigen allgemein-biologischen Tendenz im Lebenswerke Weigerts, dessen epochale Bedeutung nicht nur (wie Schleich hervorhebt) das Berliner Tageblatt (!), sondern die ganze kompetente Wissenschaft dankbar, und den allzu frühen Verlust des Meisters betauernd, anerkennt. — Steht auch Schleichs „Psychophysik des Schlafes“ erkenntnis-theoretisch wesentlich höher als ihre Vorgängerin, die „Théorie histologique du sommeil“ von Mathias Duval, so entbehrt sie ebenso sehr der Fundierung durch ein konstatiertes oder auch nur konstatierbares Tatsachenmaterial. Rob. Bing.

### Referate.

#### Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Krankheiten der Luftröhre und der Lungen. Zur Kenntnis der Tuberkulose.

Literatur: 1. J. Garel, **Oesophagoskopie und Tracheobronchoskopie.** (Semaine méd. 1905, Nr. 43.) — 2. A. Cade et Savy, **Syphilis et dilatation bronchique.** (Soc. de hôp. de Lyon, Januar 1906.) — 3. Tedesco, **Akute Bronchiektasien bei postmorbillöser tuberkulöser Peribronchitis.** (Zbl. f. allg. Path., Bd. 16, Nr. 19.) — 4. Strübing, **Ueber Asthma bronchiale.** (D. med. Woch. 1906, S. 1252 u. 1370.) — 5. G. Zuelzer, **Therapie des Bronchialasthmas.** (Th. d. G. 1906, H. 9.) — 6. Cohn-Kindborg, **Ueber Heißbluttherapie bei Emphysem, chron. Bronchitis und Asthma bronchiale.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 41.) — 7. Carl Sternberg, **Ueber die Erweichung bronchialer Lymphdrüsen und ihre Folgen.** (Verh. d. deutsch. path. Ges. in Moran 1905.) — 8. Quadrone, **La pleurésie séro-fibrineuse comme complication du traitement radiothérapique de la pseudo-leucémie.** (Semaine méd. 1905, Nr. 32.) — 9. L. Hofbauer, **Mechanik der Respirationsstörung bei pleuralen Erkrankungen. IV. Die Dyspnoe bei exsudativer Pleuritis.** (Zbl. f. i. Med. 1906, Nr. 15, I.) — 10. A. Chauffard et Laederich, **Un cas de tumeur gazeuse sus et sous-claviculaire; autopsie et mécanisme physiologique.** (Semaine méd. 1905, Nr. 28.) — 11. Kelling, **Ueber Pneumonien nach Laparotomie.** (Langenb. Arch., Bd. 77.) — 12. J. Miller, **Destructive and regenerative changes in the elastic tissue of the lung in inflammatory conditions.** (The Journ. of Path. and Bact. Vol. 10, Nr. 4, August 1905, S. 351—372.) — 13. R. J. Waugh, **A case of pulmonary embolus with some peculiar features, occurring shortly after normal labour.** (Lanc. 1905, 29. Juli.) — 14. W. Ewart, **The practical value of Grocco's paravertebral triangle as a physical sign for the diagnosis and estimation of pleural effusions.** (Lanc. 1905, 12. Juli.) — 15. R. Pollak, **Paravertebrale und parasternale Perkussionsbefunde bei Pneumonie.** (W. kl. Woch. 1906, S. 1192.) — 16. Faure et Reymont, **Éducation de la Respiration.** (Rev. de méd. Januar 1906.) — 17. F. Solmersitz, **Beitrag zur Aspergillusmykose der menschlichen Lunge.** (D. med. Woch. 1906, S. 1492.) — 18. Umb. Baccarani, **Aspergilliosi polmonare acuta primitiva.** (Gaz. d. osped. 1906, Nr. 51.) — 19. O. von Hellens, **Zur Kenntnis der durch den Aspergillus fumigatus in den Lungen hervorgerufenen Veränderungen.** (Arbeiten aus d. path. Institut d. Univ. Helsingfors (Finland) hrsggb. v.



Prof. E. A. Homén, Bd. 1, H. 1—2.) — 20. Bockhorn, **Offizieller Bericht der Versammlung der Tuberkuloseärzte.** Berlin 1906. — 21. Germer, **Ein neuer Fall von traumatischer Lungenhernie ohne penetrierende Hautverletzung.** (Münch. med. Woch. 1906, S. 1810.) — 22. Vanstenberghe et Grysez, **Sur l'origine intestinale de l'anthraxose pulmonaire.** (Ann. Pasteur 1905, Nr. 12.) — 23. L. Aschoff, **Experimentelle Untersuchungen über Rußinhalationen bei Tieren.** Nachschrift zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Bennecke. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose 1906, Bd. 6, S. 149.) — 24. H. Bennecke, **Ueber Rußinhalationen bei Tieren.** Kurze Mitteilung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose 1906, Bd. 6, S. 139.) — 25. Walter H. Schultze, **Gibt es einen intestinalen Ursprung der Lungenanthrakose.** (Münch. med. Woch. 1906, S. 1702 und Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 425.) — 26. J. Ferrand, **Études sur le saprophytisme des bacilles tuberculogènes et sur la vaccination antituberculeuse.** (A. gén. de méd. 1905, Nr. 47.) — 27. C. Fraenkel und E. Baumann, **Untersuchungen über die Infektiosität verschiedener Kulturen des Tuberkelbazillus.** (Ztschr. f. Hyg. 1906, Bd. 54, S. 247.) — 28. A. Marmorek, **Resorption toter Tuberkelbazillen.** (Berl. kl. Woch. 1906, S. 1179.) — 29. P. von Baumgarten, **Experimente über Lymphdrüsenüberkulose.** (Berl. kl. Woch. 1906, S. 1333.) — 30. R. Romme, **Les conditions économiques dans l'étiologie sociale de la Tuberculose.** (Rev. de méd. 1905, Oktober.) — 31. Th. Rosatzin, **Die Verteilung der Tuberkulosesterbefälle in einem alten Stadtviertel Hamburgs von 1894—1903.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 441.) — 32. Schmieden und Boethke, **Ueber die Arbeiterwohnungsfrage und die Schwierigkeit ihrer Lösung.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 209.) — 33. J. Gabrilowitch, **Beitrag zur hygienischen Meteorologie. Ueber Husten und Blutspeien.** (Ztschr. f. Tub. 1906, B. 9, S. 221.) — 34. Vinay, **La tuberculose inflammatoire.** (Rev. de méd. 1905, Nr. 8.) — 35. Ferrannini, **La paratuberculose.** (A. gén. de méd. 1905, Nr. 40.) — 36. E. Sergent, **Syphilis et Tuberculose.** (A. gén. de méd. 1905, Nr. 40.) — 37. F. P. Weber, **Pneumothorax in tuberculolus subjects.** (Lanc. 1905, 16. September.) — 38. Bensande et Rivet, **Les formes chroniques du Purpura hémorrhagique. Poussées indéfinies et réveils à longs intervalles. Rapports de certains cas avec la tuberculose.** (A. gén. de méd. 1905, Nr. 4.) — 39. Gottfried Schwarz, **Zur Pathogenese der akuten allgemeinen Miliartuberculose.** (Zbl. f. allg. Path. Bd. 16, H. 7.) — 40. H. Beitzke) **Ueber einen Fall von tuberkulöser Cholezystitis.** (Zbl. f. allg. Path. Bd. 16, H. 3., — 41. Courmont, **Le séro-ponostic des pleurésies tuberculeuses.** (Presse med. 1905, 8. Nov.) — 42. F. Jessen, **Ueber die Agglutination bei Lungentuberculose.** (B. z. Klin. d. Tub. 1906, Bd. 6, H. 2, S. 209.) — 43. L. Karwacki, **Sur un nouveau réactif pour l'agglutination tuberculeuse.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 229.) — 44. C. A. Blume, **Zur bakteriologischen Frühdiagnose der Lungentuberculose.** (Berl. kl. Woch. 1906, S. 981.) — 45. E. Huhs, **Enthält die Ausatemungsluft tuberkulöser Lungen- und Kehlkopfkranker virulente Tuberkelbazillen?** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 396.) — 46. H. Lüdke, **Tuberkulinreaktion und Tuberkulinimmunität.** (B. z. Klinik d. Tub., Bd. 6, S. 153.) — 47. Feldt, **Moderne Methoden der Tuberkulinanwendung.** (Petrsh. med. Woch. 1905, Nr. 19.) — 48. J. Mitulescu, **Die Ergebnisse der spezifischen Behandlung in der chronischen Lungentuberculose.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 238 und 380.) — 49. H. Lüdke, **Beobachtungen über 100 mit altem Kochschen Tuberkulin behandelte Fälle.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 113.) — 50. Wilh. Róth Schulz, **Ueber den diagnostischen Wert des alten Kochschen Tuberkulins.** (B. z. Klinik d. Tub. 1906, Bd. 6, S. 167.) — 51. E. Löwenstein, **Die innerliche Darreichung des Alt-Tuberkulins.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 392.) — 52. H. F. Bassano, **Five cases of tuberculosis treated with Dr. Marmorek's serum.** (Lanc. 1905, 9. September.) — 53. Alfred Feldt, **Ueber Marmoreks Antituberkuloseserum.** Vortrag, gehalten den 21. Februar 1906 im Verein St. Petersburger Aerzte. (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 231.) — 54. C. Forlanini, **Zur Behandlung der Lungenschwindsucht durch künstlich erzeugten Pneumothorax.** (D. med. Woch. 1906, S. 1401.) — 55. A. H. Haentjens, **Näheres über Unterstützung des Bindegewebes bei seinem Kampfe gegen das Tuberkulosevirus.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 168.) — 56. D. O. Kuthy, **Erfahrung über die hygienisch-erzieherische Wirkung der Lungenheilstätten.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, S. 449.)

Killian war der erste, der mittels eines Rohrspatels, den er zwischen den Stimmbändern hindurch in die Luftröhre einführt, die großen Bronchien sah. Er verlängerte später den Rohrspatel zum Bronchoskop, womit ihm die Besichtigung selbst Bronchien II. Ordnung gelang. Garel (1), der sich um die Einführung der Bronchoskopie in Frankreich verdient gemacht hat, hat in einer Arbeit, die die Oesophagoskopie und Tracheoskopie ausführlich behandelt, genaue Angaben auch über die Anwendungsweise des Instrumentes gemacht. Nach vorheriger Fixation der Epiglottis mittels des KIRSTEINSPATELS führt man dem sitzenden Patienten bei einer starken Inspiration den Tubus zwischen den Stimmbändern hindurch bis zur Bifurkation. Je nachdem man nun den rechten oder linken Bronchus besichtigen will, dreht man den Kopf nach rechts oder links, geht dann in diesen Bronchus ein und sieht hierauf durch zahlreiche Öffnungen die abzweigenden Bronchi II. Ordnung. Führt diese, die obere, Bronchoskopie nicht zum Ziele, so macht man die untere, der eine Tracheotomie einige Tage vorausgehende hat, in deren Wunde der Tubus eingeführt wird. Die Bronchoskopie dient vor allem zur Fremdkörperextraktion, aber auch zur Feststellung von syphilitischen oder tuberkulösen Ulzerationen, Krebs und Mediastinaltumoren.

Bei einem Patienten, der 18 Jahre vorher eine Syphilis durchgemacht hatte, beobachteten Cade und Savy (2) Symptome von seiten der Lunge, die nicht mit Sicherheit gedeutet werden konnten. Vieles wies auf Kavernen hin. Aber die Autopsie ergab, daß es sich um eine

Bronchiectase handelte. Die erweiterten Bronchien fanden sich im unteren linken Lappen. Aetiologisch war Tuberculose auszuschließen. Cade und Savy halten die Erkrankung für eine tertiär-syphilitische Erscheinung. In der Genese der Bronchiectasien spielt die Syphilis eine wichtige Rolle. Dieses Erkenntnis ist insofern wertvoll, als man häufig bei früher Stellung einer Diagnose eine spezifische Behandlung wird einleiten können.

Tedesco (3) berichtet über das Auftreten von akuten Bronchiectasien bei postmorbillöser tuberkulöser Peribronchitis. Ein sechs Jahre altes Kind, das vor 2 Jahren Diphtherie und Masern durchgemacht hatte, kam mit einer unbestimmten fieberhaften Lungenerkrankung zur Aufnahme. Tod nach kurzer Zeit unter Zeichen starker Dyspnoe bei Freisein der oberen Luftwege. Bei der Sektion fanden sich in der Lunge ausgedehnte Bronchiectasien und neben einer Miliartuberculose frische eitrige interstitielle Entzündung. Mikroskopisch ließ sich eine Auflockerung der Bronchialwandung durch eitrige Infiltration derselben und daneben tuberkulös-käsige Pneumonie in der Umgebung feststellen. In den Bronchien fand sich kein Exsudat. Wie der vorhandene drucksteigernde Faktor die Extasie der infolge der Infiltration nicht widerstandsfähigen Wand der Bronchien zu Stande brachte, konnte nicht nachgewiesen werden.

In der Therapie des Asthma bronchiale ist, wie Strübing (4) auseinandersetzt, die erste Aufgabe die, die forcierten Expirationen auszuschalten und die Ausatmung nur durch den elastischen Zug der Lunge bewirken zu lassen. Weiterhin sollen die Kranken sich bemühen die Einatmung zu verlängern. Das Prinzip ist also: systematische Korrektur des asthmatischen Atmungstypus zur normalen Atmungsweise. Für manche Kranke ist das recht schwierig und man braucht deshalb Narkotika zur Unterdrückung der forcierten Expirationsbewegungen. In schwereren Fällen ist auch die Beseitigung des Katarrhs angezeigt. Die Verflüssigung des Sekrets erreicht man am besten mit Jodpräparaten, Atropin, Inhalationsmitteln, Salpeterpapier, Stramoniumpräparaten. Die letzteren Präparate dienen durch die Herabsetzung der Empfindlichkeit der Schleimhaut indirekt auch der Regulierung der Atmung. Liegen lokale Leiden dem Asthma zu Grunde, so sind diese zunächst zu beseitigen. Gelegentlich ist es notwendig, vasomotorische Störungen der Bronchialgefäße durch Abhärtungsmethoden zu beseitigen.

Zuelzer (5) empfiehlt für den akuten Anfall die subkutane Injektion von Atropin (1 mg pro dosi). Vielfach sistiert darnach der Anfall sofort.

Cohn-Kindborg (6) hat Asthma bronchiale, Emphysem und chronische Bronchitis durch Heißluftbehandlung in günstigster Weise beeinflusst. Durch die Erhitzung der Thoraxoberfläche soll eine Blutentlastung der Lunge erreicht werden.

Sternberg (7) fand unter 6132 Obduktionen der letzten 7 Jahre 36 mal Durchbrüche erweichter bronchialer Lymphdrüsen in die benachbarten Organe, und zwar meist in den Oesophagus und die Luftwege, seltener nur in die Luftwege, einmal in die Aorta. Die Folgen des Durchbruches waren je nach dem Falle putride Bronchitis, Lungengangrän, phlegmonöse Entzündung, tödliche Blutung. Aetiologisch kommt eine primäre Entzündung der Lymphdrüse infolge von Anthrakose in Betracht.

Quadrone (8) beobachtete zweimal bei der Röntgenbehandlung der Pseudoleukämie das Auftreten von Pleuritis. Bei einem 12jährigen tuberkulösen Mädchen stellte sich eine rechtsseitige nach der 15. Sitzung ein; während weiterer fünf nahm das Exsudat beträchtlich zu. Die Untersuchung der Flüssigkeit erwies ihren tuberkulösen Charakter. Die Bestrahlung war aus 20 cm Entfernung und immer auf 10—20 Minuten erfolgt. Im zweiten Fall, bei einem 28jährigen Manne, erschien bereits nach der 5. Sitzung auf der linken Seite leichte Dämpfung. Nach der neunten mußte ein Exsudat abgelassen werden. Als nach Heilung der Komplikation die Radiotherapie wieder aufgenommen wurde, brachte schon die erste Sitzung ein starkes Rezidiv. Der zweite Fall ist sicher mehr beweisend, obgleich beidemal während des ganzen mehrjährigen Leidens die Pleura vor der Bestrahlung völlig gesund gewesen sein soll und ihre Entzündung stets auf der behandelten Körperseite zum Ausbruch kam.

Die Dyspnoe bei exsudativer Pleuritis wird in der Regel auf Kompression der Lunge und dadurch bedingte Behinderung ihrer Entfaltung zurückgeführt. Gegen diese Auffassung sprechen Beobachtungen von Hofbauer (9), der bei graphischen Aufnahmen der respiratorischen Thoraxbewegungen Kranker mit exsudativer Pleuritis fand, daß die Dyspnoe vorwiegend in die Expirationsphase fällt; ferner steht hiermit die bei Punktionen öfters beobachtete Aspiration von Luft durch die Kanüle in die Pleurahöhle hinein in Widerspruch. Hofbauer erklärt die Dyspnoe so, daß die Lungen infolge der Einlagerung einer fremden Masse in den Thoraxraum vermöge ihrer „vitalen Retraktionskraft“ sich zusammensziehen und infolgedessen einen großen Anteil der ihnen innewohnenden elastischen Kräfte verlieren.

Bei einem Phthisiker beobachteten Chauffard und Laederich (10) einen merkwürdigen Fall von zystischem Emphysem infolge einer Perforation der Lungenspitze. Intra vitam hatte ein supra- und infraklavikulärer Tumor bestanden. Bei der Autopsie fand man unter der Klavikula eine taschenartige Bildung im Bindegewebe. Der Inhalt dieser Tasche bestand aus geruchlosem Eiter, der mit Luft stark vermischt war. Die Interkostalmuskeln waren an der betreffenden Stelle vollständig atrophiert. Es hatte sich eine ausgedehnte Höhle gebildet, deren Basis die Lungenspitze darstellte. Durch einen ulzerativen Prozeß waren die Pleurahäuter zum Schwinden gebracht worden, und ein großer Lungendefekt war entstanden. Luft, die in die Trachea eingeblasen wurde, entwich aus der Öffnung in der Lungenspitze. Klinisch hatte der Fall einen hühnereigenen Tumor aufgewiesen, der bei jedem Hustenstoß unter einem gurgelnden Geräusch größer wurde. Der Mechanismus des Krankheitsbildes, das als extrapleurales Pyopneumothorax bezeichnet werden kann, geht aus dem pathologisch-anatomischen Befunde deutlich hervor.

Prädisponierende Momente für das Entstehen einer Pneumonie nach einer Laparotomie sind nach Kelling (11) Alter, Alkoholismus, karzinomatöse Kachexie, Herzschwäche, Emphysem, länger dauernde Rückenlage, Abkühlung und Stase in den Unterlappen.

Die Bakterien gelangen in die Lunge zunächst auf dem Bronchialwege, durch Aspiration aus dem Munde, der Nase, Speiseröhre, dem Magen (Erbrechen) und aus bereits entzündeten Bronchien; ferner durch die Blutbahn, durch Embolie aus thrombosierten Venen, durch direkte Verschleppung aus Magen und Uterus durch die Vena cava oder durch die Verbindung der Venenlymphgefäße mit den Mesenteriallymphgefäßen (Appendizitis, inkarzi. Hernien). Außerdem kann die Zufuhr der Bakterien in den Lymphgefäßen geschehen, so durch perforierende Lymphgefäße in die Pleura oder in die Blutgefäße des Zwerchfelles. Dadurch entstehen Sepsis und Lobulärentzündungen an anderen prädisponierten Stellen des Venensystems. Die Luftinfektion hat eine größere Bedeutung bei Laparotomien als bei anderen Wunden.

Die Prophylaxe besteht in Vermeidung der Infektion der Organe, der Mesenterien und der freien Bauchhöhle.

Ueber die destruktiven und regenerativen Veränderungen des elastischen Gewebes der Lungen bei Entzündungen liegen Untersuchungen von Miller (12) vor, welche die Angaben früherer Autoren bestätigen, daß die Zerstörung des elastischen Gewebes hauptsächlich in den Zonen der Zellwucherungen erfolgt, bei der Tuberkulose besonders dort, wo die wuchernden Zellen unter dem Einfluß des aus den phagozytär zerstörten Bazillen freiwerdenden Giftes selbst zerstört werden. In den käsigen Zentren halten sich die elastischen Fasern, welche der Zerstörung in der Zellwucherungszone entgangen sind, lange Zeit. Die Zerstörung besteht nicht in einem körnigen Zerfall, sondern in einem Verlust der Elastinfärbung, Aufsplitterung der Fasern in Fibrillen und allmählicher Auflösung der letzteren. Die Neubildung von elastischem Gewebe geschieht durch seitliches Aussprossen aus alten Fasern oder Umwandlung gewöhnlicher Bindegewebsfasern in Elastinfasern.

Einen Fall schwerer Lungenembolie, die sich unmittelbar an eine normale, ohne jede Kunsthilfe verlaufene Geburt anschloß, führt Waugh (13) auf Ansaugen von Luft aus dem Uterus bei der mit großer Gewalt vorgenommenen Expression der Plazenta zurück. Irgendwelcher intrauteriner Eingriff war nicht vorgenommen, auch jede Spülung unterlassen worden.

Für die Diagnose der Pleuraergüsse ist nach Ewarts (14) Erfahrungen die Groccosche Dämpfungsfigur von Wert. Typisch für diese dreieckige Dämpfung, die man auf der von Pleuritis freien Seite unmittelbar neben der Wirbelsäule findet, ist ihr Verschwinden, sobald der Patient auf die kranke Seite gelegt wird, und ihr Wiedererscheinen beim Aufsetzen des Kranken. Ihre Basis verläuft in der Höhe des 12. Dornfortsatzes horizontal, während die Spitze sich auf der Mittellinie in der jeweiligen Höhe des pleuritischen Ergusses der anderen Seite befindet.

Pollak (15) hat übrigens die bei pleuritischen Exsudat erhobenen paravertebralen und parasternalen Perkussionsbefunde auch bei Pneumonie erhellen können.

Bei Anämien, Schwäche, Neurasthenie, Tuberkulose in der Rekonvaleszenz, aber auch bei Emphysem und anderen mehr, schlagen Faure und Raymond (16) methodisch durchgeführte gymnastische Respirationsübungen vor. Es handelt sich um Einübung derjenigen Muskeln des Halses, des Kopfes, des Abdomens, die bei der Respiration eine Rolle spielen, deren Bewegungen bei den meisten Menschen ohne Kontrolle des Willens erfolgen. Faure und Raymond kam es nun darauf an, die Patienten dazu zu erziehen, die verschiedenen Muskelbewegungen systematisch zu koordinieren. Die durch diese Gymnastik erzielten Resultate bestanden darin, daß die Respirationskapazität bedeutend erhöht wurde,

sodaß ein Plus Oxygen in den Organismus eingeführt wurde. Der Wert dieses Resultates, besonders für die zur Tuberkulose disponierten Patienten ist ohne weiteres einzusehen. Nicht zu unterschätzen ist die günstige Einwirkung der Übungen auf den Allgemeinzustand.

Kasuistische Mitteilungen von Solmersitz (17) und Baccarani (18) über die sehr seltene Lungenaspergillose beweisen wiederum, daß das Krankheitsbild dem der gewöhnlichen Lungentuberkulose sehr ähnlich ist. Die Diagnose wurde in beiden Fällen durch den Nachweis von *Aspergillus fumigatus* im Auswurf und durch Ausschluß von Tuberkulose gestellt. In einem Falle waren die Schimmelpilze wahrscheinlich aspiriert worden, bei den übrigen war die Aetiologie völlig unklar. In allen Fällen gestaltete sich der weitere Verlauf der Pseudotuberkulose sehr ungünstig.

Eine in einer Schafherde aufgetretene epidemische Lungenerkrankung führt v. Hellens (19) auch auf eine Aspergillusinfektion zurück. Es handelte sich um eine Erkrankung der Lungen, in welchen zahlreiche kleinste eben sichtbare bis haselnußgroße knötchen- und knotenförmige fibröse, zum Teil verkalkte Knötchen gefunden wurden. Nur bei einem Tier hatten sich Kavernen gebildet, nach Ansicht v. Hellens in Folge von Mischinfektion. Dieses Tier, bei dem sich gleichzeitig frische Pleuritis fand, war das einzige, welches der Infektion erlag. Bei den anderen Tieren wurden die Befunde bei der Schlachtung erhoben. Bei dem tödlich verlaufenen Fall war die Diagnose der Aspergillusinfektion durch den Nachweis des Pilzes in frischen Zupfpräparaten und durch das Kulturverfahren gestellt worden. Nur in diesem Falle gelang auch in Schnittpräparaten der Nachweis der Fäden in den frischen Knötcheneruptionen, welche aus Leukozyten, epitheloiden Zellen und Riesenzellen bestanden und zentrale Nekrose aufwiesen. Die beigegebene Abbildung läßt die Fadenpilznatur der gefundenen Gebilde nicht klar hervortreten. Noch auffallender ist, daß in allen übrigen Fällen kein einziger Myzel-faden mit Sicherheit in den Knötchen gefunden wurde. Freilich versagten auch die Färbungen auf Tuberkelbazillen, sodaß nach Ansicht des Autors keine gewöhnliche Tuberkulose vorlag. Leider fehlen Angaben über etwaige Erkrankung anderer Organe. Trotz des mangelnden Nachweises von Pilzfäden in den Knötchen glaubt v. Hellens seine Diagnose „*Aspergillus*“ aufrecht erhalten zu können.

Es sei noch bemerkt, daß Baccarani den *Aspergillus* für Versuchstiere nicht pathogen fand.

Ueber eine Komplikation von Lungentuberkulose mit *Streptococcus mucosus capsulatus* hat Bockhorn (20) eine kurze Mitteilung gemacht. Die Erkrankung verlief unter den Erscheinungen von Bronchiektasien im linken Unterlappen, Verdichtung und Katarrh beider Spitzen. Zeitweise wurden subfebrile Temperaturen notiert. Im nephritischen Harnsediment wurden die genannten Streptokokken nachgewiesen.

Germer (21) hat eine Lungenhernie beobachtet, die sich nach einem Trauma entwickelt hatte, ohne daß eine Verletzung des knöchernen Thorax und der Hautdecken bestand. Die Hernie befand sich dicht unter der Herzdämpfung zwischen 6. und 7. Rippe, ungefähr am Insertionspunkte der Rippenknorpel an die knöchernen Rippen.

In jüngster Zeit ist die Aetiologie der Lungenanthrakose vielfach experimentell bearbeitet worden, nachdem zwei Schüller Calmettes, Vansteenberghe und Grysez (22), die alte Villaretsche Lehre von dem intestinalen Ursprung der Staublung durch Experimente zu stützen versucht hatten. Sowohl bei Vermischung von Kohle oder chinesischer Tusche mit dem Futter als bei direkter Einführung dieser Substanzen in den Magen oder in die Bauchhöhle fanden sie die reichlichste Ablagerung in der Lunge und in den Mediastinaldrüsen. Aschoff (23), Bennecke (24) und Schultze (25) haben die Versuche der beiden französischen Forscher einer Nachprüfung unterzogen und sich nicht von der Richtigkeit ihrer Schlußfolgerungen überzeugen können. Sie konnten im Gegenteil die Lehre von der primär-pulmonalen Entstehung der Lungenanthrakose nur befestigen. Da die Frage der Aetiologie der Staublung sehr eng mit der der Lungentuberkulose verbunden ist, verdienen die erwähnten Arbeiten wohl Beachtung.

In einer interessanten Arbeit wendet sich Ferrand (26) gegen die allgemeine Lehre, daß der Kochsche säurefeste Tuberkelbazillus der eigentliche Erreger der Tuberkulose ist. Da es möglich sei, durch geeignete Tierpassagen aus nicht säurefesten, saprophytischen, tuberkulogenen Bakterienreinkulturen den klassischen Kochschen Tuberkelbazillus heranzuzüchten, so könne dieser nicht als Spezies für sich angesehen werden. Die geltenden Charakteristika, vor allem die Säurefestigkeit, wechselten unter geeigneten Bedingungen. Infektionen mit den nicht säureresistenten, saprophytischen, tuberkulogenen Bakterien sollen ein Krankheitsbild schaffen, das dem klinischen Verlauf der Menschentuberkulose ähnlicher ist als das durch den Kochschen Bazillus experimentell hervorgerufene. Durch Vorbehandlung mit abgetöteten Kulturen der erwähnten Bakterien soll es Ferrand gelungen sein, Meerschweinchen zu

immunisieren, während ihm Immunisierungsversuche mit dem Kochschen Bazillus stets mißlingen.

Bei ihren Untersuchungen über die Infektiosität verschiedener Kulturen des Tuberkelbazillus fanden C. Fraenkel und Baumann (27) keine erheblichen Unterschiede in der Wirksamkeit der verschiedenen Stämme.

Während bisher die Injektion toter Tuberkelbazillen ohne die nachfolgende Bildung eines kalten Abszesses unmöglich schien, gelang es Marmorek (28), tote Tuberkelbazillen auch ohne einen lokalen Abszeß zu erzeugen, zur Resorption zu bringen, indem er nur junge Bazillen verwandte und sie äußerst sorgfältig verrieb. Durch gleichzeitige Injektion seines Antituberkuloseserums wurde die Resorptionsfähigkeit sehr gesteigert.

Versuche von von Baumgarten (29), die in Gemeinschaft mit Campiche angestellt wurden, fordern dazu auf, dem hämatogenen Infektionswege größere Beachtung zu schenken. Wurde eine geringe Menge einer Suspension von Tuberkelbazillenreinkulturen in die Vena jugularis oder in die Art. carotis comm. nach dem Herzen zu gebracht, so konnte bei der Sektion der Kaninchen der interessante Befund erhoben werden, daß sämtliche Lymphdrüsen des Körpers, einschließlich der Peyerschen Plaques und der Solitärfoellikel der Darmwand, tuberkulös erkrankt waren, und zwar hatte, wie bei der lymphogenen Infektion, die tuberkulöse Infektion in der Peripherie der Drüsen begonnen. Es ist also nicht zugänglich, wie es vielfach geschehen ist, aus der Lokalisation der Tuberkelbazillen in der Peripherie der Drüsen auf den lymphogenen Infektionsweg zu schließen. Die Bronchialdrüsen waren, besonders bei der Injektion in die Venen, stets stärker erkrankt als die übrigen Drüsen. Zeitlich ging die Lymphdrüsentuberkulose der Lungeninfektion voraus. Dementsprechend stand bei spät gestorbenen Tieren stets die Lungentuberkulose im Vordergrund. Die Infektion der Lunge soll sich dadurch erklären, daß die in den Lymphdrüsen besonders reichlich abgelagerten Bazillen, wenn sie zu wuchern anfangen, durch die Lymphdrüsenfilter in die venöse Blutbahn, und von hier aus in die Lungen gelangen. Zunächst würde der hämatogene Infektionsweg also nach dem Gesagten für die primäre generalisierte Lymphdrüsentuberkulose des Kindesalters, sowie für die primäre Tuberkulose einzelner Lymphdrüsengruppen in Betracht kommen.

Bei unseren unzulänglichen Kampfmitteln gegen die Tuberkulose sind wir darauf angewiesen, auf prophylaktischem, hygienischem Wege der Weiterverbreitung einen Riegel vorzuschieben. Die Ziele und Mittel dieser praktischen Prophylaxe sind in einer gründlichen Arbeit von Romme (30) klargelegt. Insbesondere ist hierin auf die Schäden, die das enge Zusammenwohnen, die industrielle Arbeit und die Heimarbeit der Fabrikstädte mit sich führen, aufmerksam gemacht. Der Verfasser sieht besonders auch in der geistigen Ueberanstrengung der sogenannten Kopfarbeiter, der intellektuellen Proletarier bei schlechter Besoldung ein höchst schädliches Moment.

Versuche, die von verschiedenen Seiten unternommen worden sind, die Ausbreitung der Tuberkulose in direkten Zusammenhang mit den Wohnungsverhältnissen der Kranken zu bringen, haben bekanntlich die Ansicht aufkommen lassen, daß es sogenannte „Tuberkulosehäuser“ gibt, in denen die Wohnung des Tuberkulösen selbst an einem besonders deletären Verlaufe der Lungentuberkulose die Schuld trägt. Eine Bearbeitung der Mortalitätszahlen eines alten Hamburger Stadtviertels, die Rosatzin (31) diesbezüglich unternommen hat, hat keinerlei Anhaltspunkte für eine solche Auffassung ergeben. Die in einzelnen Wohnungen beobachtete Anhäufung von Tuberkulosefällen konnte bequem im Sinne eines zufälligen Zusammentreffens gedeutet werden. Allerdings zeigte es sich auch hier wieder, daß es dort, wo die Leute in Armut eng zusammenwohnten, mehr Tuberkulöse gab als in Gegenden mit guten Wohnungen.

Sehr dankenswert ist es, daß zwei so erfahrene Baumeister wie Schmieden und Boethke (32) ihre Ansicht über die Arbeiterwohnungsfrage dargelegt haben. Aus ihren Ausführungen geht hervor, daß noch ungeheuer Schwierigkeiten einer befriedigenden Lösung des Problems entgegenstehen. Sie liegen weniger auf bautechnischem Gebiete, sondern sind lediglich finanzieller, verkehrstechnischer und bodenpolitischer Natur. Die Verfasser neigen zu der Annahme, daß eine endgültige Regelung nur von einer wirksamen Beteiligung des Reiches erhofft werden kann. Jedem, der sich für die Arbeiterwohnungsfrage interessiert — und von deren Lösung erwartet man doch durchweg erst die Besserung vieler hygienischen Mißstände —, sei die Lektüre des klaren und instruktiven Artikels nachdrücklich empfohlen.

Inwieweit die Jahreszeit die Phthise oder ihre Begleiterscheinungen beeinflusst, hat sich Gabrilowitch (33) vorgenommen zu untersuchen. Er hat sich zu dem Zwecke eine vollständige meteorologische Station eingerichtet, sie mit den besten Instrumenten ausgestattet und

unter die Leitung eines Fachmeteorologen gestellt. Die zunächst in Angriff genommenen Studien hinsichtlich der Beziehungen von Husten und Hämoptoe zu den Witterungsverhältnissen sind nun nach vierjähriger Arbeit zum Abschlusse gelangt. Die erhaltenen Resultate sind in der Abhandlung durch Kurven übersichtlich zur Darstellung gebracht. Luftdruck- und Hustenkurve verlaufen in gleicher Weise. Sie sinken in den Sommer- und steigen in den Wintermonaten. — Das Blutspeien hängt ab von der Schnelligkeit, mit der Luftdruckänderungen eintreten. Gabrilowitch fand, daß im Mittel Schwankungen von 0,5—1,0 mm pro Stunde Hämoptoe hervorrufen.

Neben der Tuberkulose, die sich durch die bekannten Läsionen manifestiert, gibt es nach Vinay (34) noch eine sogenannte „entzündliche Tuberkulose“, „Tuberculose de Poncet“, eine Reaktionserscheinung auf wenig aktive Bazillen. Vinay bezeichnet diese Form der Tuberkulose mit dem treffenden Namen „petit mal tuberculeux“. Eine Prädispositionsstelle ist das Gewebe der Gelenke. Das klinische Bild der Erkrankung ist außerordentlich mannigfaltig. Im einzelnen die Symptome hier aufzuzählen, verbietet ihre große Anzahl.

Die unter dem Begriff „Habitus phthisicus“ zusammengekommenen Symptome der Tuberkuloseprädisposition faßt Ferranini (35) in Analogie mit der Parasyphilis zu dem Begriff der Paratuberkulose zusammen. Es sei eine Krankheit für sich; denn die Symptome könnten durch Einimpfung von Tuberkulose toxin experimentell erzeugt werden. Mit der Prädisposition habe der Symptomenkomplex nichts zu tun, da es als erwiesen gelten könne, daß die Nachkommen Tuberkulöser sogar eine gewisse Immunität besäßen.

Nach Sergents (36) Beobachtungen schafft die Syphilis eine Prädisposition für die Tuberkulose nicht nur im Sinne einer erleichterten bazillären Infektion der luetischen Haut- und Schleimhautulzera, sondern besonders durch eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Gesamtorganismus gegen die Tuberkulose. Diese Prädisposition zeigt nicht nur der Syphilisinfizierte selbst, sondern ganz besonders seine (von Hereditärlues anscheinend freien) Nachkommen. Das beweisen die bei ihnen häufigen lokalen Tuberkulosen und Phthisen. In der Skrophulose sieht er direkt eine Folgeerkrankung elterlicher Syphilis. Die von ihm beobachteten glänzenden Heilerfolge merkurierter Kuren bei den Tuberkulösen Syphilitischer und bei Skrophulose scheinen ihm seine Auffassung zu bestätigen.

Webers (37) Beobachtungen sprechen dafür, daß die Fälle von Pneumothorax mit tuberkulösem Ursprung häufiger sind als gemeinhin angenommen wird; Weber schätzt ihre Zahl auf 80—90% sämtlicher Pneumothoraxfälle; dem „spontanen Pneumothorax bei anscheinend gesunden Leuten“ kommt seiner Meinung nach dieselbe Aetiologie zu.

Die Purpura haemorrhagica fand Rivet (38) auffallend häufig im Gefolge der Tuberkulose. Er geht nicht soweit, einen direkten Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten anzunehmen. Im allgemeinen hält Rivet die Purpura haemorrhagica im Gegensatz zu anderen Autoren durchaus nicht für eine seltene Krankheit. Viele Fälle entgehen seiner Meinung nach deshalb der Beobachtung, weil die Hauterscheinungen häufig bald verschwinden. Es handelt sich um eine chronische Krankheit mit intermediären Perioden, in denen das Leiden latent ist.

Bei der Sektion zweier Fälle von akuter allgemeiner Miliartuberkulose gelang Schwarz (39) der makroskopische Nachweis der anscheinend infektionstüchtigen Intima- (respektive Endokard-) Tuberkel leicht. Mikroskopisch fanden sich jedoch so wenig Tuberkelbazillen, daß Schwarz sie nicht für die eigentlichen „pathogenen Tuberkel“ anzusehen vermochte, sodaß man sich also gegebenenfalls nicht mit dem bloßen makroskopischen Befund begnügen darf.

In einem Falle von tuberkulöser Cholezystitis fand Beitzke (40) den Ductus cysticus durch einen Stein verstopft. Er nahm deshalb an, daß die Tuberkelbazillen nicht von dem tuberkulösen Darm, sondern auf dem Blutwege in die durch die chronische Cholelithiasis disponierte Gallenblasenwand gelangt sind.

Wertvolle Schlüsse glaubt Courmont (41) für die Prognose aus der Serumreaktion bei tuberkulöser exsudativer Pleuritis ziehen zu können. Die Enquete erstreckt sich über ein Material von 115 Fällen der letzten 7 Jahre. Courmont fand bei den Pleuritikern, deren Exsudat Tuberkelbazillen agglutinierte, eine Mortalität von ungefähr 25%, gegenüber 75% bei den Nichtagglutinierenden. Während des Heilungsprozesses beobachtete er eine Zunahme der Agglutinationsfähigkeit des Ergusses und umgekehrt ein Sinken derselben bei Patienten, deren Ende nahte. Diese Tatsachen sprechen nach dem Verfasser für die Auffassung der Agglutination als einer Schutzmaßregel des Organismus.

Seit jeher ist ja die Steigerung der Agglutinationswerte als Maßstab für den Immunitätsgrad des Organismus genommen worden, bis

Jürgens das Fehlen der direkten Beziehung der Agglutination zur Immunität nachwies. Jürgens und Kraus fassen die Agglutination lediglich als eine Reaktion auf die durch die Injektion von Tuberkulin bewirkte Reizwirkung auf. Jessen (42) studierte nun den Verlauf der Agglutination bei nicht spezifisch behandelten Kranken, mit dem Ergebnis, daß in der größten Mehrzahl der Fälle eine Steigerung der Werte zu beobachten war. Eine deutlich nachweisbare Besserung war stets von einer erheblichen Steigerung der Agglutinationswerte gefolgt, sodaß Jessen geneigt ist, der Agglutination doch einen gewissen prognostischen Wert zuzusprechen. Eine Agglutination von 1:25 und höhere Werte hält Jessen für diagnostisch wichtig.

Eine Mitteilung zur Methodik der Agglutination liegt von Karwacki (43) vor.

Für die Frühdiagnose der Tuberkulose macht Blume (44) darauf aufmerksam, daß es dort, wo Husten und Auswurf fehlen, oft gelingt, im Larynxsekret, das mit Hilfe eines kleinen Wattebausches auf dem Larynxstilet entfernt wird, noch Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Obwohl also in den oberen Partien des Respirationstraktus durchweg infektiöses Sekret sich befindet, ist doch die Expirationsluft stets steril, wie dahinzielende Untersuchungen von Huhs (45) lehren. Es werden demnach auch die Spirometer durch die Ausatmungsluft Tuberkulöser nicht verseucht, sodaß es in hygienischer Hinsicht völlig genügt, zwecks Vermeidung einer Kontaktinfektion die gläsernen Mundstücke nach jedesmaligem Gebrauche auszukochen.

Hinsichtlich des Wertes der spezifischen Behandlung der Tuberkulose gehen die Erfahrungen noch sehr auseinander. Während Lüdke (46) die Erreichung nur einer quantitativ wie zeitlich recht beschränkten relativen Immunität für möglich hält, sind Feldt (47) wie Mitulescu (48) des Lobes voll über die vorzüglichen Ergebnisse der Tuberkulinbehandlung. Aber auch Lüdke (49) glaubt der Tuberkulintherapie den Vorrang vor jeder spezifischen Behandlungsweise geben zu müssen, da die Tuberkulininjektionen zu einer Linderung der Beschwerden und zu einer unzweifelhaften Kräftigung des Allgemeinzustandes führten.

Hinsichtlich des diagnostischen Wertes des alten Kochschen Tuberkulins äußert sich Röth-Schulz (50) dahin, daß eine feste Beziehung zwischen dem Grad der Erkrankung und dem der Tuberkulinempfindlichkeit nicht besteht, ferner die Tuberkulinempfindlichkeit unabhängig ist von Lebensalter, Körpergewicht der Kranken und Dauer der Erkrankung. Eine positive Reaktion spricht für das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes. Röth-Schulz empfiehlt die wiederholte Injektion möglichst kleiner unerheblich gesteigerter Dosen (0,5–2,5 mg) an Stelle des Kochschen Verfahrens.

Löwenstein (51) hat die Angabe von Calmette und Breton, daß auch die innere Darreichung per os Alttuberkulinreaktionen auslöse, nachgeprüft, hat sich aber nicht von ihrer Richtigkeit überzeugen können.

Bassanos (52) Erfahrungen bei der Behandlung von fünf Tuberkulösen mit Marmorekschem Serum gehen dahin, daß es sich hauptsächlich bei chirurgischer Tuberkulose heilsam erweist, nur unbedeutende Nebenerscheinungen macht, Fieber wie Schmerzen herabsetzt und das Allgemeinbefinden bessert. Die Sputummenge nahm bei seinen Kranken erst zu, dann beträchtlich ab.

Feldt (53) hat an 20 Kranken im Laufe von zwei Jahren ebenfalls recht gute Erfahrungen gesammelt. Bei der Hälfte der Fälle ließ sich objektiv Besserung feststellen. Die Nebenerscheinungen waren mitunter recht unbequem.

Forlanini (54) berichtet über die vortrefflichen Erfolge, die er seit nunmehr 14 Jahren mit der künstlichen Erzeugung eines Pneumothorax bei Tuberkulösen erzielt hat. Er führt die Immobilisierung der Lunge durch Stickstoffeinblasungen ganz allmählich herbei. Ambulante Behandlung ist möglich. Kontraindiziert ist die Behandlungsweise bei der akuten pneumonischen Form der Tuberkulose, aber nicht bei Hämoptoe.

Die Bildung der Antistoffe des tuberkulösen Organismus hängt nach Haentjens (55) eng zusammen mit der inneren Sekretion der Leukozyten und blutbereitenden Organe. Haentjens führt deshalb zur Unterstützung des den Kampf gegen die Infektion führenden Bindegewebes Organbrei zu. Bisher liegen nur Tierversuche vor, mit dem Erfolge, daß nach jeder Injektion ein Abfall der Temperatur zu konstatieren war.

Kuthy (56) hat durch eine Rundfrage bei den früheren Kranken seiner Heilstätte herauszubringen gesucht, ob seine Belehrungen auf fruchtbaren Boden gefallen waren und dabei so gute Erfahrungen gesammelt, daß es zu wünschen wäre, daß alle Heilstättenleiter sich die hygienische Erziehung ihrer Kranken so angelegen sein ließen.

Gerhartz, in Verbindung mit Anderen.

## Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

### Italienischer Kongreß für innere Medizin in Rom.

Berichterstatter: Dr. Vasco Forli (Rom).

Prof. Guido Baccelli eröffnete den Kongreß mit einer Rede, die allgemeinen Beifall fand: Er gedachte seiner alten Studiengenossen — von denen leider nur noch sehr wenige leben — und erinnerte an den glorreichen und schweren Kampf gegen den herrschenden Empirismus, den sie mit ihm zusammen in ihrer Jugend ausgefochten hatten. Er grüßte auch die junge Gelehrten generation, deren Schar er mit stolzer Freude sich bereichern sieht, und wünschte ihnen eine erfolgreiche Tätigkeit im fruchtbaren Gebiet der Wissenschaft. Er gab seiner Freude Ausdruck, den gegenwärtigen Kongreß im neuen Gebäude des Policlinico eröffnen zu können, für dessen Erbau er zusammen mit Prof. Bastinelli und Prof. Durante so viel getan hatte. Er warnte die jungen Kollegen vor zwei Tendenzen, die der Würde und dem Zweck der Wissenschaft schädlich sind; nämlich erstens die Ueberschwemmung von immer neuen pharmazeutischen Spezialitäten, die von den praktizierenden Aerzten mit zu großer Leichtigkeit angenommen werden; zweitens die Neigung als Spezialist vortreten zu wollen, ohne vorher genügende Kenntnisse der allgemeinen medizinischen Klinik zu haben.

Er hob die große Bedeutung der allgemeinen medizinischen Klinik hervor, die einerseits die Entdeckungen aller anderen experimentellen Wissenschaften zu ihren hohen Zwecken benützt, andererseits mit der in vielen Jahrhunderten gesammelten Erfahrung als Kontrolle für die Annahme oder Zurückweisung der obengenannten Entdeckungen dient. Dann wies er auf die Arbeiten hin, die in seiner Klinik ausgeführt wurden, über die Theorie der Herzstöne, über endovenöse Einspritzungen und anderes. Zuletzt gedachte er der in den letzten Jahren verstorbenen Leuchten der Wissenschaft, wie z. B. in Italien der Professoren Tomasselli, Boncati, Pasquali, Filippi e Moriggia, im Ausland Nothnagel, Brouardel, Rosenstein, Ziegler, Vierordt, und spornte die jungen Kollegen an, dem hohen Beispiel zu folgen, im Interesse der Wissenschaft und zum Heil der Menschheit.

Der Eröffnungsrede folgten die Berichte über die 4 im vorhergegangenen Kongreß gewählten Themen.

Zuerst sprach Prof. Castellino über den **Arthritismus**. Er erinnerte seine Zuhörer an alle die Theorien, die direkt oder indirekt etwas mit dem Argument zu tun haben, von den alten Hypothesen an, von Erasistratus, Galenus, Polibius usw. bis zu den jüngsten Studien von Landousy, Bouchard usw., und der morphologischen Theorie, die von Prof. De Giovanni und seinen Schülern — deren Schar er stolz ist anzugehören — vertreten wird. Wir beschränken uns darauf kurz zu berichten, daß der Redner als Substrat der Krankheit die Tatsache hält, daß das absorbierte Material nur zum kleinsten Teil verbraucht wird, während der größte Teil über die Grenze des Bedarfs erspart wird.

Prof. De Giovanni äußerte dem Redner seine Zustimmung, breitete sich über die morphologische Theorie aus, und erklärte die Gründe, wegen denen Uricämia und Arthritismus nicht als Synonyme betrachtet werden können.

Prof. Maragliano gibt seiner Meinung Ausdruck, daß die Frage durch die Untersuchungen über den Stoffwechsel des gesamten Organismus nicht aufgeklärt werden kann, sondern nur durch diejenigen über den Stoffwechsel der einzelnen Gewebe.

Prof. Devoto bemerkt, daß die arthritischen Krankheitsbilder bei Leuten des unteren Standes verhältnismäßig selten vorkommen; daher entsteht die Schwierigkeit, die Studenten über den Arthritismus zu unterrichten.

Der zweite Vortrag ist von Prof. Devoto und behandelt mit wissenschaftlicher Gründlichkeit die **Arteriosklerosis**. Nach einer ausführlichen Darlegung stellt er fest, daß die anatomischen Einteilungen dieser Krankheit vom klinischen Standpunkte aus nicht anzunehmen sind. In der Tat sind die arteriosklerotischen Veränderungen, indem sie die eine oder die andere Hülle der Arterien betreffen, nicht im stande, verschiedene Krankheitsbilder zu erzeugen. Mögen die anatomischen Veränderungen die Intima, die Media, oder beide zusammen befallen, so wird das Resultat doch immer gleich sein, d. h. die Funktion der erkrankten Arterie wird gestört, und indirekt auch diejenige anderer Gefäßgebiete. Dann beschäftigt sich der Redner mit dem Verhältnis zwischen Arteriosklerosis und Blutdruck, und nimmt folgende Möglichkeiten an: a) Steigerung oder Verminderung (ipertensione und ipotensione) des Blutdruckes, die eine Zeitlang oder auch beständig dauern kann, ohne aber Arteriosklerosis zu erzeugen. b) Steigerung oder Verminderung des Blutdruckes, die die Arteriosklerosis verursachen. c) Steigerung oder Verminderung des Blutdruckes, die durch die Arteriosklerosis bewirkt werden.

Dann geht Prof. Devoto auf die Besprechung der Gefäßveränderungen in der experimentellen Arteriosklerosis über. Er sagt, da der er-



hobene Einwand, daß die experimentellen Veränderungen die Media und nicht die Intima betreffen, und daher mit denjenigen der eigentlichen Krankheit nicht zu vergleichen seien, durch die klinische Erfahrung nicht gestützt wird; vielmehr ist die Annahme Stöhrs zu akzeptieren, nach der der größte Teil der Intima als der Media angehörig betrachtet wird. (Schluß folgt.)

### Jenenser Bericht.

In der am 29. November abgehaltenen Sitzung der **Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft** stellt Herr Spiethoff einen Fall von **Mycosis fungoides** im zweiten Stadium vor. Die Krankheit begann vor 1½ Jahren mit dem Auftreten juckender, mehr oder weniger flüchtiger Exantheme, die den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes befielen. Nach einigen Monaten traten stark juckende, wulstförmig über das Hautniveau sich erhebende Plaques am ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes in großer Anzahl auf. An den Extremitäten sind die Beugeseiten bevorzugt. Die Plaques am Rumpf und an den oberen Extremitäten erinnern zum Teil an Psoriasis, zum Teil an ein parasitäres Ekzem, die an den unteren Extremitäten sind lichenähnlich. Die Plaques nassen zeitweise. Nicht behandelte Effloreszenzen zeigen hinsichtlich ihrer Prominenz einen starken Wechsel. Therapeutisch sind die Erscheinungen sehr schwer zu beeinflussen. Die Umgegend beider Mamillen bietet in einem Umkreise von mehreren Zentimetern das Bild der Papillomatose. Eine vom Rumpf entfernte Plaque ergibt histologisch eine entzündliche Epithelwucherung; im Stratum papillare und subpapillare findet sich eine reichliche zellige Infiltration von größtenteils epitheloiden Zellen. Mastzellen sind reichlich, die lymphozytären Elemente bleiben an Zahl hinter den epitheloiden bei weitem zurück, Plasmazellen treten nicht besonders hervor. Im Blut fand sich keine Leukozytose, die prozentuale Verteilung der einzelnen Leukozytenformen war normal, abgesehen von einer Eosinophilie von 6–8%. — Herr Binswanger bespricht unter Demonstration zweier Fälle von **Pseudoparesis spastica** mit Schütteltremor die Differentialdiagnose dieses Komplexes gegenüber der spastischen Spinalparalyse und demonstriert außerdem einen Fall von **hysterischer Kontraktur des linken Armes** verbunden mit Hemispasmus glossolabialis nach geringfügigem Trauma. — Herr D. Gerhardt berichtet über Beobachtungen, die er gemeinsam mit Herrn Medizinalpraktikanten Theopold an 52 Patienten mit sogenannter **Arrhythmia perpetua** des Pulses angestellt hat. Es ergab sich zunächst eine Bestätigung einer Angabe von Hering: bei allen Fällen (mit einer Ausnahme) bestand systolischer Venenpuls. Die Venenpulse waren rein systolisch, die prästolische Venenpulswelle fehlte konstant. Dies weist (falls nicht etwa sämtliche Systolen sogenannte atrioventrikuläre sind, wobei Kammer und Vorkammer gleichzeitig schlagen, eine bis jetzt nur sporadisch, nie kontinuierlich beobachtete Zuckungsform) darauf hin, daß bei all diesen Fällen von **Arrhythmia perpetua** der Vorhof keine oder höchstens nur ganz schwache Kontraktionen ausführt. Es ist nun wahrscheinlich, daß dieses Verhalten des Vorhofes die nähere Ursache für das regelmäßige Vorkommen von systolischem Venenpuls ist; denn einerseits muß das Versagen des Vorhofes an sich schon zu systolischem Druckanstieg in Vorkammer und großen Venen führen, andererseits wird dadurch, daß die Wirkung des Vorhofes auf die „Stellung“ der Klappen wegfällt, das Entstehen einer Klappeninsuffizienz begünstigt. — Die Frage, ob der Ausfall der Vorhofaktion etwa die maßgebende Ursache für die **Arrhythmia perpetua** selbst sei, läßt sich einstweilen nur dahin beantworten, daß in den bis jetzt untersuchten Fällen nie eines ohne das andere vorkam, und daß rein theoretisch sich ein derartiger Einfluß leicht konstruieren ließe. Jedenfalls ließe sich der Umstand, daß die Ursache der **Arrhythmia perpetua** in irgend welchen, sei es anatomischen, sei es funktionellen Störungen ganz bestimmter Teile des Herzens zu suchen sei, gut vereinigen mit der klinischen Erfahrung, daß das Auftreten dieser extremen Arrhythmieform durchaus nicht an die Schwere der Herzkrankheit selbst gebunden ist, daß sie bei vielen Herzkrankheiten auch im Stadium voller Dekompensation fehlt und sich andere Male bei funktionell ganz tüchtigen Herzen findet, zumal in der Form der sogenannten habituellen Arrhythmie des Greisenalters.

Lommel (Jena).

### Hamburger Bericht.

**Aerztlicher Verein.** Sitzung vom 13. November. Dr. Delbanco stellt einen Fall von Sklerodermie vor, der, allen therapeutischen Einwirkungen trotzend, stetig fortschreitet. Auch Thiosinamin- und Fibrolysininjektionen waren ohne Erfolg. Günstige Erfahrungen mit **Thiosinamin-beziehungsweise Fibrolysinbehandlung** machte dagegen Dr. Kümmell bei **Oesophagusstenose**. Er berichtet über im ganzen fünf Fälle, bei denen der Effekt so großartig war, daß die günstige Wirkung nur diesen Mitteln zugeschrieben werden konnte. Erfolglos war die Behandlung aber bei den Dupuytren'schen Kon-

trakturen. Kümmell stellte weiterhin einen Fall der nach ihm benannten **traumatischen Wirbelerkrankung** vor. Sie beruht bekanntlich darin, daß ein leichtes Trauma (Fall auf die Füße zum Beispiel) einen Zustand in der Wirbelsäule schafft, der in den ersten Wochen oder Monaten nicht zum Bewußtsein kommt. Erst später treten Gibbuserscheinungen auf. Die Behandlung ist eine ruhigstellende (Korsettbehandlung).

Dr. Hasebroek hielt den angekündigten Vortrag über **Arteriosklerose und Gymnastik**. Hasebroek ist der Ansicht, daß es mit der jetzigen Kreislauftheorie nicht so weiter gehen könne. Er ist Anhänger der Aspirationstheorie und gesteht den peripheren Gefäßen gegenüber dem Herzen eine gewisse Selbständigkeit zu, sodaß man von einem „Herzen in der Peripherie“ sprechen könne. In der Peripherie wirkt die Saugkraft. Sie läßt nach, je näher wir dem Herzen kommen, das heißt, sie weicht dem vom Herzen ausgehenden propulsiven Moment. Unter Arteriosklerose nun versteht der Redner ein Leiden, bei dem die in der Norm vorhandene saugende Funktion der Peripherie ausfällt. Wenn die Aspiration versagt, wird der Propulsivbetrieb gesteigert, das heißt, es erfolgt Blutdrucksteigerung. Man soll dann keine blutdruckerabsetzenden Medikamente geben, da unter gymnastischer Behandlung durch Steigerung der Aspiration von selbst ein Rückgang der Blutdrucksteigerung erfolgt. Die Selbständigkeit der peripheren Gefäße kann nach Hasebroek so weit gehen, daß sie das Herz zu ersetzen vermag. Hasebroek erwähnt einen von Gläser beobachteten Fall. Eine 60jährige Dame, die 1902 bis 1903 an allmählich zunehmenden Kompensationsstörungen litt, zeigte im Mai 1903 eine auffallende Besserung. Gegen Ende Mai wurde sie hinfällig, bekam starke Durchfälle und starb im Juni. Das Herz zeigte sich bei der Sektion so degeneriert, daß die Besserung (die Kompensation) nur durch die Peripherie erfolgt sein konnte. An die Stelle der Alterstheorie hat man bei der Arteriosklerose jetzt die Abnutzungstheorie gesetzt. Für den Körperkreislauf trifft sie aber nicht zu, so richtig die Theorie sonst sein mag. Die Peripherie ist nicht durch Abnutzung, sondern durch Untätigkeit geschädigt. Dieses periphere Ausgleichsgebiet zu schützen und zu stärken ist Aufgabe der Gymnastik bei Arteriosklerose. Die Gymnastik beruht also auf einem Training der Körperperipherie. Zu beachten ist, daß dabei keine Ermüdung eintritt. Sie und nicht das Pensum steigert beim Arteriosklerotiker den Blutdruck. Die Ermüdung tritt aber um so weniger ein, je unwillkürlicher ein willkürlicher Muskel arbeitet, je mehr wir automatisch üben. Von den verschiedenen Gymnastikarten verwirft Redner für den vorliegenden Zweck die manuelle und die Selbsthemmungsgymnastik. Bei der manuellen ist der Widerstand zu schwankend und bei der Selbsthemmungsgymnastik die Ermüdung eine große. Zu letzterer gehört das jetzt sehr häufig genannte und geübte Müllersche System, das sich durch intensive bewußte Nervenarbeit auszeichnet. Das kann man bei Arteriosklerose nicht brauchen, weil es durch die Blutdrucksteigerung sehr gefährlich zu werden vermag. Es erfolgten deshalb bereits viele Warnungen. Ganz anders liegt die Sache beim System Zander mit seinem idealen Ein- und Ausschleichen. Wir erzielen hier besonders gut das Automatische. Insofern stehen auch die Herzschen Apparate nach. Die Praxis hat die Hasebroek'schen Ansichten bestätigt. Er erlebte bei Tausenden von Fällen keinen Unglücksfall. Die Gymnastiktherapie wirkt entschieden prophylaktisch. Sie erhält die Ausgleichsstellung im Körper und verhindert die Kalkablagerung, denn Kalk lagert sich nur in minimal arbeitenden Geweben ab. Daß funktionell viel zu erreichen ist, geht daraus hervor, daß besonders bei Neurasthenie, die nach neueren Untersuchungen mit Arteriosklerose zusammenhängt, gewisse Erscheinungen unter Gymnastik sehr bald zurückgehen. Manches ist ferner zu erreichen bei Angina pectoris vera, hauptsächlich wenn zur Zeit des Alterns, nicht des Alters, anginöse Beschwerden auftreten. Gute Erfolge erzielt man mit Gymnastik (und schwachen Widerständen) auch bei primär geschädigtem Herz. Hier wirkt die Gymnastik sicher nicht aufs Herz, sondern auf die Peripherie.

Am 27. November sprach Dr. Simmonds über **Anomalien der Form und Lage des Magens und Dickdarms**. In den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts, bis zu welcher Zeit der quergestellte Luschka'sche Magen als normal galt, wurde man durch die Arbeiten Kußmauls und Glenards auf die Anomalien des Magens und Darms hingewiesen, in den 90er Jahren besonders auf die Anomalien des Dickdarms. Zu dieser Zeit wurde gezeigt, daß der Magen keineswegs immer ein quer, sondern häufig ein vertikal gestelltes Organ ist. Vor zwei Jahren wurde diese Ansicht erneut verfochten und hinzugefügt, daß er normalerweise nicht nur vertikal steht, sondern daß sich die Pars pylorica hakenförmig ansetzt (Riederscher Magen). Dem trat Holzknecht entgegen, der erklärt, daß der Riedersche Magen eine pathologische Erscheinung ist. Der normale Magen liege schräg und der Pylorus bilde den tiefsten Teil des Magens. Simmonds hat nun seit Jahren bei zahlreichen Sektionen den Bauchsitus photographisch aufgenommen. Die Leiche liegt auf der Erde und wird von oben photographiert. Wenn auch in dem Zustand und der

Lage der Organe bei Lebenden und Toten gewisse Unterschiede bestehen, so sind sie, wie der Redner meint, doch nicht so groß, um die sich ergebenden Schlüsse zurückzuweisen. Auf Grund seiner Untersuchungen kam Vortragender zu dem Ergebnis: Man ist nicht berechtigt, eine einzige Magenform als normal anzusehen. Die von Holzknecht als pathologisch angesehene Riedersche Form kommt bei vielen Erwachsenen, Kindern, selbst Säuglingen vor, ohne daß man berechtigt wäre, diese Fälle als krankhafte zu bezeichnen. An der Hand eines umfassenden Projektionsbildermaterials veranschaulichte Simmonds die normalen und anormalen Formen und Lagerungen des Magens, wobei er auch pathologische Erscheinungen des Dickdarms im Bilde zeigte. Rg.

### Münchener Bericht.

Die gynäkologische Gesellschaft hielt am 25. Oktober eine Sitzung ab, welche durch einen Vortrag des Herrn Albert Hörrmann: „Ueber Extrauterin gravidität“ eingeleitet wurde. In der zweiten gynäkologischen Klinik (Direktor Professor J. A. Amann) wurden in der Zeit vom 1. Januar 1902 bis 21. Oktober 1906 79 Fälle von Extrauterin gravidität beobachtet und davon 55 operiert, gleichzeitig in der Privatpraxis 46 Fälle operativ behandelt. Unter diesen 101 zur Operation gelangten Fällen war 50 mal die linke, 51 mal die rechte Seite Sitz der Schwangerschaft, 50 mal kam es zur Ruptur; das Verhältnis zwischen Mehr- und Erstgebärenden war 4:1. Die zweite Hälfte der Schwangerschaft erreichte die Frucht unter allen Fällen nur 4 mal. In 26 Fällen wurden Erkrankungen in früheren Wochenbetten oder Adnexentzündungen nachgewiesen, in 10 Fällen Myome, besonders Tubenwinkelmyome. Einige Mal fand sich Appendizitis, einmal bedingt durch ein im Wurmfortsatz gefundenes Pfefferkorn. Zu Fehldiagnosen gab einmal eine Blutung durch Leberruptur, ein anderes Mal eine solche durch Platzen eines Varix im Ligamentum latum Anlaß, 2 mal entzündliche Adnextumoren. Zur Differentialdiagnose von den letzteren ist die Punktion das beste, wenn auch nicht immer zuverlässige Mittel; ganz unsicher ist dagegen sowohl der Nachweis von Urobilin im Harn, weil dieses sich ja auch bei Blutkrankheiten, Malaria, Pneumonie, Lebererkrankungen findet, als die Hydrobilirubinreaktion, welche unter den letzten 8 Fällen nur 3 mal positiv ausfiel, sowie auch die Azetonprobe, die auch bei freier Blutung sehr oft negativ bleibt. Was die sonstigen Symptome betrifft, so war die vorherige Menstruation 9 mal unter den 55 in der Klinik operierten Fällen rechtzeitig, 10 mal verfrüht eingetreten, in den übrigen ausgeblieben; 23 mal war der Abgang von Dezidua aus dem Uterus beobachtet worden. Am häufigsten trat die Ruptur im 2. Monat ein. Die Blutuntersuchung ergab bei Hämatozele regelmäßig eine hochgradige Vermehrung der weißen Blutkörperchen (auf 15—20 000). Die Therapie bestand, wenn freie Blutung diagnostiziert wurde, immer in der Operation, aber nicht der sofortigen, sondern erst nach Ueberwindung des ersten Choks, während dessen nur Kampfer- und Koffeinjektionen und subkutane Kochsalzinfusion angewandt wurden, welchen letzteren nach Albrecht eine gewisse hämostyptische Wirkung zukommen soll. Bezüglich des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes befolgt Amann das auch von Ohlshausen, Krönig und Anderen empfohlene Verfahren, nur die Hauptmasse zu entfernen, den Rest zurückzulassen. Die Operation wurde im allgemeinen abdominal durch suprasymphysären Querschnitt ausgeführt, die erkrankte Tube exstirpiert und durch das hintere Scheidengewölbe eine Drainage hindurchgeleitet. Die Resultate waren dabei sehr befriedigend, die Mortalität betrug nur 2,85%. Die expectative Behandlung wurde unter den 79 Fällen der Klinik 24 mal angewandt und führte jedesmal zu guter Heilung. Jedoch ist sie unsicher, weil immer die Gefahr von Nachblutungen oder Infektion vom Darm aus besteht, und führt oft zur Bildung von Schwielen oder Adhäsionen, dauert auch länger, nämlich durchschnittlich 55 Tage gegen im Mittel 27 Tage nach Operation. Zur Illustration des Vortrages wurde noch eine Anzahl charakterischer Präparate demonstriert. Auch Herr Wiener zeigte sechs hierher gehörige Präparate, teilweise Bauchschwangerschaften. In der Diskussion äußerte Herr Ludwig Seitz Bedenken gegen das Abwarten der Beendigung des Choks nach geplatzter Extrauterin gravidität und empfahl sofortige Operation; dagegen wies Herr Hörrmann darauf hin, daß Zweifel, der im Chok sofort operiert, unter 90 Fällen eine primäre Mortalität von 6 hatte, also weit höher als die der Amannschen Klinik, und Herr Amann erklärte, daß er mit dem Chok zugleich den schädlichen Einfluß des Transportes in die Klinik abwarten wolle, falls die Operation aber an Ort und Stelle ausgeführt werden könnte, sie auch noch im Chok vornehmen würde. Herr Mirabeau erwähnte, daß er bei zahlreichen Blutdruckmessungen, die er in letzter Zeit ausführte, bei Extrauterin gravidität den Blutdruck immer unter dem Mittel, bei entzündlichen Adnexerkrankungen aber auch nach Blutungen immer erhöht gefunden habe, ohne bisher eine Erklärung dafür geben zu können.

Es folgten nun noch 2 Demonstrationen von Herrn Amann: ein straußeneigroßes zystisch degeneriertes, dünnwandiges Uterusmyom und beiderseitige große, zystische, sekundäre Adenokarzinome der Ovarien bei primärem Karzinom des Uteruskörpers, und von Herrn Eggel die makroskopische und mikroskopische Demonstration eines faustgroßen, aus der Scheide einer 51jährigen Frau exstirpierten, anscheinend primären Melanosarkomes. Eggel (München).

### Budapester Bericht.

Am 15., 16. und 17. November hielt die Krebskommission des Budapester Königlichen Aerztereines ihren I. Krebskongreß ab.

Als erster sprach Prof. Dollinger über die Erfolge, welche sowohl seine, als auch die gynäkologische Klinik Prof. Tauffers bei der operativen Therapie des Karzinoms aufzuweisen haben, wo 41% aller Fälle geheilt wurden. Ein klares Bild erhalten wir durch die Statistik des Ministerialrats Dr. Julius Vargha, Direktor des statistischen Bureaus. Am 15. November 1904 wurden sämtliche von ungarischen Aerzten und Landesheilstätten angemeldete Krebskranke zusammengeschrieben. Es ergab sich eine Zahl von 3570 lebenden Krebskranken, wovon also auf eine Million der Bevölkerung 290 entfallen. Diese Zahlen ergänzen sich aus der Statistik über die Mortalität der Krebskranken. 1901—1904 starben an Krebs 26 912 Personen. Auf eine Million entfallen also 990 Krebstodesfälle. Die große Differenz, welche zwischen den zusammengeschriebenen lebenden Kranken und an Krebs zugrunde Gegangenen besteht, ergibt sich aus dem traurigen Umstande, welchen auch Dollinger und Tauffer, bei der Anamnese jener feststellten, die sich an ihre Kliniken gewendet hatten, daß der größte Teil der Patienten erst dann ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt, wenn das Uebel sein Leben bedroht. Die Indolenz des Publikums ist das größte Hindernis bei der gründlichen Bekämpfung des Karzinoms.

Die Zahl der in Ungarn an Krebs zugrunde Gegangenen ist jedoch in Wirklichkeit noch viel größer, da die Leichenschau nur etwa in der Hälfte der Fälle von Aerzten vollzogen wird, die andere Hälfte jedoch von Laien ausgeübt wird, welche bei dieser Gelegenheit Krebs überhaupt nie als Todesursache anführen.

Hierauf spricht Ministerialrat Dr. J. Vargha, Direktor des statistischen Bureaus, und vergleicht unsere Krebsstatistik mit der deutschen. Die hier gebräuchlichen Fragebogen sind im großen den deutschen nachgebildet, jedoch keine Kopien, da sie die Statistik noch mit einigen wertvollen Daten erweitern. So z. B. ist die Frage aufgenommen, ob der Krebs bereits operiert wurde oder nicht? Wenn ja, wie oft? Traten Rezidive auf? An dem operierten Körperteile oder anderwärts? Die Fragen erstrecken sich auch auf das bei Haustieren vorkommende Karzinom.

Prof. Dr. L. Makara verlas die Statistik, welche Prof. K. Buday über das 15jährige Pensum des Kolozsvärer pathologisch-anatomischen Institutes verfertigt hatte. Bei 5530 Obduktionen fand er in 366 Fällen, also in 6,6%, Krebs vor. Diese Zahl muß jedoch modifiziert werden, da Karzinom bekanntlich nur nach dem 20. Lebensjahre auftritt, sodaß nur jene 4030 Sektionen in Betracht kommen, welche dieses Lebensjahr bereits überschritten hatten. Bei dieser Rechnung waren 9,8% der Leichen karzinomatös.

Prof. Dr. J. Bársony hält hierauf einen Vortrag über „Die Agitation behufs früher Therapie des Krebses“. Die Therapie stützt sich heute auf die möglichst frühe Operation. Darum hält er das Verfahren des Königsberger Professors Winter für wichtig, welcher sämtliche in seine Anstalt kommenden Frauen auf die Frühsymptome des Uebels und auf den Umstand aufmerksam macht, daß eine rechtzeitige Operation die Krankheit heilen könne. Prof. Bársony läßt unter die Patienten in ähnlichem Sinne verfaßte Broschüren verteilen und sieht den guten Erfolg schon jetzt, da sich bereits viele Frauen an die Klinik wenden, nur um zu erfahren, ob sie nicht mit einem beginnenden Karzinome behaftet sind. Auch die Dollingersche Klinik verteilt ähnliche Broschüren. Bársony proponiert, solche Broschüren, welche in populär gefaßtem Stile die Symptome des Uebels beschreiben und das Publikum auf die Gefahren, womit die Krankheit verbunden ist, aufmerksam machen, auf Staatskosten drucken zu lassen und diese von Zeit zu Zeit in allen Teilen des Landes zu verteilen. Nur so wird es möglich sein, durch energische Agitation dem Fortschreiten des Uebels Schranken zu setzen.

Prof. Dr. Alex. v. Korányi erläutert die Diagnose des Magenkrebses. Er hält die Probelaparatomie zu diagnostischen Zwecken nicht für geeignet. Sie ist seiner Ansicht nach nur dann indiziert, wenn die Geschwulst palpabel ist, wenn karzinomatöse Stoffe entleert werden oder wenn Pylorusstenose besteht.

Dr. K. Zimmermann spricht über die Entwicklung und Ursache des Krebses. Er gelangte zu dem Resultat, daß Krebs hauptsächlich durch 2 Momente hervorgerufen werde: 1. Mechanische Einflüsse (Trauma,

der Druck eines Pfeifenmundstückes, Mieder). 2. Einflüsse chemischer und physikalischer Natur (der Saft des Kautabaks, ein kariöser Zahn, Röntgenstrahlen). Chronische Entzündungsprozesse können die Gewebe für Krebs disponibel machen, andererseits ist es sehr wahrscheinlich, daß auch Parasiten eine Rolle zuzuschreiben ist. Seiner Ansicht nach ist es unmöglich, ein Heilserum zu entdecken, denn wenn sich dieses bei einer Krebsart auch bewähren würde, bei einer anderen ließe es im Stich. Die einzige rationelle Therapie bleibt die rechtzeitige Operation.

Dr. E. Holzwarth referierte über die Erfolge der Röntgentherapie. Er spricht über die verheerende Wirkung der Strahlen auf gesunde Stoffe, und besonders bei kranken Stoffen, mit verminderter Lebensfähigkeit. Die Wirkung ist jedoch eine durchaus oberflächliche, sodaß sie nur bei an der Oberfläche sitzenden Karzinomen in Betracht kommen kann, oder als ultimum refugium in jenen Fällen, wo die Umstände die Anwendung des Messers kontraindizieren. Dr. D. von Navratil.

### Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Frelen Vereinigung der Chirurgen** vom 10. Dezember spricht Herr Pels-Leusden über **Madelungse Deformität der Hand**. Ein Mädchen von 14—15 Jahren mußte mit ihren Händen schwer arbeiten. Dabei bildete sich unter Schmerzen in wenigen Monaten die Deformität beider Hände, besonders der rechten Hand, aus. Von Rhachitis waren keine Spuren nachzuweisen. Auf den Röntgenbildern (Demonstration) ist die volare Neigung der vorderen Gelenkfläche und parallel mit ihr die Neigung der vorderen Epiphysenlinien am Radius deutlich zu sehen. Die Epiaphysengrenze des Radius ist innen, ulnarwärts verschwunden, außen aber, also an der radialen Kante erhalten. Daher ist das radiale Ende des Radius hypertrophisch und mit Knorpel überzogen, das ulnare dagegen mit verknochertem Epiaphysengrenze im Wachstum zurückgeblieben. Daraus ist die volare aber auch ulnare Subluxationsstellung erklärt. Der Vortragende ist der Ansicht, daß nicht eine Belastungsdeformität, sondern eine Wachstumsstörung, bedingt durch fehlerhafte Anlage der Knochenkerne, die Ursache der Madelungse Deformität sei. Im Anschluß an diesen Fall zeigt Pels-Leusden noch Röntgenbilder, die Bennecke auf dem Chirurgenkongreß 1904 demonstriert hatte.

Zweitens spricht Herr Pels-Leusden über **Sehnengeschwülsten in der Hohlhand bei Kindern**. Bei einem vierjährigen Mädchen und einem 6 Monate alten Jungen stand der Daumen seit 14 Tagen in Beugestellung. Bei beiden war ein kleiner Tumor in der Gegend der Sesambeine bei Flexion des Daumens zu fühlen. Die Tumoren wurden exstirpiert. Bei so jungen Individuen sind diese Beugesehnentumoren selten. Bei älteren machen sie die Erscheinungen des schnellenden Fingers. Das mikroskopische Bild zeigte sich durch eigentümliche Gefäßwucherungen und zahlreiche Sehnenkörperchen aus, doch war Tuberkulose und Lues auszuschließen.

Herr Hildebrandt stellt ein vierjähriges Mädchen vor, das von einer **Ruptur des Ductus hepaticus** geheilt ist. Vor einem halben Jahr war sie von einem Handkarren überfahren worden. Fünf Tage nach der Verletzung setzten folgende schweren Symptome ein: Fieber, Auftreibung des Leibes, Druckschmerz in der Gallenblasengegend, Dämpfung über den unteren Abdominalpartien, rapider Kräfteverfall. Als dann am 10. Tage nach der Verletzung Gallenfarbstoffe im Urin nachgewiesen werden konnten, ohne daß es zu einem allgemeinen Ikterus kam, wurde laparotomiert. Aus der Bauchhöhle quoll in großen Massen Galle; das Kolon war mit gelblichem Fibrin belegt und mit seiner Umgebung verklebt. Nach Lösung der Verklebungen wurde in der Tiefe am Hepaticus ein 1 cm langer Riß freigelegt. Die primäre Naht gelang nicht; unter Drainage heilte die Wunde schnell.

In der Diskussion erwähnt Bessel-Hagen einen ähnlichen Fall. Ein Arbeiter war von einem Lastwagen angefahren worden. Wegen schwerer Shoksymptome konnte erst am 2. Tag laparotomiert werden. Das Ligamentum gastrocolicum war zerfetzt, das Kolon an allen drei Schenkeln gesprengt und der Ductus hepaticus abgerissen. Wegen der diffusen blutig zelligen Infiltration wurde von einer Hepatikusdrainage abgesehen, sondern nur mit Gaze tamponiert. Trotz der Schwere der Verletzung trat Heilung ein. Bessel führt den Erfolg auf den frühzeitigen Eingriff zurück. Er gibt den Rat, bei so schweren Kontusionen zu operieren, sobald der Chok einigermaßen vorüber und die Spannung des Abdomens nicht zurückgegangen ist.

Herr Hildebrandt spricht ferner über **Ruptur des Urethers** bei einem Arbeiter, der von einem Baugerüst herunterfiel. Trotz Rippen- und Vorderarmbruch ging der Kranke wieder aus dem Krankenhaus hinaus, kam aber nach 8 Tagen mit einem mannskopfgroßen fluktuierenden Tumor der rechten Weiche wieder. Zystoskopisch ließ sich feststellen, daß aus der linken Urethramündung Urin tropfte, aus der rechten nicht. Bei der Operation wurde eine große Zyste freigelegt, die 3 l Harn

zum Inhalt hatte. Ein glatter, nierenförmiger Tumor saß unter dem Rippenbogen in der Zystenwand und etwas unterhalb als kleiner Stumpf der abgerissene Urether. Nach Exstirpation der Zystenwand und Nephrektomie trat in drei Wochen Heilung ein. Vortragender erklärt diese Verletzung aus einem Anpressen der Urethra infolge des Sturzes gegen die Wirbelsäule.

Herr Neuhaus stellt einen Jungen von 12 Jahren vor, der wegen eines **Tumors der Cauda equina** operiert wurde. Der Junge bekam nach Fall auf sein Gesäß Schmerzen im Kreuz und im Rücken, die nach dem Oberschenkel hin ausstrahlten. Später traten Lähmungen der Beine und Störungen von Seiten des Mastdarms und der Blase hinzu. Die Unterschenkel wurden atrophisch, es traten bald Entartungsreaktionen auf. Außer für taktile Empfindung waren keine sensiblen Störungen vorhanden. Patellarreflexe, aber auch Babinskis Phänomen fehlten. Eine Prominenz im Bereich des 2. bis 4. Lendenwirbels schien auf eine Fraktur des Wirbelbogens hinzuweisen. Von neurologischer Seite war eine traumatische Hämatomyelie diagnostiziert. Die Laminektomie legte in dem erweiterten Wirbelkanal einen weichen, rötlich weißen Tumor frei, der die Kauda umspannt hielt. Er wurde, soweit es möglich war, mit dem Löffel entfernt. Mikroskopisch bot er das Bild eines Peritelioms. Nach der im Oktober 1906 vorgenommenen Operation sind außer der Peroneuslähmung rechts alle Lähmungen zurückgegangen, sodaß der Junge jetzt gehen kann. Er fühlt sich allerdings wohler, wenn er eine Hülsenstütze trägt.

In der Diskussion erwähnt Herr Fedor Krause, daß die Symptome des Tumors häufig eine Höhendignose nicht ermöglichen und zeigt zwei Abbildungen von ähnlichen Tumoren, die die Kauda und das ganze Rückenmark umwachsen hatten.

Herr Sonnenburg empfiehlt ebenso wie Herr Krause, die Bögen zu operieren, bestreitet aber die Notwendigkeit der Stützapparate, da sich die Lücken mit festem Narbengewebe ausfüllen.

Herr Bossé spricht über **Ulcus pepticum der Bauchwand**. Wegen Ektasie des Magens nach Ulcus pylori war eine Wölflersche Gastroenterostomie angelegt worden. Im Anschluß an diese Operation hatte sich im linken Rektus ein handtellergroßes Ulcus pepticum entwickelt. Durch eine Reihe von Experimenten an verschiedenen Tieren glaubt Bossé nachgewiesen zu haben, daß das Ulcus pepticum der Bauchwand einmal durch Adhäsionen und zweitens durch Einwirkung von Pankreassaften hervorgerufen wird.

Herr Kettner zeigt einen 4 Jahre alten Knaben mit einem **kon genitalen Zungendefekt**. Außerdem sind Füße, Finger und Teile der Hände durch amniotische Fäden abgeschnürt. Ferner ist der Gaumen vollständig gespalten. Der intelligente Junge kann wie ein normales Kind vollständig sicher gehen, der Daumenstumpf reicht zum Greifen und Halten aus. Die fehlende Zunge ist ersetzt durch die hypertrophische Muskulatur des Mundbodens, deren Wülste wie eine Zunge beim Schlucken und Sprechen gehoben werden.

Heymann.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** am 17. Dezember 1906.

Herr Holländer demonstriert die durch Operation gewonnenen Präparate eines erfolgreich behandelten Falles von multipler miliarer Abseßbildung einer Niere, ferner von einer Pyelonephritis calculosa mit hypertrophischer Bindegewebsentwicklung der Kapsel (in diesem Falle wurde auch die andere Niere, die ebenfalls eine gleiche Epinephritis hypertrophicans fibrosa aufwies, dekapsuliert; Heilung) und schließlich von einer Nieren- und Hodentuberkulose.

Herr Litten stellt einen Fall von doppelseitiger totaler Ophthalmoplegie vor. Zwanzigjähriges Mädchen, das in einer Gummifabrik seit Jahren mit Vulkanisieren des Kautschuks beschäftigt ist. Die Krankheit begann mit Schwere in den Augenlidern, bald sich einstellender Beschränkung des Sehvermögens und stolperndem Gang. Anfang April sucht sie das Krankenhaus noch zu Fuß auf. Ihre Klagen sind: Schwäche, Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel. Objektive Symptome: Beiderseitige fast totale Ptosis und Unbeweglichkeit beider Augen. Totale Pupillenstarre. Schwäche in der Kaumuskulatur. Einige Tage nach der Einlieferung werden auch die unteren Extremitäten, die Bauch- und Rückenmuskeln paretisch. Blase und Mastdarm intakt. Parästhesien. Elektrische Erregbarkeit stark herabgesetzt, träge, wurmförmige Zuckungen. Ende April ist die Lähmung komplett. Sehnenreflexe erloschen. Die Muskeln geben myasthenische Reaktion. Die Lähmungen der unteren Extremitäten dauern bis Juli ohne nennenswerte Muskelatrophie, keine komplette Entartungsreaktion. Im August Wiederkehr der Pupillenreaktion, weiterer Rückgang der Ptosis. Im Oktober ist die myasthenische Reaktion der Muskeln verschwunden, die Lähmungserscheinungen an den unteren Extremitäten sind etwas zurückgegangen. Zur Zeit der Vorstellung vermag die Patientin etwas zu gehen. Auch eine geringe Bewegungsfähigkeit der Augen besteht schon.

Vortragender erörtert die Frage der Diagnose. Differentiell kommen in Betracht 1. Myasthenia paralytica, 2. Polioencephalomyelitis haemor-

rhagica. Gegen 1 spreche die Permanenz der Lähmung, der akute Beginn und die totale Ophthalmoplegie. Gegen 2 spricht das Fehlen vollkommener Entartungsreaktion, die myasthenische Reaktion, das Fehlen von Blasen-Mastdarmstörungen und das bei Polioenzephalomyelitis fehlende Ueberpringen normaler grauer Substanz in der Region des Halsmuskels.

Aetiologisch kommt bei Ausschluß anderer Momente eine Schwefelkohlenstoffintoxikation in Frage. Vortragender hat sodann aus dem Musculus tibialis anticus ein Muskelstückchen exzidiert und mikroskopisch verschmälerte Muskelfasern und Vermehrung der Kerne feststellen können.

Herr v. Leyden hält hier die Diagnose Polioenzephalomyelitis für angebracht, wogegen auch nicht der Verlauf spreche.

Herr Litten hebt nochmals hervor, was — vor allem die myasthenische Reaktion — dagegen spreche.

Herr Lewandowki fragt, ob hier nicht eine Polyneuritis vorliegen könne. Diskussion vertagt.

Herr Bleichröder demonstriert frische Präparate von Lebersyphilis; Exitus anscheinend durch Magenblutung, die aber aus Varizen des Oesophagus stammte.

Herr Bönninger: **Zur Pathologie des Herzschlages.**

Herr Mackenzie hat als erster gewisse systolische Erhebungen der Venenkurven, da, wo Lebervenenpuls und die Ueberfüllung der Halsvenen fehlte, als gleichzeitige Kontraktionen des Vorhofes und Ventrikels angesehen, welche Deutung durch das Tierexperiment insofern eine gewisse Stütze erfährt, als es Engemann gelang, durch Reizung von der Atrioventrikulargrenze aus derartige gleichzeitige Vorhofkammerkontraktionen zu erzeugen. Mackenzie hat besonders in diesen Fällen Arrhythmie des Herzens gefunden. Hering sieht diese systolischen Venenwellen stets als Ausdruck einer Trikuspidalinsuffizienz an, nicht aber als gleichzeitige Vorhofventrikelkontraktion. Auf Grund eines größeren Kurvenmaterials hat Vortragender diese Frage zu entscheiden versucht und ist zu dem Resultate gekommen, daß es tatsächlich Fälle gibt, wo der Reiz nicht von den venösen Ostien über den Vorhof zu den Ventrikeln geht, sondern wo er von der Atrioventrikulargrenze aus ausgelöst werden kann. Gegen die Annahme einer Trikuspidalinsuffizienz spreche das Fehlen des Lebervenenpulses, der Venenstauung, ferner lasse sich im Röntgenbild am rechten Vorhof systolisch keine dilatatorische Pulsation, sondern nur die systolische Zusammenziehung feststellen. Charakteristisch sei in diesen Fällen die Irregularität des Herzschlages. Therapeutisch wichtig ist es zu wissen, daß in diesen Fällen Digitalis schlecht vertragen wird.

Diskussion: Herr Fürbringer.

Th. Brugsch.

### Kleine Mitteilungen.

Von dem Leiter der zur Erforschung der Schlafkrankheit vom Reiche nach Ostafrika entsandten Expedition, Geh. Med. Prof. R. Koch, sind Berichte an den Staatssekretär des Innern erstattet worden. Es beziehen sich die Berichte auf die Glossinen, die die Uebertragung der Schlafkrankheit vermitteln, ihr Vorkommen, ihre Lebensweise, ferner auf die bei diesen Fliegen und bei anderen Tieren (Krokodilen) vorkommenden Trypanosomen, insbesondere das Trypanosoma gambiense als Ursache der Schlafkrankheit, auf das Aufsuchen von Krankheitsfällen unter der Bevölkerung, sowie auf die Untersuchung und Behandlung von Kranken. In Bezug auf die Untersuchung und Behandlung hofft man, in dem Atoxyl, ein Mittel erkannt zu haben, das bei der Schlafkrankheit in ähnlicher Weise wirkt wie das Chinin bei der Malaria. — Das Atoxyl ist ein organisches Arsenpräparat, das von F. Blumenthal zuerst pharmakologisch geprüft und empfohlen und von Lassar und Schild in die Dermatologie eingeführt worden ist. Besonders interessant ist der Bericht aus Sese bei Entebbe vom 5. November 1906. Koch sagt darin, daß, während er sich in seinem letzten Berichte absichtlich noch möglichst zurückhaltend über die Heilwirkung des Atoxyls geäußert habe, seitdem schon wieder 3 Wochen verflossen seien, und in dieser Zeit habe die Besserung der Kranken, die wohl zum größten Teil ohne das Atoxyl schon zu Grunde gegangen wären, so bedeutende Fortschritte gemacht, daß über die spezifische Wirkung des Mittels kein Zweifel mehr obwalten könne. Bei der Anwendung des Atoxyls zur Bekämpfung der Schlafkrankheit käme alles darauf an, die Kur so zu gestalten, daß eine Massenbehandlung der Eingeborenen ohne Schwierigkeit durchzuführen sei. In dieser Beziehung glaube er, mit dieser Methode einen glücklichen Griff getan zu haben. Augenblicklich behandle er bereits gegen 900 Kranke und würde, trotzdem viele Hilfesuchende abgewiesen werden müßten, in 1–2 Wochen 1000 zu behandeln haben. In 2–3 Monaten wird man nach der Berechnung Kochs soweit sein, daß man bei der Mehrzahl der Kranken die Kur beenden kann. Die Kranken müssen aber dann eine ebenso lange Zeit beobachtet werden, ob keine Rückfälle eintreten. Erst wenn darüber Gewißheit erlangt ist, daß die Heilung auch nach dem Aussetzen des Atoxyls von Bestand bleibt, kann die Aufgabe als gelöst angesehen werden.

Die städtische Krankenhausdeputation in Berlin hat beschlossen, die Masernkranken nicht mehr der Infektionsabteilung, sondern besonderen Abteilungen im Rudolf Virchow-Krankenhaus und anderen Anstalten zu überweisen. Ein zweiter Beschluß geht dahin, dem Magistrat die Erhöhung der Bezüge der Assistenzärzte vorzuschlagen. Auch sollen die Volontärärzte, die bisher nur halbe Verpflegung erhielten, von nun an der vollen Verpflegung teilhaftig werden.

Auf eine Anregung des Landrats des Niederbarnimer Kreises, Grafen von Röder, wollen die Gemeinden Reinickendorf, Rosenthal, Wittenau und Tegel einen Zweckverband zur Erbauung eines gemeinsamen Krankenhauses bilden, um von der Stadt Berlin nicht mehr abhängig zu sein. Die Gemeinde Hermsdorf hat sich bereit erklärt, dem Verbandsbeitreten. Der Bau des Krankenhauses soll in der Nähe des Reinickendorfer Rathauses erfolgen. Der Kreis Niederbarnim will zur Verwirklichung des Projektes beitragen, indem er dem Zweckverband eine zinslose Hypothek in Höhe der Hälfte der Baukosten überweist und ihm dauernd Unterhaltsbeiträge zahlt. Der Bettenbestand soll vorläufig auf 100 festgesetzt werden.

Die Erhöhung der ärztlichen Honorare in der Privatpraxis über die in den letzten Monaten mehrfach Berichte veröffentlicht wurden, ist in sämtlichen zuständigen Aerztereinen Groß-Berlins als notwendig anerkannt worden. In einer Sitzung am 18. Dezember d. Js., an der Vertreter von 34 Vereinen mit zusammen 2647 Mitgliedern teilnahmen, wurde infolgedessen einstimmig beschlossen, daß die Erhöhung der ärztlichen Honorare in der Privatpraxis und zwar in gleicher Weise für Einzel- wie Pauschalhonorierung (Hausarztthonorierung) vom 1. Januar 1907 ab eintreten solle.

Bei der Teiggärung des Brotes bilden sich nicht unbedeutende Mengen Alkohol, dessen größter Teil schon bei dem Backprozeß entweicht. Die Frage, ob und wieviel Alkohol nach dem Backen in dem Brote zurückbleibt, ist noch wenig aufgeklärt. Balas hat sich dieser Aufgabe unterzogen (Ztschr. f. ang. Chem.) und benutzte zur Destillation Brot, welches im warmen Zustande entnommen wurde und sich einige Stunden lang abgekühlt hatte. Das Resultat ist ein einigermaßen überraschendes, denn es zeigte sich, daß aus 4419 g Brot 3,33 g Alkohol gewonnen werden konnte, woraus sich auf 100 g Brot 0,0753 g Alkohol berechnen läßt.

Zunahme der Geisteskrankheiten? In dem Jahresberichte des Hilfsvereins für Geisteskranke für das Königreich Sachsen meint Geheimer Medizinalrat Dr. Weber, daß die Zunahme der Geisteskrankheiten nicht nur, wie vielfach angenommen werde, nicht nachgewiesen, sondern nicht einmal sehr wahrscheinlich sei. „Statistisch läßt sich die Zahl der Geisteskranken in einem Lande ebensowenig präzise feststellen, wie die Zahl der sonstigen Krankheiten, für die eine Anzeigeflicht nicht besteht, und wenn der Versuch dazu gemacht wird, wie es z. B. bei den allgemeinen Volkszählungen geschehen ist, so führt er aus naheliegenden Gründen zweifellos zu unzuverlässigen Resultaten. Immerhin ist es nicht ohne Interesse, sich gegenüber der erwähnten verbreiteten Annahme einmal zu vergegenwärtigen, wie sich statistisch die fraglichen Verhältnisse darstellen. Die gelegentlich der Volkszählungen im Königreich Sachsen vorgenommene Zählung der Geisteskranken und Blödsinnigen hat ergeben, daß sich unter 10000 Einwohnern voranden: 1858 26,00 Geisteskranke und Blöde, 1861 27,41, 1864 24,50, 1867 23,05, 1871 20,84, 1875 22,20, 1880 23,70, 1885 22,90 und 1895 22,76. Nach diesem Zählungsergebnis ist das Gegenteil von der landläufigen Annahme richtig; die Zahl der Geisteskranken hat danach in der letzten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts relativ nicht zugenommen, sondern abgenommen.“

Die ständige Anwesenheit von Alkohol im Blute des Menschen. Daß der Alkohol in der Natur verbreiteter ist, als man geneigt ist anzunehmen, geht schon daraus hervor, daß er sogar im Brote nachgewiesen werden konnte. Jetzt erfahren wir aus einem englischen physiologischen Journal, daß er auch im normalen Blute vorkommt. Dr. Fort hat ganz genaue Versuche in dieser Beziehung angestellt und ihn sowohl im Blute als auch in den körperlichen Geweben nachweisen können, denn 6970 g Ochsenblut enthielten 0,065 g Alkohol und 870 g Lunge 0,0168 g Alkohol. Auf 10000 Teile Blut kam also im Mittel 0,0570 g Alkohol. Dr. Fort glaubt, daß letzterer aus der Dextrose herrührt, von der zirka 90% bei der Wärmeentwicklung im Körper zu der allmählichen Oxydation des Alkohols verwendet würde.

An der Universität Gießen findet von Montag den 15. bis Sonntag den 20. April 1907 in der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten ein internationaler Kurs der gerichtlichen Psychologie und Psychiatrie statt. Näheres unter Anzeigen auf Seite 2 der Nummer 49.

Universitätsnachrichten. Berlin: Privatdozent Dr. Paul Friedrich Richter hat den Titel Professor erhalten. — Breslau: Geheimrat Prof. Dr. Uthoff hat die Berufung nach Bonn als Nachfolger von Saemisch abgelehnt. — Heidelberg: An Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Vierordt, Direktor der Universitätskinderklinik, sind zu Nachfolgern vorgeschlagen: Prof. Dr. Finkelstein-Berlin und Priv.-Doz. Dr. E. Feer-Basel primo et aequo loco und Priv.-Doz. Dr. Thiemich-Breslau secundo loco.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin. Für den Referatenteil verantwortlich Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden in Berlin.



# INHALTS-VERZEICHNIS.

## SACHREGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung E.-H. bedeutet Ergänzungsheft.

- Abdominaltyphus**, die moderne Diagnostik des **1245. 1279**. Ueber Myositis bei — **886**.  
**Abendmahlskelch**, zur Hygiene des gemeinschaftlichen **46**.  
**Aborte**, Behandlung des **176**. Blutungen nach — **363**.  
**Aborte**, die Komplikationen der septischen —, ihre Aetiologie, Behandlung und Prognose **807**.  
**Abstinenz** s. Totalabstinenz.  
**Abstinenz**, Entstehung nervöser Krankheitserscheinungen nach **1346**.  
**Abszesse** s. Leberabszesse.  
**Achylia gastrica**, Pepsinsalzsäure bei **924**.  
**Adam-Stokessche Krankheit** **475**.  
**Adam-Stokesscher Symptomenkomplex**, über den **618**.  
**Addisonische Krankheit** **1157**.  
**Adenoide Vegetationen** und ihre Behandlung **1859**.  
**Adnexe**, über Erkrankungen der weiblichen **1219**.  
**Adnexerkrankungen**, E.-H. **10**, 292.  
**Adnexorgane**, Handbuch der Krankheiten der weiblichen — von A. Martin **419**.  
**Adrenalin** **686**. Zur Kenntnis des — **474**. — bei Asthma **529**. — bei Ileokolitis **387**. Die Einwirkung des — auf die Lymphgefäße **326**. — bei Migräne **1004**.  
**Aerzte**, afrikanische **1034**. Die Handschriften der antiken — **1010**.  
**Aerztetag**, zum XXXIV. Deutschen **639**. XXXIV. Deutscher — zu Halle a. S. **715. 773. 802. 827**. LIV. mittelrheinischer —, Koblenz. **10. Juni 1906 691**.  
**Aerztliche Taktik**, von F. Schlesinger **553**.  
**Aerztliche Zeugenaussagen**, eine prinzipiell wichtige Gerichtsentscheidung über **1125**.  
**Aerztlicher Versuch** am Menschen, der **281**.  
**Aether-Tropfnarkose** **1057. 1268**.  
**Affensyphilis**, über experimentelle **50**.  
**Agglutininbildung**, Steigerung der — durch nicht-spezifische Stoffe **575**.  
**Akromegalie** **1181**. Hypertrophie der Hypophyse bei — **1181**.  
**Aktinomykose** in der Bauchwand **1235**.  
**Albarran** (Paris) **858**.  
**Albrecht**, E. (Frankfurt a. M.) **1034**.  
**Albrecht** (Marburg) **832**.  
**Albuminurie**, die Diagnose der orthotischen —, mit Bemerkungen zur allgemeinen Diagnostik der Nierenkrankheiten **1226**. Pathogenese der orthostatischen — **502**.  
**Aldehydreaktion**, Ehrlichsche — im Harn und Stuhl **852**.  
**Alexander**, S. (Berlin) **1236**.  
**Alexie** **583**.  
**Alformin** **712**.  
**Alkalien**, experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von — und Bittersalzen auf die Magensaftsekretion **616**.  
**Alkohol** im Arbeiterhaushalt, der **1205**. — im Blut **1376**. Die Fruchtsäfte und der — **478**. Ueber die Aufgaben der Internationalen Vereinigung gegen den Mißbrauch geistiger Getränke **528**. Nährwert des — **851**.  
**Alkoholgenuß** bei Volks- und Mittelschülern, der **426**.  
**Alkohol** und Paralyse **901**.  
**Alkoholinjektionen**, Bruchheilungsmethode Dr. Zimmermann durch **906**. — bei Neuralgien **583**.  
**Alkoholismus**, ein Vorschlag zur Bekämpfung des — auf internationaler Grundlage **1264**. Stillungsunfähigkeit der Frauen und familiärer — **1199**.  
**Alkoholranke**, über Wohlfahrtsstellen für **946**.  
**Alkoholsilbersalbe** in der kleinen Chirurgie **605**.  
**Alopecia areata endemica** **505**.  
**Alypin** **150. 388**.  
**Amann**, J. A. (München) **30**.  
**Ammaurose** bei Paraffininjektionen an der Nasenwurzel **1367**.  
**Ameisensäure** kein Tonikum? **98**.  
**Amerikanischer Bericht** **505**.  
**Aminosäuren** im normalen Harn, zur Frage des Vorkommens von **227**. Untersuchungen über —, Polypeptide und Proteine, von E. Fischer **712**.  
**Amöbendysenterie**, über **1063**.  
**Amöbenenteritis** **1188**.  
**Ampullen**, Omnium- **1269**.  
**Amtsgeheimnis**, ärztliches **100**.  
**Amylosis pulmonum** **475**.  
**Anaemia splenica infantum** **805**.  
**Anämie**, Rezepte bei **74**. Zur Therapie der — und Chlorose **681**.  
**Anästhesie** als Heilfaktor bei Augenentzündungen **811**. Entwicklung der lokalen **1235**.  
**Anästhesierende Wirkung** des Chloral **739**.  
**Anästhetikum**, über Stovain als lokales — in der kleinen Chirurgie **332**.  
**Anatomie**, allgemeine und spezielle pathologische **1211**. Beiträge zur allgemeinen Pathologie und pathologischen — **419**. Lehrbuch der systematischen — des Menschen für Studierende und Aerzte, von K. v. Bardeleben **232**. Vergleichende — der Wirbeltiere, von R. Wiedersheim **233**.  
**Anatomischer Atlas** für Studierende und Aerzte unter Mitwirkung von Prof. Dr. A. Dalla Rosa, von C. Toldt **27**.  
**Anenzephalus** **831**.  
**Aneurysma aortae**, medikamentöse Behandlung des **99**.  
**Aneurysmen**, traumatische **559**.  
**Angina** **231**. — und Erythem **487**. Zur Behandlung der — lacunaris **1021**. Medikamentöse Behandlung der — pectoris **124**. Zur Therapie der — — **226. 314**.  
**Angioneurotisches Oedem**, medikamentöse Behandlung des **924**.  
**Angstgefühl** bei Paralyse **1128**.  
**Anorexie** **150**.  
**Anschütz** (Breslau) **1112**.  
**Ansteckende Krankheiten**, über Merktafeln an den Häusern bei **122**.  
**Anthrasol** **20**.  
**Anthropologische Untersuchungen** **926**.  
**Antifermenttabletten** **445**.  
**Antipyrinexantheme** **585**.  
**Antistreptokokkenserum** Aronson **1209**. Puerperalfieber, geheilt durch — Menzer **1096**.  
**Antituberkuloseserum**, klinische Resultate des — und seine Anwendung **58**.  
**Aorta**, Verkalkung der **686**.  
**Aortenaneurysmen**, Therapie der **1083**.  
**Aphasia**, transkortikale **475**.  
**Apothekerberuf?** Primareife oder Maturum für den **630**.  
**Appendektomie** beim Ileozökalschmerz **230**.  
**Appendicitis acuta**, krankhafter Druckschmerz bei **1236**. — destructiva **852**. — simplex **852**.  
**Appendizektomie** **311**.  
**Appendizitis** **831**. Behandlung der **831**. Beobachtungen über **153** operativ und **45** exspektativ behandelte Fälle von — nebst **60** exspektativ behandelten Fällen aus der Privatpraxis **704. 730**. Interne Behandlung der — **1025**. Intervalloperation nach überstandener — **1105**. Wurmfortsatz-Entfernung nach — **1079**.  
**Arhovin** **388**.  
**Arhovinbehandlung** bei Gonorrhoe, über den Wert der externen und internen **624**.  
**Aristochin** bei Keuchhusten **579. 605**.  
**Aristolbehandlung** des Heufiebers **528**.  
**Aronson'sches Antistreptokokkenserum** **1209**.  
**Arrhythmie** des Herzens, über die klinische Bedeutung der **1113**.  
**Arsen** bei juckenden Hautaffektionen **25**.  
**Arsenbehandlung** des Keuchhustens **1367**, s. a. Eisenarsenbehandlung.  
**Arteria poplitea**, Atherom der **831**.  
**Arterieller Druck**, Erhöhung des — — bei Schrumpfniere **48**.  
**Arterien**, Verkalkung der — nach Jod **451**.  
**Arteriosklerose**, über — und deren Beziehungen zu Erkrankungen der Niere **1083**. Steigerung des arteriellen Druckes bei der — **605**. Ueber einige Verlaufsformen der — des Gehirns und Rückenmarks **187**.  
**Arteriosklerosis** **150**.  
**Arthritis** s. Pneumokokkenarthritis.  
**Arznei** oder Heilmittel **604**.  
**Arzneibuch**, Deutsches **858**.  
**Arzneien**, resorptive Wirkung äußerlicher **1080**.  
**Arzneimittel**, Einführung neuer — in die Praxis **1320**.  
**Arzneimittel-Dosierung** in der Kinderheilkunde **1267**.  
**Arzneistoffe**, Löslichkeit der **1294**.

- Arzneiverordnungen, Berliner — mit Einschluß der physikalisch-diätetischen Therapie, von P. Reckzeh 50.
- Arzt s. Militärarzt. — und Politik 146.
- Arztähnliche Titel 180.
- Arztwahl, freie — der Unfallverletzten? 1266.
- Aschoff, L. (Marburg) 314.
- Asepsis, medizinische Instrumente und 202. Die — des Wundfeldes bei Operationen 998.
- Askaridiasis, zur Behandlung der 747.
- Asthma, Adrenalin bei 529. — bronchiale 1367.
- Asthmatiker, Hepatalgie der 608.
- Aszites 209.
- Atmen, handliche regulierbare Vorrichtung zur Einatmung verdichteter Luft 116.
- Atmungsmechanik, Physiologie der 777.
- Atoxyl bei Trypanosomiasis 948.
- Atropin, Dosierung des 1127. Hyoscin mit — 660.
- Aufrecht (Magdeburg) 396.
- Augapfel, Bindehaut des — E.-H. 189.
- Auge s. Sehorgan. Beiträge zur Pathologie des — 237. Ueber Symptomatologie und Diagnose der intraokularen Tumoren und deren Verhalten zu den übrigen Körperorganen, von O. Lange 949. Therapie des —. E.-H. 205.
- Augen, Gefährlichkeit des Winddrucks für die 986.
- Augenärzte, Taschenbuch für, von Jankau 607.
- Augenärztliche Heilmittel, die —, von H. Snellen jun. 339.
- Augenärztliche Winke für den praktischen Arzt, von O. Schwarz 77.
- Augenentzündung bei Neugeborenen, Vermeidung von 150.
- Augenentzündungen, Anästhesie als Heilfaktor bei 811.
- Augenerkrankungen, über Diagnose und Behandlung äußerer —, von O. Lange 633. — nach gastro-intestinaler Autointoxikation 99.
- Augen gläser, Theorie und Praxis der —, von E. H. Oppenheimer 50.
- Augenheilkunde, Dionin in der — 26. 7. Ergänzungsheft für — 181—212. Geschichte der — bei den Arabern, von J. Hirschberg 232. Paranephrin in der — 790.
- Augenkrankheiten, Glühlichtbestrahlung bei 1163.
- Augenleiden, über die Beziehung einiger — zu Erkrankungen der Nase und ihre Behandlung 1224.
- Augenlidhalter, ein neuer 917.
- Augenmuskellähmung nach Lumbalanästhesie 239.
- Augenstörungen bei Allgemeinleiden. E.-H. 203.
- Augentropffläschchen, sicher sterilisierbares, dicht schließendes 579.
- Augenuntersuchung, Anleitung zur — bei Allgemeinerkrankungen, von Heine 211.
- Auskunftsstellen, städtische — für den öffentlichen Rettungsdienst 442.
- Automobilführerlähmung 832.
- Axisa 1157.
- Azetessigsäure im Harn, Nachweis von 282.
- Azetonausscheidung, vermehrte — und gynäkologische Erkrankungen 579.
- Azidol 73.
- Baas, K. (Freiburg) 452.
- Bacelli, G. (Rom) 396.
- Bacillus pyocyaneus im Ohr, der —, von O. Voß 980.
- Badewesen, deutsches — in vergangenen Tagen nebst einem Beitrag zur Geschichte der deutschen Wasserheilkunde, von A. Martin 1055.
- Bakterien im Flaschenbier 954.
- Bakterien, über spontane Wachstumshemmung der — auf künstlichen Nährböden 598. Zur Kenntnis der bakteriellen Zersetzungs Vorgänge im Darne 590.
- Bakterienarten, einige — und deren Züchtung 950.
- Bakteriensubstanzen, über eine neue Methode zur Herstellung von —, welche zu Immunisierungszwecken geeignet sind 412.
- Bakteriologie 928. Die experimentelle — und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre, von W. Kolle und H. Hetsch 1182. Einführung in das Studium der —, mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik, von C. Günther 446.
- Bakteriolysine 1033.
- Bakterielle Wirkung des Zuckers, über die. Immunisierung vermittelt trockner, durch Galaktose abgetöteter Typhusbazillen 411.
- Ballon, über die Dilatatio cervicis mit dem zuffesten unelastischen — 787. Der — als geburtshilflicher Dilatator 461. 490.
- Balneotherapie, Furunkulose und 305. — und Klimatherapie. E.-H. 147.
- Balsamika, pharmakologische Untersuchungen über die Wirkungsweise der 1230.
- Bandwurmkuren. Menthol bei 72.
- v. Bardeleben, H. (Berlin) 1244.
- Basedow, Bestrahlung bei 339.
- Basedowsche Krankheit s. Morbus Basedowii. — — 947. Serumtherapie der — —, 1104.
- Baseler Bericht 75.
- Battlehner (Karlsruhe) 1302.
- Bauchfelltuberkulose im Kindesalter 1268.
- Bauchhöhle, die Tampondrainage in der 587.
- Bauchmuskellähmung bei multipler Sklerose, über 109.
- Bauchorgane, Chirurgie der E.-H. 42.
- Bauchpalpation, Thayers Methode der 765.
- Bauchspeicheldrüse, die sekretorische Funktion der 777.
- Bazillendysenterie 1320.
- Becher, W. (Berlin) 478.
- Becken, über die Behandlung des engen 509.
- Beckenausgangszange nach Boerma 231.
- Beckenbindegewebe und Beckenbauchfell, die Krankheiten des 419.
- Beckenmesser, innerer — nach Gauß 1236. Tastzirkel — nach Sarason 231.
- Beneke (Marburg) 1112.
- Bengué-Balsam gegen Mückenstiche 579.
- Benzosalin 739. Ueber den therapeutischen Wert eines Esters der benzoilylierten Salizylsäure 138.
- v. Bergmann, E. 1318.
- Beri-Berikrankheit 1186.
- Berlin, zwanglose Demonstrationsgesellschaft in 261. 311. 425. 507. 585. 637. 1187. 1242. 1326.
- Wissenschaftlicher Abend des Krankenhauses am Urban (Berlin) 1187. 1325.
- Berliner Medizinalkalender und Rezepttaschenbuch für praktische Aerzte 1907. 1270. — medizinische Gesellschaften, aus den 50. 76. 103. 125. 152. 184. 210. 234. 263. 288. 312. 343. 369. 477. 507. 533. 559. 584. 611. 667. 719. 744. 777. 805. 831. 857. 1111. 1137. 1162. 1188. 1217. 1243. 1275. 1302. 1327. 1353.
- Berthold, E. (Königsberg) 1302.
- Berufsheimnis, über das ärztliche 978. 1265.
- Beschäftigungskrämpfe, über Krämpfe und 1248.
- Betriebsunfälle, Notwendigkeit eines besonderen Sanitätsbeistandes für die von — betroffenen Arbeiter 1233.
- Bewegungsvorstellung, das Verhältnis von — zu Bewegung bei ihren körperlichen Allgemeinwirkungen 919.
- Bezold, F. (München) 426.
- Bier (Berlin) 1302. — (Heidelberg) 478. Die Behandlung mit Stauungshyperämie nach — in der Hand des praktischen Arztes 379.
- Biersche Behandlung der Mastitis, Erfahrungen über die 887. Ueber Bubonenbehandlung nach der — Methode 333. 357. Behandlung der Inguinalbubonen nach der — Methode 411.
- Beobachtungen bei der Behandlung akutenentzündlicher Prozesse mit der — Stauung 561. — Stauung bei akuten Entzündungen und Eiterungen 230. — Stauungsbehandlung bei Sehenscheidenphlegmonen und anderen akuten Entzündungen 650. — Stauungshyperämie 24. 339. — Stauungshyperämie bei akuten Entzündungen und Eiterungen 48. — Stauungshyperämie bei Gicht 1346. — Stauungshyperämie bei Hodentuberkulose 766. — Stauungshyperämie bei Paronychie 363.
- Technik der — Stauungshyperämie 766.
- Bilirubin-Diazoprobe 852.
- Bindehauttuberkulose 585.
- Biochemische Zeitschrift 768.
- Biologie, die Bedeutung der Polypeptide für die 1050.
- Bioferrin, über —: seine Stellung unter den Blutpräparaten und seine Verwendung bei alimentärer Anämie des Säuglings 1339.
- Biologische Heillehre, Beiträge zu einer 899.
- Bittersalze, experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Alkalien und — auf die Magensaftsekretion 616.
- Blasenblutungen 500.
- Blasensprenger nach v. Herff 75.
- Blasensprung bei Gebärenden 1180.
- Blasenspülkatheter, weiblicher —, von W. P. Richter 1128.
- Bleiarbeiter, Gesundheitsschutz der — im Deutschen Reiche 57.
- Bleikolik, Therapie der 1181.
- Bleivergiftung, ein kasuistischer Beitrag zur chronischen 520.
- Blenal 1295.
- Blennorrhoe des Tränensackes, chronische 605. Prophylaxe der — der Neugeborenen, 1367.
- Blinddarmentzündung, über —, von Baumgärtner 1158. Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der — 483. Statistische Angaben über — 858.
- Blindheit, wirkliche einseitige 798.
- Bloch, E. (Kattowitz) 535.
- Bloch, I.: Persönliche Eindrücke von meiner diesjährigen Vortragsreise 252.
- Blut, Beiträge zur Kenntnis des 340. Licht und — 1164. Meerklima, — und Körpergewicht 838. Zur Morphologie des — 927. Ueber die Zusammensetzung des Retentionsstickstoffes und den Nachweis von Albumosen im — Nierenkranker 294. Viskosität des — 504.
- Blutbefund, Zusammenhang zwischen Aziditätsgrad des Magensaftes und 1156.
- Blutbefunde, lokale 777.
- Blutbildende Organe, Embryologie der 504.
- Blutdruck, Hirnrinde und 385. Ueber das Verhalten von — und Pulszahl bei der Herzmassage 1336. Einwirkung des Schneeschens Vierzellenbades auf den — 877.
- Blutdruckmessung, Bedeutung der — für die klinische Diagnostik 1083.
- Blutdrucksteigernde Substanz der Niere, über die 976.
- Blutentziehung, über 1083.
- Bluterguß, die Heilung der Knochenbrüche und die Bedeutung des — dabei 107.
- Blutlecke, Extraktionsmittel für alte 1025.
- Blutgefäße, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der —, von E. Romberg 688.
- Blutkrankheiten, Atlas der — nebst einer Technik der Blutuntersuchung, von K. Schleip 1157. 986.
- Blutpräparate, über Bioferrin: seine Stellung unter den — und seine Verwendung bei alimentärer Anämie des Säuglings 1339.
- Blutreinigungstee, Strafantragstellung wegen Ankündigung eines 923.
- Blutstillungsmittel, externe 363.
- Blutsverwandtschaft, Einfluß der — der Eltern auf die Kinder 1131.
- Blutungen nach Abort 363. — aus den weiblichen Genitalien 72. Ueber die — in operierten Wurmfortsätzen 972.
- Bönniger (Berlin) 534.
- Boerma'sche Beckenausgangszange 231.
- du Bois-Reymond, R. (Berlin) 30.
- Bonhöffer (Breslau) 858.
- Bonner Bericht 102. 180. 367. 424. 609. 693. 856. 1136. 1274. 1323.
- Bonnet, R. (Greifswald) 80. 1328.
- Borsäure, Ausscheidung des Jods und der — (beim Menschen) 77.
- Borsäurespülungen, Nebenerscheinungen bei intravesikalen 72.
- Borst, M. (Würzburg) 1086.
- Boruttan (Berlin) 1010.
- Botazzi, F. (Neapel) 478.
- Botulismus 99.
- Brand (Goldern) 882.
- Brandenburg, K. (Berlin) 746.
- Breslauer Bericht 73. 307. 610. 1300.
- Brom, Versuche über Behandlung des Tetanus mit 306.
- Bromberg, Aerztlicher Verein zu 742. 1324.

Brompräparate bei Neuropathen 1055.  
 Bronchialasthma, subkutane Atropininjektionen bei 1235.  
 Bronchitiden. Histosan bei 1128.  
 Bronchitis, Röntgenstrahlen bei chronischer — und asthmatischen Beschwerden 504.  
 Brouard, P. (Paris) 586. 806.  
 Bruchheilmethoden Dr. Zimmermann durch Alkoholinjektionen 906.  
 Brüche des Kreuzbeins 978.  
 Bruhns (Berlin) 1034.  
 Brunnenkur oder Sanatorium? Mit Rücksicht auf die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 453.  
 v. Bruns 1294.  
 Brust, Chirurgie des Kopfes, Halses und der E.-H. 36.  
 Brustdrüse und Gebärmutter, reflektorischer Zusammenhang zwischen 1346.  
 Brusthöhle, Beitrag zu den Fremdkörperempyemen der 1123.  
 Brustkinder, über das Gedeihen der — in Gebäranstalten und den Einfluß der Art des Anlegens 937.  
 Bruststich, über eine Reguliervorrichtung für die Saugflasche zum 438.  
 Bubo E.-H. 114. E.-H. 263.  
 Bubonenbehandlung, über 200. — nach der Bierschen Methode 333. 357.  
 Budapest Bericht 182. 450. 857. 1137. 1374.  
 Buttermilch zur Ernährung magendarmkranker Säuglinge 149.  
 Cahn, A. (Straßburg) 344.  
 Callaquot 606.  
 Carcinoma uteri, der heutige Stand der Lymphdrüsenfrage beim 883.  
 Caspary, J. (Königsberg) 1302.  
 Cerolin, über 758.  
 Cervix uteri, v. Herffsche Zange zur Entnahme von Sekreten aus dem 26.  
 Chalazien, Behandlung des Lidrandekzems, der Hordeola und 1061.  
 Charité-Aerzte, Gesellschaft der 126. 153. 210. 533. 667. 745. 1188. 1327.  
 Charlatanerie und Kurfuscher im Deutschen Reiche, von W. Ebstein 553.  
 Chauffeurs, Knochenbrüche der 832.  
 Cheatlesche Greifzange zum Fassen steriler Gegenstände 1055.  
 Chemie, Arbeiten aus dem Gebiete der physiologischen 54. 286. Beiträge zur allgemeinen und speziellen Physiologie und physiologischen — 1237. Lehrbuch der physiologischen — in 30 Vorlesungen, von E. Abderhalden 606.  
 Chiari, H. (Prag) 638.  
 Chinin 1025.  
 Chininamaurose 611.  
 Chirurg, die Behandlung von Unfallschäden und deren Folgen durch den 1139.  
 Chirurgen, Barbieri und 156. Freie Vereinigung der — Berlins 77. 312. 559. 805. 1302.  
 Chirurgenkongreß, XXXV. Deutscher — in Berlin vom 4.—7. April 1906 391. 422.  
 Chirurgie 688. Alkoholsilbersalbe in der kleinen — 605. Allgemeine — E.-H. 31. Bauch- — 1213. Beiträge zur — 1182. 2. Ergänzungsheft für — 31-60. — der Extremitäten 1214. XVIII. Kongreß der Italienischen Gesellschaft für — zu Pisa, 29.—31. Oktober 1905 53. Kriegs- — E.-H. 60. — des Magens 925. — der Nieren 583. — des Schädels, Gesichts, der Mundhöhle, des Halses und Nackens 1182. Die Schmerzverhütung in der —, von Witzel, Wenzel und Hackenbruch 798. Spezielle — E.-H. 33. Lehrbuch der speziellen —, von J. Hochenegg 1270. Transplantationen in der — 1056. — des Urogenitalapparats 1214.  
 Chirurgische Erkrankungen, Sonnenbestrahlung bei 1236.  
 Chirurgische Infektionskrankheiten, Sauerstoffinjektionen bei 1268.  
 Chirurgische Klinik zu Wien, Jahresbericht und Arbeiten der II., von Hochenegg 1027.  
 Chirurgische Pathologie und Therapie in 51 Vorlesungen, die allgemeine, von B. Iroth und v. Winiwarter 1158.

Chloral, anästhesierende Wirkung des 739.  
 Chloride, über die Bedeutung der Retention der — für die Prognose und Therapie der chronischen Nephritis 1277.  
 Chloroform bei Häufung der Anfälle der Säuglingsseklampsie 1269.  
 Chloroformierung bei Keuchhusten 1294.  
 Chloroformjod 711.  
 Chloroform-Kappenflasche für Chloroform „Anschütz“ 210.  
 Chloroformnarkose, asphyktische Zufälle während der 471.  
 Chlorose, Azidität des Magensaftes bei 901. Heiße Bäder gegen — 1104. Nukleogen bei — 797. Zur Therapie der Anämie und — 681.  
 Cholämie 1180. — bei kongestiven Zuständen der Leber 1180.  
 Cholagogum, Ovogal, ein neues 547.  
 Choledochusruptur, traumatische 559.  
 Cholera infantum 445.  
 Cholerastämme, über die Giftbildung der in El Tor isolierten 254.  
 Chorionepitheliom 953.  
 Chromo-Saccharometer „Rapid“ 1005.  
 Chylothorax, zur Kasuistik des 1150.  
 Citarin bei Gicht 1128.  
 Cohn, H. (Breslau) 986. 1302.  
 Colpitis senilis, über 1087.  
 Coma diabeticum, Lipämie beim 504.  
 Conjunktiva, die Krankheiten der —, Cornea und Sklera, von Th. Saemisch 179.  
 Corpus luteum, neuere Ergebnisse aus den Forschungen über das 1100.  
 Coxa valga, funktionelle Störungen bei 507.  
 Cuprum citricum bei Trachom 177.  
 Curschmann, H. (Tübingen) 806.  
 Czerny (Heidelberg) 478. — A. (München) 156.  
 Dämmerschlaf s. Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf.  
 (Dakryops), über zystöse Erkrankung der Tränen-drüse 195.  
 Daktylitis, syphilitische 1127.  
 Dapper (Kissingen) 396.  
 Darm, zur Kenntnis der bakteriellen Zersetzungs vorgänge im 590.  
 Darmadstringentia, Erfahrungen über 1127.  
 Darmatonie, von F. Crimer 1005.  
 Darminfarkte, über anämische und hämorrhagische 397.  
 Darminvagination, zur operativen Behandlung der 19.  
 Darmkatarrh. Irrigationsflüssigkeit bei 311. Zur Therapie des chronischen — 119.  
 Darmkrankheiten, Magen- und E.-H. 144.  
 Darmokklusion 1187.  
 Darmrupturen, ein Beitrag zur Kasuistik der — durch stumpfe Gewalt 940.  
 Darmverschluss, akuter postoperativer mesenterialer — an der Duodenojejunalgrenze 1085.  
 Daumen, heilgymnastischer Apparat zur Mobilisierung des 1296.  
 Deformitäten s. Mißbildungen. Eine einfache Methode zur schmerzlosen Redression verschiedenerartiger — 1043.  
 Degeneration, wie kommt — zustande? 757.  
 Degrasin 712.  
 Dermatologie, Urologie und Syphilis, 4. Ergänzungsheft für 91—120. 9. Ergänzungsheft für — — — 241—272.  
 Dermatosen, exsudative E.-H. 98. Strichförmige — E.-H. 105.  
 Desinfektion mit Formaldehyd auf dem Lande 804. — der Hände 1235. — der Schiffe in England 832.  
 Desinfektionswirkung eines Formaldehydseifenpräparates „Festform“, über die 941.  
 Desinfektoren, Leitfaden für —, von Hensgen 180.  
 Desinfizierapparat, Sterilisier- und — für Aerzte und Laien 596.  
 Desinfizierende Wirkung des Formaldehyd auf Schleimhäute, zur 410.  
 Desmoidbeutelchen 175.  
 Desmoidprobe, über die Sahlische 356.  
 Desmoidreaktion, Erfahrungen mit Sahlis 749. 781. 979.

Deutschmannsche operative Behandlung der Netzhautablösung 902.  
 Deziiduabildung in Ovarien 1086.  
 Diabetes, Komplikationen des 1181. — und Pneumonie 1105. Strychnininjektionen bei — insipidus 632. Hypermetropie und — mellitus 777.  
 Diabetiker, Kohlenhydrate bei 776. Ausnutzung von Zuckerklystieren im Körper des — 72.  
 Diätetik E.-H. 140.  
 Diätetische Therapie, 5. Ergänzungsheft für physikalische und 121—150.  
 Diagnostisch-therapeutisches Lexikon für praktische Aerzte, hrsg. von K. Bruhns, A. Bum, S. Gottschalk, W. Kausch, F. Klemperer und A. Strasser 1296.  
 Diarrhoe, eitrig-blutige 738. Grüne — 1026.  
 Diarrhöen, Bleibeklystiere bei chronischen 738.  
 Diazoprobe, Bilirubin- 852.  
 Dickdarm, Arbeit des gesunden und kranken 1083. Die Füllungsverhältnisse des — und ihre Bedeutung für die Enteroptose und Obstipation 10. 37. Der — bei Neugeborenen 504. Ueber einen Fall von Verlagerung des — mit Netzschlingenbildung 517.  
 Dickdarmkatarrh, Diagnose und Therapie des chronischen 528.  
 Digalen 1209. — bei Herzkrankheiten 230. 739.  
 Intramuskuläre Injektionen von — 149. Ueber die Wirkung des 1071.  
 Digitalis 445. Störung der Reizleitung zwischen Vorhöfen und Kammern durch — 1256.  
 Digitalistherapie, zur 475.  
 Digitaliswirkung, zur Theorie der 955.  
 Dilator, der Ballon als geburtshilflicher 461. 490.  
 Dilatatio cervicis mit dem zugfesten unelastischen Ballon, über die 787.  
 Dionin (Merck) 26.  
 Diphtherie, Antidiphtherieserum bei Kindern 711. Lokale Behandlung der — 471. Dekanulament bei — 209. Serumtherapie bei — 632. Lokale Silbertherapie bei — 436.  
 Diphtheriekrankte, Nachweis des Toxins in dem Blute des 505.  
 Diphtherische Lähmungen, Unwirksamkeit der Serumtherapie gegen 1345.  
 Diphtheritis, Antitoxinverteilung bei — in Pennsylvania 631.  
 Diphtheritische Larynxstenose, Therapie der 49.  
 Dipsomanie, Wesen und Behandlung der 863.  
 Diurese 979.  
 Döderlein (Tübingen) 832. 858.  
 Döhle (Kiel) 534.  
 Dommersches Urethrotom 311.  
 Drainage bei Höhlenwunden 24. — siehe Tampondrainage.  
 Dreuwsche Prostatamassage 500.  
 Drüsen, günstige Beeinflussung erkrankter 1180.  
 Drüsenhyperplasie, ein Fall von maligner entzündlicher — mit fast ausschließlicher Beteiligung der Hals- und Brustregion 893.  
 Ducattische Spritzampullen nebst Autinjektor 712.  
 Dünndarm, Stenose des 831.  
 Dünndarmkatarrh des Säuglings, der akute — — —, von B. Salge 852.  
 v. Dungern (Freiburg) 560.  
 Dupuytren'sche Fingerkontraktur, Fibrolysin bei 472.  
 Dura- und Gehirntumoren 856.  
 Dysenterie s. Amöbendysenterie.  
 Dysenterie, Bazillen- 1320.  
 Dysenterie-Epidemie, ätiologische Therapie bei einer 1294.  
 Ebersonsche Fußzange 500.  
 Echinokokkus des Mediastinums (Operation-Heilung) primärer 595.  
 Ehrliche Aldehydreaktion im Harn und Stuhl 852.  
 Eingeweidewürmer, Nachweis von — durch Harnreaktion 1367.  
 Eisbeschaffung für Zwecke der Krankenpflege, zur Frage der 790.  
 Eisenarsenbehandlung, Indikationen und Erfolge der intravenösen 566.

- Eisenfrage, die 418.  
Eisen-Mangan-Pepton Gude, Erfahrungen mit dem 226.  
Eisenresorption 905.  
Eisenrezept, v. Leuboesches 797.  
Eisenvorräte des Körpers, zur Frage der 779.  
Eiter, Reinigung oberflächlicher Wunden von 798.  
Eiterungen, akute und chronische 552.  
Eiweiß, natürliche und künstliche Kristallisation des 558.  
Eiweißchemie, neuere Forschungen auf dem Gebiete der 69.  
Eiweißimmunität, über Präzipitine und 350. 376.  
Eiweißumsatz, über die Ursachen des erhöhten — bei Krankheiten 457.  
Eklampsie s. Säuglingseklampsie. Fleischmilchsäure als Gift der — 605.  
Ektogan 74.  
Ekzem s. Lidrandekzem. Bemerkungen über Pathologie und Therapie des — 215.  
El Tor, über die Giftbildung der in — — isolierten 254.  
Elektrizitätsquelle, der menschliche Körper als 156.  
Elektrizitätslehre für Mediziner, von W. Guttman 1321.  
Elektromagnetische Behandlung, zur Kritik der 88, 112.  
Elektromagnetische Therapie, die 1055.  
Elektrotherapie. E.-H. 136. Die physiologischen Grundlagen und die Technik der —, von F. Frankenhäuser 798. Incontinentia urinae der — 1346.  
Empyem, zur Behandlung des 987.  
Empyeme s. Fremdkörperempyeme. Chronische — der Kieferhöhlen 418. Akute — der Nebenhöhlen der Nase nach Scharlach 859.  
Encephalo-meningitis 1188.  
Endomassage bei Kehlkopf-, Nasen- und Ohrerkrankungen 123.  
Endometritis, zur Behandlung des Kindbettfiebers, insbesondere der septischen 1338.  
Entartungsreaktion durch Ermüdung 505.  
Entbindungsoperationen, zu den modernen 324.  
Enteritis, katarrhalische 311. Thigenol bei — membranacea 282. Untersuchung der Fäzes mit Bezug auf die Lokalisation der — 1084.  
Enteroptose, zur Behandlung schwerer Fälle von 1286. Fazialisphänomen bei — 1083. Die Füllungsverhältnisse des Dickdarms und ihre Bedeutung für die — und Obstipation 10. 37.  
Entzündliche Krankheiten, Stauungshyperämie bei akut. — 500.  
Entzündliche Prozesse, Beobachtungen bei der Behandlung von — — mit der Bierschen Stauung 561.  
Entzündungen, Behandlung akuter 476. Biersche Stauung bei akuten — 230. Biersche Stauungsbehandlung bei Sehnencheidenphlegmonen und andern akuten — 650. Erfahrungen über Stauungshyperämie bei akuten — 751.  
Enuresis über 1106. — der Kinder 122. Therapie der funktionellen — 261.  
Eosfingerling 1004.  
Epidemien, behördliche Anordnungen bei — in der alten Zeit 709.  
Epidemiologisches aus der Schweiz 850.  
Epididymitis gonorrhoeica, über Stauungsbehandlung der 618.  
Epilepsie, neuere Arbeiten über 1271. Jacksone'sche — 610. — genuine 1368.  
Epileptiker, über die Stimmungsschwankungen der —, von G. Aschaffenburg 798.  
Erb, W. (Heidelberg) 882.  
Erbrechen bei malignen Magenleiden 261. Unstillbares — eines Säuglings 1321.  
Erclelntz (Münster) 1328.  
Erde, das Essen von 1010.  
Erdmann, P. (Rostock) 1190.  
Erfrieren, zur Therapie erfrorener Hände 339.  
Ergotin, Gangrän nach Gebrauch von 1235.  
Erlanger Bericht 1351.  
Ermüdung, über die 1261. 1290.  
Ermüdungstoxine und deren Hemmungskörper, über 1151.  
Erotomane, ein literarischer — des 18. Jahrhunderts 850,  
Erste ärztliche Hilfe. 14 Vorträge 1236.  
Erysipel, Rezeptvorschrift bei 261.  
Erysipel, intravenöse Kollargolinjektion beim 445.  
Erythem, Angina und 487.  
Erythema exsudativum bullosum toxicum 585.  
— — multiforme und nodosum der Schleimhaut in ihren Beziehungen zur Syphilis 775.  
— scarlatiniforme 1128.  
Erythrocytosis megalosplenica 1082.  
Erythrodermia exfoliativa chronica 1186.  
Erythromelalgie, akutes umschriebenes Oedem (Quinke) kombiniert mit 94.  
Esch, W. G. (Bendorf) 899.  
Euchinin bei Keuchhusten 605.  
Eukalyptusvergiftung 1026.  
Euphthalmis 686.  
Exophthalmus, doppelseitiger 611.  
Exsudatzellen, Färbung der 49.  
Extremitäten, Chirurgie der E.-H. 55.  
Fäulnisprozesse in ihrer Beziehung zum Stoffwechsel, die Gärungen und 707.  
Fäzes, Gärungsröhrchen zum Nachweis der Gärung in 606.  
Faskol bei gynäkologischen Affektionen 177.  
Faust, A. (Straßburg) 344.  
Fazialislähmung, organische peripherische und hysterische 641.  
Febris intermittens 282.  
Fehr (Berlin) 720.  
Fermentwirkungen, Beiträge zur Kenntnis der 285.  
„Festoform“, über die Desinfektionswirkung eines Formaldehydseifenpräparates 941.  
Fett, Abbau des — im Tierkörper 504.  
Fettsäuren, Abbau von 504.  
Fettstoffwechsel im Kindesalter 949.  
Fettsucht, Pathogenese der 445.  
Fetzufuhr, subkutane 504.  
Fibrolysin bei Dupuytren'scher Fingerkontraktur 472. — bei Verbrennungsnarbe 1367.  
Fibrom, enossales 804.  
Fibromyome des Uterus, Radium bei 830.  
Fickersches Typhusdiagnostikum 363. 882.  
Fieber, Ursachen, Verhütung und Behandlung der hämoglobinurischen — in heißen Ländern 820. 846. 874. 895.  
Fieberhafte Krankheiten, über den Haarausfall nach 968.  
Filaria Loor 611.  
Filmaron 878.  
Fingerinfektion der Aerzte 1004.  
Fingerkrepitation, Quinquaudsche — und Händezittern 400.  
Fingerverletzungen, über 16.  
Finsenbestrahlung des Lupus vulgaris 712.  
Flatulipillen 1105.  
Fleiner (Heidelberg) 1164.  
Fleischmilchsäure, das Gift der Eklampsie 605.  
Fleischverfälschungen, über die Anwendung der Ablenkung hämolytischer Komplemente zum Nachweis von 467.  
Fliegenkrankheit, Kalomel bei der 738.  
A. Fokker (Groningen) 1164.  
Formaldehyd, zur desinfizierenden Wirkung des — auf Schleimhäute 410. 789.  
Formamint 553.  
Formicin 178.  
Fränkel, B. (Berlin) 106.  
Frakturen, Bardenheuersche Extensionsbehandlung der 777. — und Luxationen 1347. Ueber das Mißverhältnis zwischen Röntgenbefund und Funktion bei — der unteren Extremitäten 1013.  
Franckscher Behälter zur aseptischen Aufbewahrung steriler Kanülen 418.  
Frankescher Ventil-Inhalationsapparat 1210.  
Frankfurter Bericht 582. 743. 881. 984. 1111. 1215. 1241. 1352.  
Frauenkrankheiten, Lehrbuch der —, von H. Fehling 1055. Martins Pathologie und Therapie der — 980.  
Frauenleiden, die Bedeutung der — im Lichte der heutigen Wissenschaft 695.  
Frédéric, J. (Straßburg) 1276.  
Fremdkörper der Luft- und Speiseröhre, über 1329. 1355. — im Mastdarm 818.  
Fremdkörperempyeme der Brusthöhle, Beitrag zu den 1123.  
Friedmann, E. (Straßburg) 534.  
Fürsorgestellten, Einrichtung und Tätigkeit der 636.  
Fürstner, K. (Straßburg) 452.  
Furunkuline 1005.  
Furunkulosis und Balneotherapie 305.  
Fußabdrücke 631. Herstellung von — 123.  
Fußballspiel, Gefährlichkeit des 806.  
Fußbodenstaub, neuere Mittel gegen 559.  
Fußzange, Ebersonsche 500.  
Gärungen und Fäulnisprozesse in ihrer Beziehung zum Stoffwechsel, die 707.  
Gärungsröhrchen zum Nachweis der Gärung in Fäzes 606.  
Gärungs-Saccharometer, B. Wagnerscher 553. — mit Glycerinindikator nach Lohnstein 1182.  
Gaffky, G. (Berlin) 106.  
Gall, F. J., von P. J. Moebius 925.  
Galle, Leber und 878.  
Gallenblase, exstirpierte 1188.  
Gallensteine, Bildung der 1321.  
Gallensteinkranke, Liegehallen für — in Karlsbad 906.  
Gallensteinkrankheit, die interne und chirurgische Behandlung der —, von Kehr 767.  
Galvanokaustischer Motortransformer 151.  
Gangrän nach Ergotingebrauch 1235.  
Gastrische Krisen 418.  
Gastritis anacida 418. — chronica 418.  
Gastroenterostomie, Einfluß der — auf Magengeschwür und -Karzinom 1189.  
Gastropathien, falsche 659.  
Gaupp (Tübingen) 906.  
Gaußscher innerer Beckenmesser 1236.  
Gebäranstalten, über das Gedeihen der Brustkinder in — und den Einfluß der Art des Anlegens 937.  
Gebärende, Blasensprung bei 1180. Hintere Scheitelbeineinstellung bei — 1157.  
Gebärmutter, reflektorischer Zusammenhang zwischen Brustdrüse und 1346.  
Gebärmuttermyome, Beitrag zur konservativen Operationsmethode bei 15. 41. 66.  
Gebhardt, W. (Halle) 906.  
Geburt, Pathologie der E.-H. 1. 280. Physiologie der — und des Wochenbettes E.-H. 27. 273.  
Geburten, Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf bei 1268.  
Geburtshilfe, 1. Ergänzungsheft für Gynäkologie und 1-30. 10. Ergänzungsheft für Gynäkologie und — 273-312. — der Gegenwart 687. Die Hysterotomia vaginalis anterior (vorderer Scheidengebärmutterchnitt). Ihre Bedeutung für die — 345. Die Anwendung des Skopolamin-Morphium-Dämmerschlafes in der — 136.  
Gefäßkrankheiten, neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und 981.  
Gehirn und Seele, von P. Schultz 824. Vasomotoren des — 475.  
Gehirnerkrankungen, Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose zirkumskripter und diffuser 81.  
Gehirnkrankheiten E.-H. 11. 313.  
Gehirnpathologie, von C. v. Monakow 1296.  
Gehirntumor, zur Differentialdiagnose des — und der Gehirnthrombose 962.  
Gehirntumoren, Dura- und 856.  
Gehörgang, Inzision von Furunkeln im äußeren 471.  
Geisteskranke, „Beschäftigungstherapie“ für 1161. Fürsorge für — Soldaten 508.  
Geisteskrankheit und Naturwissenschaft; Geisteskrankheit und Sitte; Geisteskrankheit und Genialität; Geisteskrankheit und Schicksal, von H. Stadelmann 1321. Simulation und — bei Untersuchungsgefangenen 25. Simulation von — E.-H. 11. 340. Zunahme der — 1376.  
Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum, Beitrag zur 1066.  
Gelatine kapseln, Verdaulichkeit von 445.  
Gelenklichbad nach Dr. Müller 1321.  
Gelenkrheumatismus, ohne Salizylpräparate be-



- handelter 579. Beteiligung der Thyreoidea beim akuten — 775.
- Gelenktuberkulose. Behandlung der 1320.
- Gelpke (Basel) 806.
- Gemelli, A. 607.
- Genickstarre, Ausbreitung der 986. Serodiagnostik und -therapie der — 504. Gegenwärtiger Stand unsrer Kenntnisse von der übertragbaren — 1108.
- Genickstarreepidemien, Entstehung der 1209.
- Genitalien, über Erkrankungen der weiblichen Adnexe 1219.
- Geotropismus, Heliotropismus und —, über den Einfluß verunreinigter Luft auf 495. 523.
- Gerbstoff im Fruchtfleisch des Obstes, der 120.
- Geruch, Geschmack und —, von W. Sternberg 580.
- Geschlechter der Tiere, die, von P. J. Möbius 312.
- Geschlechtskrankheiten und Nervenleiden 508.
- Geschlechtsorgane, Pathologie der weiblichen 1008.
- Geschlechtsübergänge, von M. Hirschfeld 580.
- Geschmack und Geruch, von W. Sternberg 580.
- Geschwüre, Behandlung chronischer 830.
- Geschwulstbildungen 581.
- Geschwulstdiagnostik, mikroskopische —, von F. Henke 124.
- Geschwulstlehre, zur 801.
- Gesundheitsfürsorge des Heeres E.-H. 67.
- Gesundheitspflege, über 1292. Oeffentliche — 553.
- Gicht, Biersche Stauungshyperämie bei 1346.
- Citarin bei — 1128. Formaldehydtherapie bei — 123. Gastro-intestinale — 901.
- Quecksilberkur bei — 578. Rezeptvorschrift bei — 177. Therapie der — 448.
- Gichtpathologie, Bemerkungen zur 540.
- Gifte, Deponierung von — in Körperorganen 387.
- Giftschlangen, Biß der 363.
- Gilbert (Baden-Baden) 186.
- Gipsverbände, abnehmbare 500.
- Glaskörperstränge, persistierende 533.
- Glaukom E.-H. 201.
- Glykosurie bei Pneumokokkenmeningitis 1321.
- Grundlinien einer Psychologie der — E.-H. 11. 339.
- Göbel (Kiel) 80.
- Goldnaht bei radikaler Hernienoperation, über Anwendung der 271.
- Goldscheider 123.
- Gonorrhoe E.-H. 112. E.-H. 262. Ueber den Wert der externen und internen Arhovinbehandlung bei — 624. Behandlung der — 99. Novargan gegen — 553. Beitrag zur persönlichen Prophylaxe gegen die — 248. Ueber Santyl, ein reizloses internes Antigonorrhöikum 278. Ueber Stauungsbehandlung der Epididymitis gonorrhöica 618. Neuer Wascheschutz bei — 1345. Zur klinischen Diagnose der — des Wochenbetts 543.
- Gonorrhöische Metritiden, Radium bei 830.
- Gonorrhöisches Exanthem 533.
- Graßberger (Wien) 1164.
- Greifzange zum Fassen steriler Gegenstände, Cheatlesche 1055.
- Grober (Jena) 80.
- Großhirn der Papageion in anatomischer und physiologischer Beziehung, das, von O. Kalischer 1128.
- Grubenepidemien 1108.
- Grunert (Tübingen) 426.
- Guajacatin bei Lungentuberkulose 766.
- Guajakol 606.
- Guasannin bei Lungentuberkulose 1345.
- Gudesches Eisen-Mangan-Pepton, Erfahrungen mit dem 226.
- Gummihandschuhe, Zwirnhandschuhe und 712.
- Gusserow (Berlin) 156.
- Gustometer, der erste quantitative — zu klinischen Zwecken 1073.
- Guttmann (Berlin) 396.
- Guyon (Paris) 806.
- Gymnastik E.-H. 132.
- Gynäkologie und Geburtshilfe, 1. Ergänzungsheft für 1-30. 10. Ergänzungsheft für — 273-312.
- Gynäkologie, die physikalischen Heilmethoden in der —, von O. Frankl 980.
- Gynäkologische Erkrankungen, vermehrte Azetonausscheidung und 579.
- Gynäkologische Operationen, Lumbalanästhesie bei 635.
- Haarausfall nach fieberhaften Krankheiten, über den 968.
- Haare, gewaltsames Ausrupfen gesunder 1269. — und Nägel E.-H. 108. 259.
- Hämoglobinbestimmungen mit dem Hüfnerschen Spektrophotometer 611.
- Hämoglobinuntersuchungen, über die Bedeutung von — für die Prognose der chronischen Lungentuberkulose 844.
- Hämoglobinurische Fieber, Ursachen, Verhütung und Behandlung der — in heißen Ländern 819. 846. 874. 895.
- Hämolytische Komplemente, über die Anwendung der Ablenkung von — zum Nachweis von Fleischverfälschungen 467.
- Hämoptoe, Mistel gegen 776. — der Phthisiker 1181.
- Hämostatika, Wirksamkeit interner 739.
- Hände, zur Therapie erfrorener 339.
- Händedesinfektion 1235.
- Händezittern, Quinquaudsche Fingerkreptation und 400.
- Hals, Chirurgie des Kopfes, — und der Brust E.-H. 36.
- Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Instrumententisch für — mit elektrischem Anschlußapparat 529.
- Halsaffektionen, Biersche Stauungshyperämie bei akuten 25.
- Hamburger Bericht 124. 181. 310. 476. 666. 929. 1185. 1216. 1273. 1373.
- Handgelenksdeformität, Madelungische 339.
- Hansemann (Berlin) 720.
- Hansemann, D. v. (Marburg) 858.
- Harn, zur Frage des Vorkommens von Aminosäuren im normalen 227. Zur Kenntnis der Zusammensetzung des — 126.
- Harnantiseptikum, neues 1083.
- Harn desinfizien, Vesipyrim als 687.
- Harnorgane E.-H. 146.
- Harnprobe auf Santonin 578.
- Harn-Prüfer, neuester 580.
- Harnsäure, die Bildung, Zersetzung und Ausscheidung der — beim Menschen 479. 514. 540.
- Harnwege, entzündliche Erkrankungen der oberen 579.
- Hartmann (Berlin) 720.
- Hauser (Erlangen) 986. —, E. (Würzburg) 930.
- Haut, Anatomie und Physiologie der E.-H. 241.
- Hautaffektionen, Arsen bei juckenden 25.
- Hautatrophie und Sklerodermie E.-H. 253.
- Hautentzündungen E.-H. 99.
- Hautkrankheiten, zur Behandlung von 167. 196. — bei inneren Leiden E.-H. 252. — der Säuglinge E.-H. 249. Seltene — E.-H. 105. 1. Supplement zum Atlas der — mit Ein-schluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen, von E. Jacobi 1105. Kompendium der — einschließlich der Syphilide und einer kurzen Kosmetik, von S. Jeßner 180. — aus vererbter Anlage E.-H. 243.
- Hautreizende Mittel, über die hyperleukozytose-erregende Wirkung von 12.
- Hauttherapie E.-H. 110. E.-H. 260.
- Hautveränderungen, systematisierte E.-H. 246.
- Hebotomie, zur Frage der 775.
- Heffter (Marburg) 638.
- Heiderich (Göttingen) 314. 426.
- Heilkunde, Dilettanten und Stümper in der 551.
- Heilmagnetismus, der 848.
- Heilmittel, Arznei oder 604. Auf rein synthetischem Wege hergestellte — 1157.
- Heilner, E. (München) 930.
- Heilstätten für Lungenkranke, Zentralkomitee zur Errichtung von 853.
- Heilstättentherapie, Luft- und Sonnenbäder in der 637.
- Heine (Breslau) 30. — (Königsberg) 186.
- Heißluftkasten 1295.
- Heliotropismus und Geotropismus, über den Einfluß verunreinigter Luft auf 495. 523.
- Hellpach, W. (Karlsruhe) 452.
- Hemianopsie, bitemporale 1188.
- Henke (Königsberg) 1138.
- Henkel, M. (Berlin) 1034.
- Henneberg (Berlin) 534.
- Hepatalogie der Asthmatischer 608.
- v. Herffsche Zange zur Entnahme von Sekreten aus dem 26.
- v. Herffscher Blasenprenger 75.
- Hering (Leipzig) 80.
- Hernia funiculi umbilicalis 953.
- Hernienoperation, über Anwendung der Goldnaht bei radikaler 271.
- Herz s. Kropfherz, Säugetierherz, Steinherz. Ableitung der Aktionsströme des — 504. Ueber die klinische Bedeutung der Arrhythmie des — 1113. Druck- und Saugkraft des — 475. Funktionsprüfung des — 1035. Kohlensäurebäder und das — 877. Lehrbuch der Krankheiten des — und der Blutgefäße, von E. Romberg 688. Pathologie des — und der Gefäße 879. Beitrag zur Frage der systolischen Geräusche am — und der Akzentuation des II. Pulmonaltons 404.
- Herzaffektionen, zur Therapie der nervösen 303.
- Herzarrhythmie, klinische Bedeutung der 1082.
- Herzarrhythmien, Deutung von — mittelst des ösophagealen Kardiogramms 1082.
- Herzbeutel- und Pleuraerkrankungen 983.
- Herzblock, periodischer 1188.
- Herzfehler, g-Strophanthin Thoms bei 852.
- Herz- und Gefäßkrankheiten, neue Arbeiten aus dem Gebiete der 981.
- Herzinsuffizienz, der Puls bei 475.
- Herzkranke, Hydrotherapie bei 1004. Jodkalium bei — 1004. Systolischer und diastolischer Blutdruck bei — 1082.
- Herzkrankheiten, zur Behandlung der 959. Digalen bei — 230. 739. Kalomel bei chronischen — 1004. Die Frage der nervösen — 985. Therapeutische Beeinflussung der — 1083. Traumatische — 998.
- Herzmassage, über das Verhalten von Blutdruck und Pulszahl bei der 1336.
- Herzmuskel, Verhalten des — bei der Arbeit 475.
- Herzschwäche, Isopral bei 528.
- Herzstörungen 1180.
- Herztätigkeit, Unregelmäßigkeiten der 475.
- Herzuntersuchung 1027.
- Hesse (Leipzig) 1164.
- Heufieber, Aristolbehandlung des 528. Das —, sein Wesen und seine Behandlung, von A. Wolf-Eisner 824. Spülungen der Highmors-höhlen gegen — 1345.
- Hildebrandt, W. (Freiburg) 1302.
- Hilfe, erste ärztliche —. 14 Vorträge 1236.
- Hirnkrankheiten, organische 825.
- Hirnnervenlähmung, über rheumatische multiple 353.
- Hirnrinde und Blutdruck 385.
- Hirnsymptome, zur Pathogenese der — bei Karzinom 464.
- Hirntumoren und ihre Behandlung, über 291. 320. 347. Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der — 911.
- His (Basel) 370.
- Histologische Beobachtungen 103.
- Histosan, über — und dessen therapeutische Bedeutung 1021. — bei Bronchitiden 1128.
- Hoche (Freiburg) 612.
- Hodentuberkulose, Biersche Stauungshyperämie bei 766.
- Höhenklima, Physiologie des 1299.
- Hörprüfungsmethode, neue — an Hunden 857.
- Hofmann, M. (Graz) 1190.
- Hofmeier (Berlin) 80.
- Hordeola, Behandlung des Lidrandekzems, der — und Chalazien 1061.
- Hornhaut, E.-H. 191. Spirochäten in der entzündeten — 1163.
- Hotelwesen, zur Hygiene des 1001.
- Huber (Berlin) 370. — (Wiesbaden) 1060.
- Hüfnerscher Spektrophotometer 611.
- Hunger-Halluzinationen 1005.
- Hydroa aestivalis. E.-H. 245.

- Hydrotherapeutische Behandlung der Infektionskrankheiten 585.
- Hydrotherapie bei Herzkranken 1004. Klinik der — E.-H. 123. Neuere Literatur (Juli 1905—1906) zur physiologischen Begründung der — E.-H. 121.
- Hygiama 49.
- Hygiene s. Rassenhygiene. Fortschritte auf dem Gebiete der — und der Infektionskrankheiten 768. Soziale — 174. 202. 229. 313. 498. 526. 550. 575. 602. 630. 662. 1002. 1024. 1054. 1078. 1103. 1126. 1155. 1179. 1207. Die — beim städtischen Wohnungsneubau 1194.
- Hygienelehrtafeln für Schüler 577. Ueber die — in Schulen 604.
- Hygienische und rassenbiologische Betrachtungen 449. Beiträge zu — Fragen 53. Sozial- — Studien 127.
- Hyoscin mit Atropin 660.
- Hyperämiebehandlung bei Lungentuberkulose 636.
- Hyperämisierende Behandlung 583.
- Hyperleukozytoseerregende Wirkung hautreizender Mittel, über die 12.
- Hypophyse, Hypertrophie der 1181.
- Hypophysenfrage, Beiträge zur 607.
- Hypothyreoidismus 830.
- Hysterie eine Nervenkrankheit?, ist die 559. 901. Grundlinien einer Psychologie der — E. H. 11. 339.
- Hysterische Fazialislähmung, organische periphere und 641. — Pupillenstarre 711.
- Hysterotomia vaginalis anterior (vorderer Scheidengebärmutterchnitt). Ihre Bedeutung für die Geburtshilfe, die 345.
- Ikongraphia dermatologica, Atlas seltener, neuer und diagnostisch unklarer Hautkrankheiten, von E. Jacobi 1237.
- Ikterus s. Schwangerschaftsikturus.
- Ileokolitis mit Adrenalin behandelt 387.
- Ileosakralgelenke, Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Ischias und den pathologischen Prozessen in den — während der Schwangerschaft und im Wochenbett 93.
- Ileozökalschmerz, Appendektomie beim 230.
- Immunisierung, über die bakterizide Wirkung des Zuckers — vermitteltst trocken, durch Galaktose abgetöteter Typhusbazillen 411.
- Immunisierungszwecke, über eine neue Methode zur Herstellung von Bakterien-substanzen, welche zu — geeignet sind 412.
- Immunität s. Säuglingsimmunität. —, Schutzimpfung und Serumtherapie, von A. Dieudonné 472.
- Immunitätsforschung, Jahresbericht über die Ergebnisse der —, von W. Weichardt 1269.
- Impotenz und ihre Behandlung 1361.
- Incontinentia urinae, Elektrotherapie der 1346.
- Indikannachweis mit Hilfe von Osmiumsäure 418.
- Infarkte der Mesenterialgefäße 397.
- Infektion, Schule und 205.
- Infektionskrankheiten E.-H. 146. Die experimentelle Bakteriologie und die —, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre, von W. Kolle und H. Hetsch 1182. — und ihre Folgeerscheinungen 211. Fortschritte auf dem Gebiete der Hygiene und der — 768.
- Hydrotherapeutische Behandlung der fieberhaften — 585. Pathologie der lymphatischen Organe und ihr Verhalten bei einigen — 235.
- Inguinalbubonen, Behandlung der — nach der Bierschen Methode 411.
- Inhalationsapparat, neuer Ventil- — nach G. Franke 1210.
- Inhalationstherapie, über 1287.
- Injektion, E. Francksches Besteck zur intravenösen 446.
- Injektionstherapie der Ischias 1320.
- Innere Krankheiten, die Schmerzphänomene bei —, von R. Schmidt 1128.
- Innere Leiden, Hautkrankheiten bei. E.-H. 252.
- Innere Medizin. XXIII. Kongreß für — vom 23. bis 26. April zu München 474. 504. Verein für — in Berlin 76. 103. 127. 184. 235. 288. 343. 369. 477. 507. 533. 584. 667. 744. 805. 1111. 1189. 1275. 1353.
- Instrumente, medizinische — und Asepsis 202.
- Intrathorakale Lymphdrüsen, die klinische Diagnose der Vergrößerung von 7.
- Irre, die erstmalige Entfernung der Ketten der — in der französischen Irrenanstalt Bicêtre 1078.
- Irrenärzte, XXXVII. Versammlung südwestdeutscher —, Tübingen, 3.—4. November 1906 1240.
- Irrenanstalten, über die Notwendigkeit, psychiatrisch-neurologische Polikliniken an die — anzugliedern 296.
- Ischias, Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen — und den pathologischen Prozessen in den Ileosakralgelenken während der Schwangerschaft und im Wochenbett 93. Injektionstherapie der — 1161. 1320. Perineurale Infiltration bei hartnäckiger — 578. Zur Therapie der — mit der Infiltrationsmethode nach J. Lange 244. Therapeutische Beeinflussung der — und anderer Neuralgien 1083.
- Isoform, kurzer Bericht über den bakteriziden und praktischen Wert des 198.
- Isopral 148. 363. — bei Herzschwäche 528.
- Italienischer Kongreß für innere Medizin in Rom 1372.
- Jacksonsche Epilepsie 610.
- Jacoby, M. (Heidelberg) 694.
- Jahrbücher, Encyclopaed. der gesamten Heilkunde 1368.
- Jamin (Erlangen) 986.
- Jatrevin in der Therapie der Tuberkulose, über die Verwertbarkeit des 1097.
- Jenenser Bericht 206. 503. 905. 1323. 1373.
- Jochmann (Breslau) 720.
- Jod. Ausscheidung des — (beim Menschen) 77. Chloroform- — 711.
- Jodazeton bei eitrigen Entzündungen 798.
- Jodhaltige Mittel, über eine neue Klasse von 157.
- Jodkalium bei Herzkranken 1004.
- Jodkaliumtherapie, intravenöse — bei Syphilis 124.
- Jodkatgut 1026.
- Jodofan 1005.
- Jodvasogen 552.
- Jothion 1367.
- Jothionvaselinsalbe 137.
- Kaffeefrage, die — in ihrer volkshygienischen und volkswirtschaftlichen Bedeutung 383.
- Kahlheit 1026.
- Kahlköpfigkeit, epidemische 954.
- Kakao, zur Beurteilung des — als Nahrungsmittels und Genußmittels 1283.
- Kakke 1186.
- Kali, Einspritzungen von neutralem chromsauren — in den Pektoralis 1345.
- Kalischer (Berlin) 882.
- Kalomel gegen die Fliegenkrankheit 738. — bei Herzkrankheiten 1004.
- Kampfer und Lezithin zu subkutanen Injektionen, Kombination von 1104.
- Kants Beziehungen zur Naturwissenschaft 170. 203.
- Karlsbad und die chronische Obstipation 677.
- Karzinom s. Oesophaguskarzinom. — E.-H. 22. Entfernung der Brust- und Axillardrüsen bei — 877. — mit endemischer Verbreitung 632. Zur Pathogenese der Hirnsymptome bei 464. Behandlung des — mit Krebsserum 1209. — des Larynx 1236. — der Mamma, Operation bei 426. Zur Serumdiagnose des — 307. Zur Behandlung des — mit Trypsin 229. Primäres — der Urethra 953.
- Karzinome des Menschen, kurative Behandlung der 1084.
- Karzinomprobe, Magen- 766.
- Katgut s. Jodkatgut. Gebrauchsfertiges, dauernd steriles aseptisches — 767. 1268.
- Katheter-Taschenetui, aseptisches 580.
- Katheterzystitis, ein Vorschlag zur Vermeidung der 1313.
- Katzenstein (Berlin) 106.
- Kaufmann, E. (Basel) 1164.
- Kausalvorstellungen, die vorwissenschaftlichen 1315.
- Kautabletten aus aromatisiertem Harz 738.
- Keen, W. (Philadelphia) 858.
- Kefyr, über die Bedeutung des — bei vervollkommener Herstellungsweise 493.
- Kehlkopf E.-H. 176.
- Kehlkopfkrebs, Thyreotomie bei 1294.
- Kehlkopfpapillome, endolaryngeal operierte 905.
- Kehlkopftuberkulose, chirurgische Behandlung der 471. Sonnenlichtbehandlung der — 529.
- Kellnerserviette, die 954.
- Kephalol 1080.
- Keuchhusten, Aristochin bei 579. Arsenbehandlung des — 1367. Chloroformierung bei — 1294. Heilender Einfluß der Chloroformnarkose auf — 776. Euchinin und Aristochin gegen — 605.
- Kieferhöhlen, chronische Empyeme der 418.
- Kind, Gehirn und Seele des —, von M. Probst 101.
- Kindbettfieber, zur Behandlung des —, insbesondere der septischen Endometritis 1338.
- Kinder, die Einschränkung der Zahl der — in ihrer Bedeutung für die Rassenhygiene 1089. Zur Frage der geistigen Ueberbürdung der — 591.
- „Kinderheil“, das Ostsee-Schulanatorium — zu Kolberg 361.
- Kinderheilkunde, Dosierung von Arzneimitteln in der 1267. — in Einzeldarstellungen, von A. Monti 949. Handbuch der —, von Pfandler und Schloßmann 902.
- Kinder- und Säuglingskrankheiten, 8. Ergänzungsheft für 213—240.
- Kindermehl 534.
- Kinderpsychologie und Psychopathologie 1364.
- Kindlicher Organismus, Krankheiten des 153. 389.
- Kirchner (Berlin) 130. 636.
- Kißkalt, K. (Berlin) 858.
- Klapp, R. (Bonn) 638.
- Klein, J. (Straßburg) 344.
- Kleine (Berlin) 314.
- Kleinhirnabszeß, ein Fall von operiertem —, kompliziert mit Sinusthrombose und Pyämie 873.
- Kleinhirnphysiologie 853.
- Kleinwächter, L. (Czernowitz) 452.
- Klien, H. (Leipzig) 314.
- Klimatotherapie, Balneotherapie und E.-H. 147.
- Klinger, M. (Leipzig) 858.
- Klumphand, zur Aetiologie und Therapie der 331.
- Kniefuß 1127.
- Knienelenkluxation, kongenitale 637.
- Knochenbrüche, automatische Apparate zur permanenten Extension von 902. — der Chauffeure 832. Die Heilung der — und die Bedeutung des Blutergusses dabei 107.
- Knochenerkrankungen 827.
- Knochensystem, Pathologie des 983.
- Kobert, R. (Rostock) 314.
- Koblanck (Berlin) 720.
- Kölnener Bericht 54. 394. 533. 804. 1136. 1301.
- Körpergewicht bei gesunden Mannschaften, über das Verhalten des spezifischen 213. Meerklima, Blut und — 838.
- Körperpflege des Soldaten, die 1045.
- Körperverletzungen, Strafbarkeit von 179.
- Koffein 1209.
- Kohlenhydrate, Fettverbrennung bei Ausscheidung der 901.
- Kohlenoxyd im Blut, Nachweisung von 1025.
- Kohlensäurebäder und das Herz 877. Sauerstoff oder — 1163.
- Kokainismus, Behandlung von 660.
- Kollaps, Rezeptvorschrift bei 231. 261.
- Kollargol als prophylaktisches Antiseptikum 878.
- Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber, die intravenösen 816. 841. 870. 891.
- Kollargolklysmata bei Sepsis 948.
- Kolloide, zur Erkenntnis der —, von R. Zsigmondy 76.
- Komplementschwund, über experimentell in vitro erzeugten 21. 122.
- Kongreß, Italien., f. inn. Med. in Rom 1372.
- Konstitutionskrankheiten, Diätetik bei, E.-H. 140.
- Kopf, Chirurgie des —, Halses und der Brust. E.-H. 36.
- Kopfschmerz, über die Aetiologie und Therapie des neurasthenischen —, des neurhasthenischen Schwindels und der Migräne 1145. 1175. 1201.
- Kopfstützer für das Sprechzimmer 419.

- Kopftrauma, kontinuierlicher seit 27 Monaten andauernder Schlafzustand bei einem erwachsenen Manne, im Anschluß an ein 1092.
- Korsett, Entwöhnung vom 632.
- Kosmetik, über die Berechtigung der — als Teil der wissenschaftlichen Dermatologie 31.
- Kottmann (Bern) 1302.
- Krämpfe und Beschäftigungskrämpfe, über 1248.
- „Krampfneigung“ des Kindes 430.
- Krankenpflege, Ausbildung junger Damen zur 930.
- Krause, P. (Breslau) 1190.
- Krebs s. Zungenkrebs. Der — und seine Behandlung, von M. Robson 1182. — und Eingeweidewürmer 954. — des Mastdarms 559. Rezidive bei — 452. Seruminjektion und Vakzine bei — 1181. Statistisches über den — 508. Die chemische Abartung der Zellen beim — 1135.
- Krebsbehandlung in Südafrika, volkstümliche 631.
- Krebsforschungen, P. Ehrlich: Ueber seine 283.
- Krebsheilungen, unerwartete 1084.
- Krebskonferenz, internationale — in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 25. bis 27. September 1906 1059. 1084. 1109. 1134.
- Krebskranke, mit Seruminjektion und Vakzine behandelte 1181.
- Krebsmaterial, die Entstehung von verimpfbaren Tumoren bei Hunden nach Uebertragung von menschlichem 145.
- Krefeld, Aerzte-Verein zu 311. 368. 558. 831. 1216.
- v. Krehl (Heidelberg) 858. 1164. 1190.
- Kreislaufstörungen, Elektrotherapie der 505.
- Funktionelle Diagnose beginnender — 504.
- Kretschmann (Magdeburg) 396.
- Kreuzbeinbrüche 610. 979.
- Kriegschirurgie, E.-H. 60.
- Kriegsanitätswesen, E.-H. 81. Zur Reform des —, von J. Port 660.
- Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform, Monatsschrift für 388.
- Krocker (Berlin) 1218.
- Krömersches selbsthaltendes Spekulum 1157.
- Kropf, Röntgenbehandlung des 947.
- Kropfgeschwulstbildung, über — in der Zunge (Struma accessoria dorsalis baseos linguae) 1259.
- Kropfherz 1111. Die leichten Formen des — 402.
- Kryoskopie, Beitrag zur 365.
- Küchenabfälle im Krankenhausbetrieb, Beseitigung der 612.
- Kuhnt, H. (Königsberg) 106.
- Kulturgeschichte, Grundriß eines Systems der medizinischen —, von Pazel 152.
- Kurpfuscher, Charlatanerie und — im Deutschen Reich, von W. Ebstein 553. —, Dilettanten und Stümper in der Heilkunde 551.
- Kurpfuscherei und Kurpfuschereiverbot, von H. Graack 948. Die — in Rumänien 386. — und unlauterer Wettbewerb 24.
- Kurzsichtigkeit, Syphilis und 608.
- Kuttner (Berlin) 720.
- Labyrintheiterungen 637.
- Lähmungen infolge Alkoholmißbrauchs 177.
- Laminariastifte, Sterilisation von 806.
- Landau (Berlin) 1218.
- Landry'sche Krankheit, Symptomenkomplex der — auf tuberkulöser Basis 1157.
- Lange, V. (Kopenhagen) 122.
- Lange, F. (München) 986.
- Langesche Infiltrationsmethode, zur Therapie der Ischias mit der J. 244.
- Langer, J. (Graz) 1086.
- de Lapersonne, F. 608.
- Laqueur (Berlin) 720.
- Laryngologie, 6. Ergänzungsheft für Otiatrie, Rhinologie und 151—179.
- Larynxkarzinom, Laryngektomie wegen 1236.
- Lebenstage, die Krankheiten der ersten —, von M. Runge 903.
- Lebensversicherung 1032. Totalabstinenz und — 687.
- Leber und Galle 878.
- Leberabszesse, zur Actiologie der 570.
- Leberkrankheiten, zur Entstehung und Behandlung von 1.
- Leberzerreißen, zur Klinik der 90.
- Leberzirrhose 637.
- Leistenhernie, angeborene rechtsseitige 1209.
- Lenicet 798.
- Lepra 363.
- Lesser, E. (Berlin) 612.
- Leucoderma psoriaticum, über 141. 208.
- Leubesche Diät bei Magenblutungen 1104.
- Leukämie und verwandte Erkrankungen, E.-H. 255. Zur Kenntnis der Röntgenstrahlenwirkung bei — und Pseudoleukämie 192. Röntgenbehandlung bei — 1127. 1187.
- Leukoplakie im Anschluß an Lues 1156.
- Leukoplast, über den Wert und die Anwendung des — im Revierkrankendienst der Truppe und in der allgemeinen ambulatorischen Kasernenpraxis 1288.
- Leukozytenbefunde 366.
- Lexer (Königsberg) 80.
- Lezithin, Kombination von Kampfer und — zu subkutanen Injektionen 1104.
- Lichen ruber E.-H. 100.
- Licht und Blut 1164.
- Lichtbad, Gelenk- — nach Dr. Müller 1321.
- Lichtbehandlung mittels ultravioletter Strahlen, die Uviol-Quecksilberlampe und 86.
- Lichtkuren im Spätherbst, Luft- und 977.
- Lichttherapie 831.
- Lider E.-H. 189.
- Lidrandekzeme, Behandlung des —, der Hordeola und Chalazien 1061.
- Ligaturenführer nach v. Mandach 26.
- Linse E.-H. 194. Verlust der — Kuhhornstoß 1314.
- Linsensystem, Pathologie und Therapie des —, von C. Heß 364.
- Linsler (Tübingen) 638.
- Lissabon, XV. internationaler Kongreß in 557. Reisebrief aus — von Prof. Dr. A. Martin 503.
- Lissauer (Berlin) 882.
- Loehlein, M. (Leipzig) 1164.
- Lohnsteinscher Gärungssaccharometer 1182.
- Londoner Bericht 27. 152. 182. 233. 287. 343. 424. 450. 506. 584. 718. 776. 881. 905. 1161. 1274.
- Lourdes, Aerztemeinungen über 920.
- Lues s. Syphilis. Treponema pallidum bei — hereditaria 1156. — und Tuberkulose im Kindesalter E.-H. 229.
- Luetische Gummata — keine inaktiven Neubildungen 1156.
- Luft, handliche regulierbare Vorrichtung zur Einatmung verdichteter 116. Wirkung der strömenden — 775.
- Luftkühler für Krankenzimmer von F. Lux 739.
- Luft- und Lichtkuren im Spätherbst 977.
- Luft- und Speiseröhre, über Fremdkörper der 1329. 1355.
- Lufttröhre und der Lungen, Ergebnisse auf dem Gebiet der Krankheiten der 1368.
- Luftwege, Quillajadekokt bei Erkrankungen der oberen 471.
- Lumbalanästhesie, zur 95. 552. Augenmuskellähmung nach — 239. — bei gynäkologischen Operationen 635.
- Lumbalpunktion bei Puerperaleklampsie 1320.
- Lumbalpunktionen, Bericht über — an 230 Nervonkranken, mit besonderer Berücksichtigung der Zytodiagnose 593. 621.
- Lungenblutungen, Blutbeschaffenheit bei 444.
- Lungenemphysem, heiße Luft bei 1294.
- Lungenentzündung, Behandlung der 445.
- Lungenkranke, ländliche Hauspflege für 876. Deutsches Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für — 853.
- Lungenkrankheiten, Behandlung der 1108. Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der — und Lungentuberkulose 798. 1296.
- Lungensaugmaske 823.
- Lungenschwindsucht, experimentelle 507. Bemerkungen über die Frühdiagnose der — 1303.
- Lungenspitzen, zur Auskultation katarrhalisch erkrankter 1253.
- Lungensteine 586.
- Lungentuberkulose, neuere Arbeiten auf dem Gebiete der 661. Atemgymnastik bei — 48.
- Guasannin bei — 1345. Ueber die Bedeutung von Hämoglobinuntersuchungen für die Prognose der chronischen — 844. Weitere Erfahrungen über die Behandlung der — mit dem Kreosotpräparat „Pneumin“ (Dr. Speier) 358. Geosot bei — 444. Gipsstaub als Heilmittel gegen — 452. Guajazetin bei — 766. Hyperämiebehandlung bei — 636. Kolibazilliose bei latenter — 1188. Ueber — im schulpflichtigen Alter 99. — Styrakol bei — 74.
- Lupus der Haut 637. Lichtbehandlung des — vulgaris 471. Finsenbestrahlung des — 712.
- Lupustherapie, über den heutigen Stand der 1250.
- Luxscher Luftkühler für Krankenzimmer 739.
- Luxationen, Frakturen und 1347.
- Lymphadenitisbehandlung 901.
- Lymphatische Organe und ihr Verhalten bei einigen Infektionskrankheiten, Pathologie der 235.
- Lymphatisches System, zur Physiologie und Pathologie des 340. Skrofulose oder Tuberkulose oder eine sonstige Erkrankung des — —? 1338.
- Lymphdrüsen, die klinische Diagnose der Vergrößerung intrathorakaler 7.
- Lymphdrüsenfrage beim Carcinoma uteri, der heutige Stand der 883.
- Lymphgefäße, die Einwirkung des Adrenalins auf die 326.
- Lysolvergiftung, über 533.
- Lyssa, ein Fall von 571.
- Madelung'sche Handgelenksdeformität 339.
- Magen, Historische Entwicklung der Frage nach der Bedeutung der Milchsäureanwesenheit im 1124. Die Pathogenese des Ulkus und der Erosionen des —, ihre Beeinflussung durch Geschlecht, erworbene und ererbte Anlage und ihre Beziehungen zur Prophylaxis 222. 248. 274. Zersetzungs Vorgänge im — und Darm 445. Fermentative Fettspaltung im — 507. Form und Lage des menschlichen — 1108.
- Magenaffektionen, nervöse 659.
- Magenblutungen, prophylaktische Behandlung der 712. Blutbeschaffenheit bei — 444. Leubesche Diät bei — 1104.
- Magenchirurgie 925.
- Magen-Darm, Physiologie und Pathologie des 802.
- Magen- und Darmkrankheiten, E.-H. 144.
- Magen- und Darmerkrankungen, Behandlung von — — — mittelst Kohlensäuremassage 1083.
- Magen- und Darminhalt, Nachweis okkultur Blut-anwesenheit im 1269.
- Magenfunktionen, Prüfung der 1083.
- Magenschwür, zur Behandlung des 69. Diätetische Behandlung des — 418.
- Magenkarzinomprobe, Salomonsche 766.
- Magenkatarrh 979.
- Magenkolonisteln, zur Kenntnis der 64.
- Magenleiden, Erbrechen bei malignen 261.
- Magenoperation, postoperative Pneumonie nach 1268.
- Magenperforation nach Ulcus rotundum 169.
- Magensaft, Notiz zur Technik der Ausbeherung des 272. Zusammenhang zwischen Aziditätsgrad des — und Blutbefund 1156. Azidität des — bei Chlorose 901. — und Oesophaguskarzinom 1079.
- Magensaftschwund 924.
- Magensaftsekretion, experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Alkalien und Bittersalzen auf die 616. Ueber die — beim Affen 549. Die — beim Menschen 504.
- Magensaftuntersuchung nach Probemahlzeit oder nach Scheinfütterung? 923.
- Magenschmerzen bei Perforation des Wurmfortsatzes 979.
- Magenverdauung, Kautabletten zur 739.
- Maggiwürze 444.
- Magnetismus s. Heilmagnetismus.
- Maiblume, die — bei den alten Aerzten 684.
- Malaria, Kochs'sche Chininprophylaxe gegen 528. Prophylaxe der — 906.
- Malariaerkrankung, über eine durch Soor der Tonsillen komplizierte akute 407.

- Maltafieber, profuse Darmblutungen bei 1157.  
 Maltocrysol 25.  
 Malum Dupuytren, Thiosinamin bei 1320.  
 Mamma, eitrige Entzündungen der 798.  
 v. Mandachscher Ligaturenführer 26.  
 Mannkopff, E. (Marburg) 638.  
 Mannschaften, über das Verhalten des spezifischen Körpergewichts bei gesunden 213.  
 Marchand (Leipzig) 1138.  
 Marmoreks Antituberkuloseserum 824.  
 Marokkanische Reisebilder 416. 443.  
 Masernbazillus und Masernheilserum 638.  
 Massage E.-H. 132.  
 Mastdarm, Fremdkörper im 818. Einiges über Mißbildungen am — 1096.  
 Mastdarmkrebs 559.  
 Mastdarmobturator, Dreuwscher 445.  
 Mastitis, Behandlung der 766. Erfahrungen über die Biersche Behandlung der — 887. Die Behandlung der puerperalen — mit Stauungshyperämie 973. 995.  
 Masturbation, Entstehung nervöser Krankheitserscheinungen nach 1346.  
 Matthes (Köln) 1276.  
 Maul- und Klauenseuche, Schutzimpfung gegen 557.  
 Mayer, A. (Heidelberg) 543.  
 Médecin, le malade et le —, von Doyen 1267.  
 Meder, J. (München) 426.  
 Mediastinum, primärer Echinokokkus des — (Operation — Heilung) 595.  
 Medikamente, wie man manche — nicht verschreiben soll 444.  
 Medizin, soziale 1028. Tibetanische — 947.  
 Medizinalkalender, Berliner — pro 1907 1270.  
 Medizinalpflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erklärendem Texte 1321.  
 Medizinische Gesellschaft, Berliner 78. 104. 128. 152. 184. 209. 236. 263. 312. 343. 369. 507. 533. 559. 585. 611. 667. 720. 777. 831. 858. 1163. 1217. 1243. 1327. 1353.  
 Medizinisches aus der Kulturgeschichte 947.  
 Medizinstudium in Berlin, das 1190.  
 Meerklima, Blut und Körpergewicht 838.  
 Meerschweinkäfige, sterilisierbare, gitterförmige 507.  
 Meinertz, J. (Rostock) 314.  
 Melaena neonatorum, Beitrag zur Gelatinebehandlung der 1066.  
 Mendel, E. (Berlin) 1164.  
 Meningitis des Kindes, Lumbalpunktion bei tuberkulöser 877.  
 Meningokokken, Agglutinationsprüfung der 1108.  
 Mense, C. 152.  
 Menthol bei Bandwurmkuren 72.  
 Menzer, Puerperalfieber geheilt durch Antistreptokokkenserum 1096.  
 Menzschersches Serum, über Streptokokkenserum mit besonderer Berücksichtigung des 545.  
 Mergal, die Behandlung der Syphilis mit —, einem neuen Antilutikum 784.  
 Merktafel für Mütter, eine 1138.  
 Merktafeln, über — an den Häusern bei ansteckenden Krankheiten 122.  
 Mesotanvaselin 177.  
 Meyer, E. (Königsberg) 1112.  
 Migräne, über die Aetiologie und Therapie des neurasthenischen Kopfschmerzes, des neurasthenischen Schwindels und der 1145. 1175. 1201. Angioparalytische Form der — 1004. — der Arthritiker und Rheumatiker 609. Behandlung der — 1268.  
 Migräninvorgiftung 766.  
 Mikrophographie 1112.  
 Mikroorganismen, wo können pathogene — in der freien Natur wachsen? 943.  
 Milch, Physiologie der E.-H. 213. Die — und ihre Verwendung 531.  
 Milchsäureanwesenheit im Magen, historische Entwicklung der Frage nach der Bedeutung der 1124.  
 Milchzähne s. Zähne.  
 Militärarzt, Erlebnisse und Gedanken eines russischen —, 1904/05, von G. v. Voß 1182.  
 Militärpathologie und Zubehör E.-H. 71.  
 Militärsanitätswesen, 3. Ergänzungsheft für 61 bis 90.  
 Milz, Physiologie und Pathologie der 448.  
 Milzbrandinfektion des Darms, primäre 1181.  
 Minderwertige, Zurechnungsfähigkeit und Behandlung der 1161.  
 Mineralstoffwechsel, Physiologie und Pathologie des — nebst Tabellen über die Mineralstoffzusammensetzung der menschlichen Nahrungsmittel und Genußmittel sowie der Mineralbrunnen und -bäder, von A. Albu und C. Neuberg 446.  
 Minkowski (Wien) 80.  
 Mißbildungen, über 300. 952. Kasuistische Beiträge zu der Klinik der 673. Einiges über — am Mastdarm 1096.  
 Mittelohreiterung, ossale Komplikationen der 48.  
 Mohr (Berlin) 1218.  
 Mongolismus und Myxödem 504.  
 Morbus Basedowii, Antithyreoidin Möbius bei 711. Ueber die Behandlung des — — mit dem Blut und der Milch entkropfter Tiere 435. Hydrotherapie des — 660. Therapie des — 947. Thyreoidbehandlung des — 1209.  
 Moritz (Gießen) 612. 1354.  
 Morphinismus, Behandlung bei 660.  
 Morphiumbehandlung der Oesophagusstenosen 905. 923.  
 Morphologie und Physiologie, Beiträge zur 262.  
 Mosersches Scharlachserum 124.  
 Mückenstiche, Benguë-Balsam gegen 579.  
 Müller, O. (Tübingen) 638.  
 Müllersches Gelenklichtbad 1321.  
 München, die Frühjahrsgeneralversammlung 1906 der Ortskrankenkasse für 664.  
 Münchener Bericht 24. 101. 206. 257. 284. 341. 395. 424. 449. 505. 559. 583. 635. 775. 804. 953. 985. 1085. 1184. 1215. 1241. 1374.  
 Mufflers sterilisierte Kindernahrung 819.  
 Muiracithin 852.  
 Mundhöhlentherapie 789.  
 Mundspirochäten, zur Kenntnis der 278.  
 Mundwässer, Ausschlag nach 806.  
 Muskelhypertrophie, über das Vorkommen partieller — neben Schonungsatrophie nach (Unfall-) Verletzung der unteren Extremitäten 241. — als Unfallfolge 679.  
 Muskellähmung s. Bauchmuskellähmung.  
 Myeloblasten und Lymphoblasten, Unterschiede zwischen 504.  
 Myiasis intestinalis 507. 533.  
 Myiasis, Kalomel bei 738.  
 Myoklonusepilepsie, progressive, E.-H. 11, 339.  
 Myom s. Uterusmyom.  
 Myome s. Gebärmuttermyome. E.-H. 23.  
 Myomoperation (Enukleation) konservative 363.  
 Myopie, Stillingsche Theorie der 1163.  
 Myopieoperation, zur 39.  
 Myositis bei Abdominaltyphus, über 886.  
 Myxödem, Mongolismus und 504.  
 Nägel, Haare und E.-H. 108. 259.  
 Nähseide, sterile 75.  
 Näseln, gewohnheitsmäßiges (Rhinolalia functionalis) 1333.  
 Naevus E.-H. 104. 246.  
 Nahrungs- und Genußmittel, zur Beurteilung des Kakaos als 1283.  
 Naht s. Goldnaht.  
 Narkose s. Aethertropfnarkose 1057.  
 Narkose s. Selbstnarkose.  
 Nase, akute Empyeme der Nebenhöhlen der — nach Scharlach 859. Ueber die Beziehung einiger Augenleiden zu Erkrankungen der —, und ihre Behandlung 1224. Vorrichtung zum Ansaugen von Sekreten aus den Nebenhöhlen der — 178. —, Nasennebenhöhlen, Nasenrachenraum, E.-H. 170.  
 Nasennebenhöhlen, Sondermannsche Saugmethode bei Erkrankungen der 823.  
 Nasen-, Ohren- und Rachenleiden, reflektorische Erkrankungen infolge von 1295.  
 Nasenquecksilberkur 605.  
 Nasenrachenraum, Tumoren des 805.  
 Naturforscher und Aerzte, 78. Versammlung Deutscher — — in Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906 1029. 1056. 1082. 1107. 1131. 1134.  
 Ne reiteretur 1294.  
 Nebenhöhleneiterungen, externe oder interne Operationen der 777.  
 Neißer (Stettin) 396.  
 Nematoden 824.  
 Nephritiker, Blutdruck und Herzhypertrophie bei 208.  
 Nephritis s. Nierenkrankheit. Ueber die Bedeutung der Retention der Chloride für die Prognose und Therapie der chronischen — 1277. Ueber plötzliche Heilungen von akuter — nach Urämie 907. Toxische — 504.  
 Nephritische Oedeme, kochsalzfreie gemischte Kost bei 25.  
 Nerven, les centres nerveux, von J. Grasset 660. Chirurgie des Rückenmarks und der — E.-H. 33.  
 Nervenheilstättenwesen s. Volksnervenheilstättenwesen.  
 Nervenranke, „Beschäftigungstherapie“ für 1161. Bericht über Lumbalpunktionen an 230 —, mit besonderer Berücksichtigung der Zytdiagnose 593. 621.  
 Nervenkrankheiten, 11. Ergänzungsheft für Psychiatrie und 313—340.  
 Nervenlähmung s. Hirnnervenlähmung.  
 Nervenleben und Weltanschauung, von W. Hellpach 1158.  
 Nervenleiden, Geschlechtskrankheiten und 508. — und Nervenschmerzen, ihre Behandlung und Heilung durch Handgriffe, von O. Naegeli 925.  
 Nervensystem s. Zentralnervensystem. — E.-H. 146. Aufbrauchtheorie des — 985. Die hereditären Degenerationen des —, in erblichkeitstheoretischer, allgemein-pathologischer und rassenbiologischer Beziehung 759. 790. Pathologie des — 185. 448. Physiologie des sympathischen — 475.  
 Nervöse Krankheitserscheinungen, Entstehung von — — nach Masturbation oder Abstinenz 1346.  
 Netzhaut, Gesichtsfelder bei typischer Pigmentdegeneration der 776.  
 Netzhautablösung, Deutschmannsche operative Behandlung der 902.  
 Netzhaut- und Funktionskrankheiten, E.-H. 199.  
 Netzhernie, irreponible epigastrische 804.  
 Netzschlingenbildung, über einen Fall von Verlagerung des Dickdarms mit 517.  
 Neusches Perforatorium 283.  
 Neuberg, C. (Berlin) 586.  
 Neugeborene, der Dickdarm bei 504. Die Krankheiten der ersten Lebensstage, von M. Runge 903. Versorgung des Nabelschnurrestes der — 444. Ophthalmoblennorrhoe der — 902. Zur Physiologie und Pathologie der — E.-H. 227. 1322.  
 Neumann, R. O. (Heidelberg) 694.  
 Neumann, I. Edler v. Heilwart (Wien) 954.  
 Neumayer, H. (München) 80.  
 Neumeister †, Richard 341.  
 Neuralgie, Injektionstherapie bei 610. — der terminalen Verzweigungen der Hautnerven 775.  
 Neuralgien, Behandlung von 583. Behandlung der — mit Alkoholinjektionen 583. Pyramidon-Hoechst bei — 605.  
 Neurasthenie, progressive Paralyse oder —? 1236.  
 Neurasthenischer Kopfschmerz, über die Aetiologie und Therapie des —, des neurasthenischen Schwindels und der Migräne 1145. 1175. 1201.  
 Neuritis, nephritische oder urämische 824.  
 Neurologen, Behandlung von Unfallschäden und deren Folgezuständen durch den 1191. 1221. XXXI. Wanderversammlung der stdddeutschen — und Irrenärzte 663.  
 Neuronal, über 409. Ueber Versuche mit — 572. Ueber — und Proponal 703.  
 Neuropathen, Brompräparate bei 1055.  
 Neuropathien bei Kindern 591.  
 Neurose, einiges über die Simulation bei der traumatischen 535. 568. Zur Geschichte der traumatischen — 1167.  
 Neurosen s. Unfallneurosen. Zur Behandlung von — 523. Funktionelle —. E.-H. 11. 324.



- Niere, über die blutdrucksteigernde Substanz der 976. Ueber die Entkapselung der — 1165. Pathologie der — 502.
- Nieren, Fettgehalt der 504.
- Nierenbeckenentzündung, akute und chronische 1083.
- Nierenblutungen 500.
- Nierenchirurgie 583.
- Nierendiagnostik, die gegenwärtige Bedeutung der neueren Untersuchungsmethoden der funktionellen — für die Nierenchirurgie 219. 246. Funktionelle — durch Phloridzin-Injektion 766.
- Nierenentzündung nach Bleiintoxikation, chronische 805.
- Nierenerkrankung nach Anwendung von Chrysarobin 1367.
- Nierengegend, Abtastung der 177.
- Nierenkranke, über den Kochsalz- und Wasserstoffwechsel der 3. 33. Ueber die Zusammensetzung des Retentionsstickstoffes und den Nachweis von Albumosen im Blute von — 294.
- Nierenkrankheiten 690. Die Diagnose der orthostischen Albuminurie, mit Bemerkungen zur allgemeinen Diagnostik der — 1226.
- Nierenleiden, die —, ihre Ursachen und Bekämpfung, von H. Engel 878.
- Nierenruptur 1295.
- Nitze †, Max 228. Gedenkfeier für Max — in Berlin am 1. April 1906 367.
- Noll (Jena) 80.
- v. Noorden, K. (Wien) 80. 130.
- Novargan gegen Gonorrhoe 553.
- Novokain, weitere Erfahrungen über Rückenmarksanästhesie mit Stovain und 328.
- Nürnberger Bericht 124. 368. 743. 1216.
- Nukleogen bei Chlorose 797.
- Oberrindorfer (München) 80. 156.
- Obst, der Gerbstoff im Fruchtfleisch des 120.
- Obstipation, über eine neue Behandlungsmethode der chronischen habituellen 277. Die Füllungsverhältnisse des Dickdarms und ihre Bedeutung für die Enteroptose und — 10. 37. Karlsbad und die chronische — 677.
- Odda 798. 1004.
- Oedem, akutes umschriebenes — (Quinke) kombiniert mit Erythromelalgie 94. Angioneurotisches — 924.
- Oesophagus, Verätzungsstriktur des 659.
- Oesophagusbougie, die 142.
- Oesophagusdivertikel 805.
- Oesophaguskarzinom, Magensaft und 1079.
- Oesophagusstenosen, Morphiumtherapie bei 905. 923.
- Ohr, Anatomie und Physiologie des, E.-H. 151. Die akustischen Funktionen des inneren — und seiner Teile 1073.
- Ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers auf Grundlage der neuen Dienstanzweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 13. Oktober 1904, die - von R. Dölger 1080.
- Ohrensausen, Valyl bei symptomatischem 418.
- Ohrmuschelform bei Normalen, Geisteskranken und Verbrechern, die 1022.
- Ohrtrichter mit Parazentesenadel nach Dr. Stiel, neuer 632.
- Omnium-Ampullen 1269.
- Omorol 924.
- Operationen, die Asepsis des Wundfeldes bei 998. Schmerzlose — 1368. Verhütung der Schluckpneumonie bei — 1057.
- Ophthalmie, sympathische E.-H. 203.
- Ophthalmoblennorrhoe, gonorrhoeische 1004. — der Neugeborenen 902.
- Ophthalmologie 951.
- Ophthalmologische Gesellschaft, Berliner 127. 234. 313. 611. 776. 1163. 1275. XXXIII. Versammlung der Deutschen — — 1009.
- Opium, der Gebrauch des — bei den Chinesen 805.
- Oppikofer (Basel) 806.
- Optik, Einführung in die medizinische —, von A. Gleichen 27.
- Orbita und Nebenhöhlen, Tränenorgane E.-H. 187.
- Orthodiagraphie, die, von K. Francke 606.
- Orzinprobe bei Pentosurie 852.
- Osmiumsäure, Indikannachweis mit Hilfe von 418.
- Otiatrie, Rhinologie und Laryngologie, 6. Ergänzungsheft für 151—179.
- Otologische Gesellschaft, Berliner 719. XV. Versammlung der Deutschen — — in Wien am 1. und 2. Juni 1906 637. 665. 692.
- Ovarialkarzinome, sekundäre (metastatische) 261.
- Ovogal, ein neues Chologogum 547.
- Oxyuris vermicularis, Gujassanol bei 49.
- Ozäna, Heißluftbehandlung bei 282. Ueber den Wert der submukösen Paraffininjektionen bei — 117. 119.
- Ozonbildung 1138.
- Palpation, die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische —, von T. Cohn 339.
- Pankreas, Schädigung der Leistung des 924.
- Pankreon 924.
- Paracelsus redivivus 1319.
- Paraffininjektionen und Implantationen bei Nasen- und Gesichtsplastiken 507. Ueber den Wert der submukösen — bei Ozaena 117. 119.
- Paraffinprothesen 208.
- Paralyse, Alkohol und 901. Angstgefühl bei — 1128. Progressive — oder Neurasthenie? 1236. Histologie der progressiven — und der verwandten Gehirnerkrankheiten 505.
- Paranephrin in der Augenheilkunde 790.
- Paranoia mit sexuellem Fetischismus 585.
- Paraplegien, spasmodische 1055.
- Parasiten, tierische 1029. 1129. E.-H. 250.
- Paratyphus, Typhus und 903.
- Parazentesenadel, neuer Ohrtrichter mit 632.
- Pariser Bericht 718. 776. 830. 855. 1032.
- Paronychie, Biersche Stauungshyperämie bei 363.
- Parovarialtumoren, Stieldrehung bei 953.
- Passow, A. (Berlin) 344.
- Pathologie, die allgemeine —, von O. Lubarsch 100. Beiträge zur allgemeinen — 740. Beiträge zur allgemeinen — und pathologischen Anatomie 419. Beiträge zur allgemeinen — und Physiologie 284.
- Pektoralfremitus, der — im 2. Stadium der kruppösen Pneumonie 902.
- Pemphigus, chlorfreie Diät bei 282.
- Penisklemme, neue 1345.
- Pensutische klinographische Methode 68.
- Pentosurie, über 1041. Alimentäre — 852. Orzinprobe bei — 852.
- Pepsinwirkung, Beitrag zur Theorie der 359.
- Pepsorthin 924.
- Perdynamin 500.
- Perforatorium nach Neu 283.
- Pertussin 632.
- Pertussin, Pyrenol bei 1294.
- Perversion, ein merkwürdiger Fall von sexueller — (Zoophilie) 44.
- Pes planus 1127. — valgus 1127.
- Pestepidemien in Japan 1187.
- Petry, E. (Graz) 1190.
- Pfalz, G. (Düsseldorf) 156.
- Pfaundler (Graz) 186.
- Pfeiffer, B. (Halle) 1302.
- Pharmakologie, Beiträge zur 390. — und Toxikologie 28. 155. 501. 950.
- Phenolkampfer bei Eiterungen 552.
- Phenyform 1320.
- Phosphaturie, zur Klinik der 406.
- Phthise, Styrakol bei 418.
- Phthisiker, Diarrhöen der 311. Hämoptoe der — 1181.
- Physikalische Diagnostik, Beiträge zur 772.
- Physikalische Heilmethoden, die — — in der Gynäkologie, von O. Frankl 980.
- Physikalische und diätetische Therapie, 5. Ergänzungsheft für 121—150.
- Physikalische Untersuchungsbefunde, die neue Pensutische klinographische Methode zur Darstellung von 68.
- Physiologie, Beiträge zur allgemeinen Pathologie und 284. Allgemeine und spezielle — und physiologische Chemie 1158. 1237. Beiträge zur Morphologie und — 262.
- Physiologische Chemie in 30 Vorlesungen, Lehrbuch der — von E. Aberhalden 606. Arbeiten aus dem Gebiete der — — 54. 286. 1158.
- Physiologische Gesellschaft, Berliner 125. 611. 745. 777. 857. 1217. 1353.
- Physiologische Studien 52.
- Pick (Berlin) 1010.
- Pick (Prag) 986.
- Pittysten 100.
- Placenta praevia, Tamponade bei 72. Wendung bei — — 978.
- Plattfuß 1127.
- Plattfußbehandlung 797.
- Plattfußdiagnose 177.
- Plethora vera, zur pathologischen Anatomie der 588.
- Pleura, Erkrankungen der 804.
- Pleuraerkrankungen, Herzbeutel- und 983.
- Pleura-Punktion, die — auf physikalisch-physiologischer Basis und in vereinfachter Form 131.
- Pleuritis, Saugbehandlung bei eitriger 841. Parasternale Dämpfung und Aufhellung bei — 1026. Jodkali bei — sicca 776.
- „Pneumin“ (Dr. Speier), weitere Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Kreosotpräparat 358. — bei Tuberkulose 660.
- Pneumokokkenarthritis, primäre 1079.
- Pneumokokkenmeningitis, Glykosurie bei 1321.
- Pneumokokkenperitonitis bei Kindern 924.
- Pneumonie, zur Behandlung der kruppösen 49. 1147. Aspirations-— 1268. Diabetes und — 1105. Hydriatische Behandlung der kruppösen — 947. Kruppöse — des Kindes 1004. Pektoralfremitus im 2. Stadium der kruppösen — 902.
- Politik, Arzt und 146.
- Polyarthritiden, Salizyltherapie bei 660.
- Polycythaemia rubra megalosplenica 1162.
- Polymyositis, Herzerscheinungen bei der akuten 475.
- Polyomyelitis chronica adutorum spinalis et bulbaris 268.
- Polypeptide, Bedeutung der — für die Biologie 1050.
- Präparate, neuerschienene pharmazeutische 100. 178. 553. 687. 712. 739. 766. 924. 1005. 1080. 1295.
- Präzipitine und Eiweißimmunität, über 350. 376.
- Praxis, aus der 874.
- Preysing, H. (Cöln) 560.
- Primel, Gefährlichkeit der 478.
- Privatarzt-System?, Staatsarzt- oder 656. 685. 710. 737. 763. 794.
- Proponal 471. Ueber Neuronal und — 703.
- Prostatamassage, Instrument zur elektrischen 500.
- Prostituierte, Behandlung der 1138.
- Protargol 388.
- Proteingelatine 445.
- Pruritus, lauwarme Bäder bei 1235. Symptomatischer und essentieller — 311. — ani 74.
- Pseudoparalysen, spastische 123.
- Pseudotuberkulose mit Spirochaetenbefund 924.
- Psoriasis E.-H. 99. Alkalische Bäder bei — 231. Neuere Erfahrungen und Anschauungen über — 1011. 1037. — im Anschluß an Seruminjektion 1004.
- Psoriatisches Leukoderma 798.
- Psychiatrie, Beitrag zur vergleichenden Rassen-, von A. Pilcz 1105. Forensische —, E.-H. 11, 329. Grundriß der — in klinischen Vorlesungen, von C. Wernicke 1237. — 11. Ergänzungsheft für — und Nervenkrankheiten 313—340.
- Psychiatrisch-neurologische Polikliniken, über die Notwendigkeit, — — an die Irrenanstalten anzugliedern 296.
- Psychologie 531. — der Hysterie, E.-H. 11, 339. Kongreß für experimentelle —, Würzburg, 18.—21. April 1906 476. Die Beziehungen zwischen Sinnesphysiologie und — 372.
- Psychoneurosen, Grundsätze für die psychische Behandlung der 265.
- Psychopathische Konstitution (Zwangszustände), die obsessive 1019. 1048. 1070. 1099.
- Psychosen, funktionelle, und forensische Psychiatrie, 11. E.-H., 329. — organische E.-H. 11, 333.
- Puerperale Mastitis mit Stauungshyperämie, die Behandlung der 973. 995.

- Puerperale Wundinfektion, zur Verhütung der 652. 679.
- Puerperaleklampsie, Lumbalpunktion bei 1320.
- Puerperalfieber, geheilt durch Antistreptokokken-serum Menzer 1096. Bekämpfung des — 176. Ueber die Unterbindung der Venen zur Bekämpfung des — 160. Die intravenösen Kollargolinjektionen bei — 816. 841. 870. 891.
- Pulmonalton, Beitrag zur Frage der systolischen Geräusche am Herzen und der Akzentuation des II. 404. 433.
- Pulszahl, über zeitweise auftretende Halbierung der 1256. Ueber das Verhalten von Blutdruck und — bei der Herzmassage 1336.
- Pupillenphänomene 951.
- Pupillenstarre, hysterische 711.
- Pyämie, ein Fall von operiertem Kleinhirnsabszß, kompliziert mit Sinusthrombose und 873.
- Pyramiden (Hoechst-) bei Neuralgien 605.
- Pyramidenbehandlung des Unterleibstypus 814.
- Pyrenol und dessen Anwendung, über 918. — bei Pertussis 1294.
- Quecksilber, Behandlung der Nase mit 605. Das Salizylarsenat des — 1156.
- Quecksilbereinspritzungen, über schmerzlose subkutane 225.
- Quecksilberkur bei Gicht 578.
- Quecksilberpräparate, schmerzlose Injektion von 124.
- Quillajadekokt bei Erkrankungen der oberen Luftwege 471.
- Quinquaudeche Fingerkreptation und Händezittern 400.
- Quinquaudeches Phänomen 1080.
- Rachenkatarrh, Pertussin Taeschner bei 632.
- Rachenmandel bei den Soldaten, die 130.
- Radium bei Fibromyomen des Uterus 830.
- Radiumbehandlung, Technik zur 387.
- Radiumbromid, Ulcus rodens behandelt mit 418.
- Radiumkurort, ein 954.
- Radiumstrahlen, sedative Wirkung der 766.
- Rassenbiologische Betrachtungen 449.
- Rassenhygiene, die Einschränkung der Zahl der Kinder in ihrer Bedeutung für die 1089.
- Rechtsunsicherheit auf ärztlichem Gebiet 24.
- v. Recklinghausen (Straßburg) 906.
- Reckmann (Buer) 882.
- Regeneration und Transplantation im Tierreich 1056.
- Reichardt, M. (München) 778.
- Reisebilder, marokkanische 416.
- Rektalprolaps beim Kinde 418.
- Rekto-Romanoskopie, die 766. 1016.
- Rembrandt und sein Anatom 762.
- Rep Meyer, H. (Borken) 545.
- Respirations- und Verdauungstraktus, Physiologie des 126.
- Retentionsstickstoff, über die Zusammensetzung des — und den Nachweis von Albumosen im Blute Nierenkranker 294.
- Retroflexio uteri 24. Komplizierte — — 123. Unkomplizierte mobile — — 98. Pessare bei der — — 148.
- Rettungsdienst, städtische Auskunftsstellen für den öffentlichen 442.
- Rettungswesen in Bergwerken, das 477.
- Rezepte in England und Deutschland, ethisch-soziale Betrachtungen über die 822.
- Rezepttaschenbuch für praktische Aerzte 1907, Berliner Medizinalkalender und 1270.
- Rezeptvorschriften, praktische 74. 99. 124. 150. 177. 209. 231. 261. 282. 418.
- Rhachitis 472. Entstehung der — 660.
- Rheumasol 824.
- Rheumatismus s. Gelenkrheumatismus.
- Rhinolalia functionalis (Gewohnheitsmäßiges Näseln) 1333.
- Rhinologie und Laryngologie, 6. Ergänzungsheft für Otiatrie, — 151—179.
- Rhinoplastik 585.
- Ribbert, H. (Bonn) 560.
- Richterscher Blasenpülkatheter 1128.
- Ricker, G. (Rostock) 508.
- Rieder (Bonn) 30.
- Ries, L. 1128.
- v. Rindfleisch, G. E. (Würzburg) 930.
- Riviera-Winke 1052.
- Rizinusöl, angenehme Verabreichungsweise des 1104.
- Robin, A. (Paris) 30.
- Römer, O. (Straßburg) 478. —, P. (Würzburg) 30.
- Röntgenarbeiten 983.
- Röntgenaufnahmen, zur Statistik über retinierte bleibende Zähne und persistierende Milchzähne, sowie Stellungs- und Bildungsanomalien bei 18- und 19-jährigen durch — sichergestellt 700.
- Röntgenbefund und Funktion bei Frakturen der unteren Extremitäten, über das Mißverhältnis zwischen 1013.
- Röntgenbehandlung des Kropfes 947. — bei Leukämie 1127. — bei Struma und Basedow 475. Ueber die — von venerischen Bubonen 993.
- Röntgengermatitis 1235.
- Röntgenesellschaft, II. Kongreß der Deutschen — in Berlin am 1. und 2. April 1906 393.
- Röntgen-Schutzhaus 853.
- Röntgenstrahlen, Technik und therapeutische Verwendung der 29. 50. Wirkung der — auf den Organismus 533.
- Röntgenstrahlenwirkung bei Leukämie und Pseudoleukämie 192.
- Röntgenstrahlungen, Beobachtungen mit 101.
- Röntgentechnik, -therapie und deren Folgen 129.
- Röntgentherapie 984.
- Röntgenverfahren, Technik des 880.
- Rose, E. (Berlin) 1112.
- Roux, E. (Paris) 858.
- Rückenmark, Chirurgie des — und der Nerven E.-H. 33.
- Rückenmarksanästhesie 552. Umfrage über die Bewertung der — (Antworten von: 964. 1120. Weitere Erfahrungen über — mit Stovain und Novokain 338.
- Rückenmarkskrankheiten, E.-H. 11, 334.
- Rückenmarkstumoren, Diagnose und Operation von 611.
- Rückgratsverkrümmungen des Kindes, die seitlichen 156.
- Rumänischer Bericht 286. 368. 451. 610.
- Rumpf, Th. (Bonn) 30.
- Russisch-japanischer Krieg, einiges ärztlich Bemerkenswerte vom 469.
- Saccharometer s. Chromo-Saccharometer, s. Gärungs-Saccharometer.
- Sachverständigentätigkeit, Unfallpraxis und 824.
- Saemisch, Th. (Bonn) 1218.
- Säugetierherz, das Reizleitungssystem des —, von S. Tawara 1027.
- Säugling, über Bioferrin: seine Stellung unter den Blutpräparaten und seine Verwendung bei alimentärer Anämie des 1339. Der akute Dünndarmkatarrh des —, von B. Salge 852. Unstillbares Erbrechen eines — 1321.
- Säuglinge, die Behandlung von — in allgemeinen Krankenhäusern, von F. Wesener 1270. Beitrag zur Frage der künstlichen Ernährung der — 819. Ernährungsstörungen des — E.-H. 222. Hautkrankheiten der — E.-H. 249. Hygiene und Fürsorge des — E.-H. 234. Verdauungsstörungen der — 281.
- Säuglingsalter, zur Biologie des E.-H. 236.
- Säuglingsdarmkatarrh, die Verwertung der Fäzesuntersuchungen für die Diagnose und Therapie des — nach Biedert, von P. Selter 50.
- Säuglingseklampsie, Chloroform bei Häufung der Anfälle der 1269.
- Säuglingsernährung E.-H. 216.
- Säuglingsheim, das „Kaiser Wilhelm II. und Kaiserin Augusta Victoria“ 97.
- Säuglingskrankheiten, 8. Ergänzungsheft für Kinder- und 213—240.
- Säuglingsimmunität, Beitrag zur Kenntnis der sogenannten 646.
- Säuglingsmilchanstalt in Bonn 610.
- Säuglingsmilchküche in Hamburg 1185.
- Säuglingspflege, die Ausstellung für — in Berlin 304.
- Säuglingstuberkulose 1058.
- Säurevergiftung, experimentelle 948.
- Sahlische Desmoidprobe, über die 356.
- Sahlis Desmoidreaktion, Erfahrungen mit 749. 781. 979.
- Sajodin, praktische Erfahrungen mit 164. Notiz über das — 466.
- Salge, B. (Dresden) 30. — (Berlin) 80.
- Salizylarsenat des Quecksilbers, das 1156.
- Salizylsäure (Benzosalin), über den therapeutischen Wert eines Esters der benzoylierten 133.
- Saltykow, S. (St. Gallen) 156.
- Samaritertätigkeit, die in das Gebiet der — fallenden Verletzungen, Erkrankungen und Unglücksfälle, von Dr. Bode 1080.
- Sanatorium?, Brunnenkur oder 453.
- Sanitätsbeistand, Notwendigkeit eines besonderen — für die von Betriebsunfällen betroffenen Arbeiter 1233.
- Sanitätsdienst im Feld bei den Japanern, aus dem 922. Aus dem — der russischen Armee in der Mandchurei 944.
- Sanitätswesen s. Kriegssanitätswesen, s. Militär-sanitätswesen.
- Santonin, Harnprobe auf 578.
- Santyl, über —, ein reizloses internes Antigonorrhöikum 278.
- Sapalcol, ein fester Seifenspiritus zu medikamentösen Zwecken 1312.
- Sapen 1080.
- Sarasonscher Tastzirkel-Beckenmesser 231.
- Sarcoma multiplex haemorrhagicum-Kaposi 1162.
- Sarkoide Geschwülste E.-H. 255.
- Sarwey (Rostock) 882. — (Tübingen) 638.
- Sauerstoff, Apparat zur Einblasung chemisch reinen — in das Körpergewebe und in Körperhöhlen 521.
- Sauerstoff- oder Kohlensäurebäder 1163.
- Sauerstoffinjektionen bei chirurgischen Infektionskrankheiten 1268.
- Saugbehandlung bei eitriger Pleuritis 841.
- Saugflasche zum Bruststich, über eine Regulier-vorrichtung für die 433.
- Saugmethode, Sondermannsche — bei Nasennebenhöhlen-Erkrankungen 823.
- Schädelbruch, die Schädigung des Sehorgans beim 935.
- Schancker, Untersuchung von — auf Spirochäten 1156.
- Scharlach, akute Empyeme der Nebenhöhlen der Nase nach 859.
- Scharlachangina, schmerzhaftes Schwellen der Zunge bei 1295.
- Scharlachserum, Mosersches 124.
- Schaudinn †, Fritz 80. 693.
- Schaudinn-Medaille, Fritz 986.
- Schedesche Schiene, Modifikation der 804. (Scheidengebärmutterschnitt), die Hysterotomia vaginalis anterior (vorderer-). Ihre Bedeutung für die Geburtshilfe 345.
- Scheitelbeineinstellung, hintere — bei Gebärenden 1157.
- Schelske, R. (Berlin) 186.
- Schielbehandlung, neuere Methoden der 533.
- Schilddrüse, Pathologie der 474. 1080. Schwellung der — beim Uebergang vom Norden nach dem Süden 906. Die Syphilis der — 833.
- Schlafkrankheit, Heilbarkeit der 1086. 1376.
- Schlafmittelvergiftung 25.
- Schlafzustand, kontinuierlicher seit 27 Monaten andauernder — bei einem erwachsenen Manne, im Anschluß an ein Kopftrauma 1092.
- Schlangengift, zur Kenntnis des 1130.
- Schleimhäute, zur desinfizierenden Wirkung des Formaldehyd auf 410. 789.
- Schluckpneumonie, Verhütung der — bei Operationen 1057.
- Schmerzverhütung, die — in der Chirurgie, von Witzel, Wenzel und Hackenbruch 798.
- Schmidt, M. B. (Straßburg) 906.
- Schnitz, K. (Bonn) 1218.
- Schmorl (Freiburg) 30.
- Schnupfen, Erreger des 778.
- Schopenhauers Krankheit im Jahre 1823 (ein Beitrag zur Pathographie auf Grund eines unveröffentlichten Dokumentes) 644. 675.
- Schreiber, R. (Heidelberg) 612.

- Schrumpfnieren, Diagnose der beginnenden 1083.  
 Schütze, A. (Berlin) 370.  
 Schuhwerk, über das 113.  
 Schularzt für höhere Lehranstalten, der 70.  
 Schulartzwesen, das — in Deutschland, von P. Schubert 1210.  
 Schüler, Hygienelehrtafeln für 577. Aertzliche Atteste zur Befreiung einzelner — vom Turnunterricht 1341.  
 Schule und Infektion 205.  
 Schulen, über die Hygienelehrtafeln in 604.  
 Schulsanatorium, das Ostsee- — „Kinderheil“ zu Kolberg 361.  
 Schultze, E. (Greifswald) 882.  
 Schumann, Robert — s Krankheit, von P. J. Möbius 903.  
 Schuppe, W. (Greifswald) 858.  
 Schußwunden der Gelenke, frische 339.  
 Schutzimpfung, Immunität — und Serumtherapie, von A. Dieudonné 472.  
 Schwangerschaft, zur Pathologie der 234. Pathologie der —, Geburt und des Wochenbetts, E.-H. 230.  
 Schwangerschaftsiktterus als echte eingeschlechtliche Krankheit 1169.  
 Schweißriese, Feldratten als Ueberträger des 1346.  
 Schweiz, Epidemiologisches aus der 850.  
 Schwindel, über die Bedeutung des neurasthenischen Kopfschmerzes, des neurasthenischen — und der Migräne 1145. 1175- 1201.  
 Schwoerer, J. (Badenweiler) 370.  
 Secacornin-Roche, ein neues verbessertes Sekalepräparat 1121.  
 Sectio caesarea, postmortale 1079.  
 Seekrankheit, bestes Mittel gegen 290.  
 Seele, Gehirn und —, von P. Schultz 824.  
 Sehnenscheidenphlegmone 24. Biersche Stauungsbehandlung bei — und anderen akuten Entzündungen 650.  
 Sehnerv, E.-H. 200.  
 Sehnervenatrophie, genuine progressive 1186.  
 Sehorgan, die Schädigung des — beim Schädelbruche 935.  
 Sehproben, Verwechslungs- —, von A. Roth 824.  
 Sehprüfungen, von A. Roth 853.  
 Seifenspirit, Sapalcol, ein fester — zu medikamentösen Zwecken 1312.  
 Seifentampon, der — in der Behandlung der chronischen Verstopfung 942.  
 Seifenvergiftung, akute 1228.  
 Seifenwasserklyma 311.  
 Seifert, O. (Würzburg) 986.  
 Seiffer (Berlin) 586.  
 Sekalepräparat, Secacornin-Roche, ein neues, verbessertes 1121.  
 Selbstnarkose, die — der Verwundeten in Krieg und Frieden, von Schleich 501.  
 Sensibilitätsstörungen bei der Syringomyelie, zur Kenntnis der 537.  
 Sepsis, chronische —, geheilt durch Streptokokkenserum 272. Kollargolklysmata bei — 948.  
 Septische Allgemeinerkrankung, eine eigentümliche Ursache einer 1197.  
 Serumtherapie, Immunität, Schutzimpfung und —, von A. Dieudonné 472.  
 Seuchenbekämpfender Standpunkt, die geographisch-statistische Forschungsmethode vom ätiologischen und 669.  
 Sexualleben und Nervenleiden, von L. Loewenfeld 1347.  
 Sexualtheorie, drei Abhandlungen zur —, von S. Freud 740.  
 Sexuelle Perversion, ein merkwürdiger Fall von — (Zoophilie) 44.  
 Sialologie, über den gegenwärtigen Stand der 1203.  
 Sick (Kiel) 80.  
 Sick, C. (Tübingen) 858.  
 Siemerling (Kiel) 314.  
 Sigmoiditis 585.  
 Silbertherapie bei Diphtherie, lokale 436.  
 Simulation, Einiges über die — bei der traumatischen Neurose 535. 568. Geisteskrankheit und — bei Untersuchungsgefangenen 25. — von Geisteskranken. E.-H. 11, 340.  
 Sinnesphysiologie und Psychologie, die Beziehungen zwischen 372.  
 Sinusthrombose, ein Fall von operiertem Kleinhirnsabszeß kompliziert mit — und Pyämie 873.  
 Skarlatina, kochsalzfreie Diät bei 824.  
 Sklerodermie, Hautatrophie und, E.-H. 253.  
 Sklerose, über Bauchmuskellähmung bei multipler 109. Bemerkungen zur Frühdiagnose der multiplen — 931.  
 Skopolamin-Morphiuminjektionen 310.  
 Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf in der Geburtshilfe, die Anwendung des 136. 1268.  
 Skorbut, über kindlichen 721. 918. Sporadischer — 608.  
 Skrofulose oder Tuberkulose oder eine sonstige Erkrankung des lymphatischen Systems? 1338.  
 Smegmabazillus, der 877.  
 Snellen sen., H. (Utrecht) 858.  
 Soldat, die Körperpflege des 1045.  
 Solurol 660.  
 Sommer (Zürich) 954.  
 Sondermannsche Saugmethode 823.  
 Soor, über eine durch — der Tonsillen komplizierte akute Malariaerkrankung 407.  
 Sophol 766. 1026. — bei gonorrhöischer Ophthalmoblenorrhoe 1004.  
 Soziale Gesetzgebung, Handlexikon der —, von K. v. Finckh 312.  
 Soziale Hygiene 174. 202. 229. 313. 498. 526. 550. 575. 602. 630. 662. 1002. 1024. 1054. 1078. 1103. 1126. 1155. 1179. 1207.  
 Sozial-hygienische Studien 127.  
 Sozial-Hygienisches und Verwandtes 1299.  
 Soziale Medizin 1028.  
 Spasmophilie im Kindesalter, über 430.  
 Speiseröhre, die Bougierung der 142. Ueber Fremdkörper der Luft und — 1329.  
 Speiseröhrenkrankungen, Anwendung der Quecksilbersonde bei 363.  
 Spekulum, selbsthaltendes —, Krömersches 1157.  
 Sperma, Mikroskopierung des — bei Sterilität 687.  
 Spinal-Analgesien, Stovain bei 451.  
 Spiro, K. (Straßburg) 344.  
 Spirochaete pallida, die — — in ihren Beziehungen zu den syphilitischen Gewebsveränderungen 626. 653 682. Einige Mitteilungen über die praktisch-diagnostische Verwertbarkeit der Untersuchung auf — — 735. Färbung der — — Schaudinn, 1156. Weitere Beiträge zur Kenntnis der — — 915. Zur Kenntnis der — — und anderer Spirochäten 1056. 1082. — — und Syphilis 5. 35. 62.  
 Spirochaeten s. Mundspirochäten. Die Differentialdiagnose der — in Schnittpräparaten 1340. — in der entzündeten Hornhaut 1163. Zur Kenntnis der — 532. Untersuchung von Schanker auf — 1156.  
 Spirochaetenbefund, Pseudotuberkulose mit 924.  
 Spirochaetenbefunde im Gewebe 439. Ueber — im syphilitisch erkrankten Gewebe 335.  
 Spitta, O. (Berlin) 1034.  
 Spitzenpneumonie und Tachykardie 281.  
 Sprache, Entstehung der — im Gehirn 30.  
 Sprachliche Perzeptionen, Grenzen der 584.  
 Sprachstörungen, die — als Gegenstand des klinischen Unterrichts, von H. Gutzmann 767.  
 Spritzampullen nebst Autinjektor von Ducatto 712.  
 Staatsarzt- oder Privatarzt-System? 656. 685. 710. 737. 763. 794.  
 Stähelin, R. (Basel) 638.  
 Standesordnung, die neue — der „Gesellschaft der Acrzte in Zürich“ 577.  
 Staub s. Fußbodenstaub.  
 Staubeentwicklung, die vierjährigen Erfolge der Straßenteerung gegen die 601.  
 Stauung, Beobachtungen bei der Behandlung akutentzündlicher Prozesse mit der Bierschen 561.  
 Stauungsbehandlung, über — der Epididymitis gonorrhöica 618.  
 Stauungshyperämie, die Behandlung mit — nach Bier in der Hand des praktischen Arztes 379.  
 Biersche — 476. 552. Erfahrungen über — bei akuten Entzündungen 500. 751. Erzeugung einer — in den Lungen 823. Die Behandlung der puerperalen Mastitis mit — 973. 995.  
 Steinbrück, A. (Berlin) 452.  
 Steinheim (Wiesbaden) 882.  
 Steinherz 775.  
 Stenose des Dünndarms 831.  
 Sterile Kanülen, Behälter zur antiseptischen Aufbewahrung von — — nach E. Franck 418.  
 Sterile Nähseide in antiseptischer Flüssigkeit 75.  
 Sterilisation der Frau E.-H. 303. — von Laminariastiften 806.  
 Sterilisationsanlage „Unikum“, Export- 1026.  
 Sterilisator, Hochdruck- für Verbandstoffe 1346.  
 Sterilisier- und Desinfizierapparat für Aerzte und Laien 596.  
 Sterilisierung, über Indikationen und Technik der operativen — vermitteltst Tubenunterbindung 1310. — von Tupfern, Pinseln und Tampons aus Watte, zur 144. Noch einmal: zur — der Wattetupfer 596.  
 Sterilität, Mikroskopierung des Sperma bei 687.  
 Stern, K., (Düsseldorf) 156.  
 Sticker, A. (Berlin) 396.  
 Stickstoff s. Retentionsstickstoff.  
 Stillen, wer darf —? 1090. 1116. Dürfen tuberkulöse Mütter —? 586. Zur Frage der Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu — 1172.  
 Stillungsunfähigkeit der Frauen und familiärer Alkoholismus 1199.  
 Stimmbildung und Stimmpflege, von H. Gutzmann 1129.  
 Stöckel, W. (Berlin) 186.  
 Stoffwechsel s. Zellstoffwechsel. — 927. Der — bei unzureichender Ernährung 1298. Die Gärungen und Fäulnisprozesse in ihrer Beziehung zum — 707. Kontrolle des — 901. Physiologie und Pathologie des — 1006. Physiologische Studien über den — 502. Anteilnahme des elementaren Stickstoffs am — der Tiere 777.  
 Stoffwechselkrankheiten und ihre Begleiterscheinungen 233.  
 Stoffwechselstörungen und deren Therapie 183.  
 Stovain 529. 1005. Ueber — als lokales Anästhetikum in der kleinen Chirurgie 382. Weitere Erfahrungen über Rückenmarksanästhesie mit — und Novokain 328. Toxizität des — 339.  
 Stovain-Lumbalanästhesie, schädliche Nachwirkungen der 1367.  
 Strafgesetzbuch, Beitrag zur Revision des deutschen — in Beziehung auf die Ausübung der Heilkunde, von Alexander 210.  
 Strafrechtsreform, Monatsschrift für Kriminalpsychologie und 388.  
 Straßenteerung, die vierjährigen Erfolge der — gegen die Staubeentwicklung 601.  
 Straßmann (Berlin) 396.  
 Streckapparate, federnde 169.  
 Streptokokkenserum, über — mit besonderer Berücksichtigung des Menzlerschen Serums 545.  
 Streptokokkenserum, chronische Sepsis, geheilt durch 272.  
 g-Strophanthin Thoms 852.  
 Strophantus 445. 1269.  
 Strubell, A. (Dresden) 534.  
 Struma accessoria dorsalis baseos linguae 1259.  
 Struma und Basedow, Röntgenbehandlung bei 475.  
 Strumiprives Myxödem, subkutane Implantation von Thyreoida 830.  
 Strumpfbänder, Befestigung der 632.  
 Strychnininjektionen bei Diabetes insipidus 632. — bei Lähmungen nach Alkoholmißbrauch 177.  
 Styptogon 363.  
 Styrakol 282. 606. — bei Lungentuberkulose 74. 418.  
 Suggestion, die Bedeutung der — im sozialen Leben, von W. v. Bechterew 740.  
 Sulfur praecipitatum 1320.  
 Sumpffieber, über die Inkubation des 729.  
 Suprarenin, pharmakologische Eigenschaften eines synthetisch dargestellten — und einiger seiner Derivate 1177.  
 Suter, Fr. (Basel) 882.  
 Syphilide der Mundhöhle, schmerzhaft 1055.  
 Syphilidologe, ist der — existenzberechtigt? 470.

- Syphilis siehe Affensyphilis. Aetiologie der — 1107. Aetiologie, Pathologie und Therapie der — E.-H. 116. 264. — des Auges und seiner Adnexe, von Terrien 878. Die Behandlung der —, von M. v. Zeißl 633. Subkutane Einspritzungen bei — 830. 4. Ergänzungsheft für Dermatologie, Urologie und — 91—120. 9. Ergänzungsheft für Dermatologie, Urologie und — 241—272. Erythema exsudativum multiforme und nodosum der Schleimhaut in ihren Beziehungen zur — 775. Experimentelle — 80. 1107. Fieberhafte tertiärsyphilitische Organerkrankungen 99. — hereditaria 475. Aktive Immunisierungsversuche bei — 73. Zur Infektiosität der malignen und tertiären — 999. Beiträge zur Kenntnis der — 184. — und Kurzsichtigkeit 608. — maligna 552. Die Behandlung der — mit Mergal, einem neuen Antilueticum 784. Die — der Schilddrüse 833. Spirochaete pallida und — 5. 35. 62. Die Spirochaete pallida in ihren Beziehungen zu den syphilitischen Gewebsveränderungen 626. Allgemeine Bemerkungen über die Therapie der — 380.
- Syphilisprophylaxe, über 371. 733. Bemerkungen zu dem Vortrag von E. Metschnikoff (Paris): „Ueber —“, abgedruckt in Nr. 15 dieser Wochenschrift 467.
- Syphilitiker, undeutliche Roseolaeruption bei 776.
- Syphilitisch erkranktes Gewebe, über Spirochaetenbefunde im 335.
- Syphilitische Augengefäßveränderungen 777.
- Syphilitische Daktylitis 1127.
- Syphilitische Gewebsveränderungen, die Spirochaete pallida in ihren Beziehungen zu den 653. 682.
- Syphilitisches Leukoderma 798.
- Syringomyelie, zur Kenntnis der Sensibilitätsstörungen bei der 537.
- Systolische Geräusche, Beitrag zur Frage der — am Herzen und der Akzentuation des II. Pulmonaltons 404. 433.
- Tabes dorsalis 984. Ueber inkomplette Formen von — (Formes frustes) 864.
- Tabora, D. Ritter v. (Gießen) 156.
- Tachykardie, Spitzenpneumonie und 281.
- „Tagungs“-Gedanken 629.
- Tampon s. Seifentampon.
- Tampondrainage, die — in der Bauchhöhle 587.
- Tamponfrage, zur 735.
- Tarsitis specifica 611.
- Taubstummheit E.-H. 167.
- Technik, Kompendium der ärztlichen — mit besonderer Berücksichtigung der Therapie, von F. Schilling 283. Neuheiten aus der ärztlichen — 26. 75. 150. 178. 210. 231. 283. 311. 418. 445. 500. 529. 553. 579. 606. 632. 687. 712. 739. 767. 853. 902. 980. 1005. 1026. 1055. 1105. 1128. 1157. 1182. 1210. 1236. 1269. 1296. 1321. 1346.
- Teerdermasan 500. 1295.
- Teerpräparate, über alte und neue 20.
- Teerung s. Straßenteerung.
- Telephondesinfektor, ein 106.
- Temperaturmessungen unter der Bekleidung 1157.
- Terminologie, medizinische —, von W. Guttman 1210.
- Tetanus, Versuche über Behandlung des — mit Brom 307.
- Tetanusantitoxin, prophylaktische Injektionen von 948.
- Theocin 99. 528.
- Thephorin 687. 1105.
- Therapeutische Erfahrungen 421. 741.
- Therapie an den Berliner Universitätskliniken, die — von W. Croner 739.
- Thermometer, Metall-Zeiger in Uhrform, mit Stiel 1105.
- Thermophore, Gefahren der 1210.
- Thermos 150.
- Thermotherapie E.-H. 129.
- Thiosinamin bei Malum Dupuytren 1320.
- Thiosinamininjektionskur bei Dupuytren'scher Fingerkontraktur 472.
- Thoinot (Paris) 858.
- Thomé (Straßburg) 426.
- Thorax, Probepunktion am 500.
- Thymol als Anthelminthikum 1235.
- Thymus, chronische Hyperplasie der 1186. Tod durch vergrößerte 686.
- Thyreoidismus, Hypo- 830.
- Titel, ärztliche 180.
- Todesursachen, die Zuverlässigkeit der amtlichen Erhebungen über die —, besonders in Berlin 20.
- Tokyoer Bericht 1186.
- Tollwütige Hunde, Krankenkassen-Heilbehandlung nach Bissen von 179.
- Tollwut 427. 458.
- Totalabstinenz und Lebensversicherung 687.
- Toxikologie, Pharmakologie und 501.
- Toxikologische Untersuchungen, pharmakologische und 28.
- Trachom, Cuprum citricum bei 177. Radiumbehandlung des — 177.
- Trachombehandlung, ein Vorschlag zur —, von G. Hirsch 1027.
- Tränenrüse, über zystöse Erkrankung der — (Dakryops) 195.
- Tränenorgane E.-H. 187.
- Tränensack, chronische Blennorrhoe des 605. Die tuberkulöse Erkrankung des — 158.
- Tränenträufeln 797.
- Transplantation, embryonale 1056.
- Tüll bei — 1363.
- Trauma s. Kopftrauma.
- Tremor, essentieller — der Arme, lokale Krämpfe der Fußmuskeln, Fehlen aller Sehnenreflexe 482.
- Trendelenburg (Leipzig) 1328.
- Trepanation, Instrumentarium zur —, Borchardtsches 980.
- Treponema pallidum bei Lues hereditaria, das 1156.
- Trichinenepidemien 314.
- Trichinose, Gruppenerkrankung an 396.
- Trichinosis 148.
- Trigeminusneuralgien, Behandlung der 584. 1295.
- Trommelfelddurchbohrung, durch Blitz verursachte 832.
- Trommelfellparazentese, Lokalanästhesie zur 471.
- Trommsdorf, R. (München) 832. 930.
- Tropenkrankheiten, Handbuch der —, herausgegeben von C. Mense 151.
- Trunksucht, die — und ihre Abwehr, von A. Baer und B. Laquer 1269.
- Trypanosomen 507.
- Trypanosomiasis, Behandlung menschlicher — durch Atoxyl 948.
- Trypsin, zur Behandlung des Karzinoms mit 229.
- Tubenunterbindung, über Indikationen und Technik der operativen Sterilisierung vermittelt 1310.
- Tuberkulinbehandlung, Sahlische 979.
- Tuberkulininjektionstechnik, Vereinfachung der 1004.
- Tuberkulöse Basis, Symptomenkomplex der Landry'schen Krankheit auf 1157.
- Tuberkulöse Ellenbogengelenke, Resektion bei 610.
- Tuberkulöse Ergüsse in der Bauchhöhle und der Brusthöhle 1320.
- Tuberkulöse Infektion durch Ehegatten, die Gefahr der 909. Zur Frage der Herkunft der — 516.
- Tuberkulöse Meningitis des Kindes, Lumbalpunktion bei 877.
- Tuberkulöse Mütter, dürfen — stillen? 586.
- Tuberkulöse, suggestiv Erhöhungen der Temperatur bei 877.
- Tuberkulöse Erkrankung des Tränensackes, die 158.
- Tuberkulöse s. Pseudotuberkulose. — 287. 855. E.-H. 100. Aetiologie, Pathologie und Therapie der — 446. 472. Klinische Resultate des Antituberkuloseserums und seine Anwendung 58. Anzeigepflicht offener — 451. Therapie der — des Bauchfells im Kindesalter 1268. — der Bindehaut 585. — der Bronchialdrüsen 637. Chirurgische — 1236. Diagnose der — 877. Beiträge zu den Eingangspforten der — 856. Fliegen als Träger der — 534. Behandlung der — der Gelenke, 1320. Hoden- — 766. Hyperämiebehandlung bei — der Lungen 636. Ueber die Verwertbarkeit des Jatrevin in der Therapie der — 1097. Skrofulose oder — oder eine sonstige Erkrankung des lymphatischen Systems? 1338. Sonnenlichtbehandlung der — des Kehlkopfs 426. 529. 637. Zur Kenntnis der — 1368. Lues und — im Kindesalter E.-H. 229. Verbreitung und Bekämpfung der — im Kindesalter 636. Marmoreks Antituberkuloseserum 824. Pneumin bei — 660. Thermophorebehandlung der lokalisierten — 775. Neuere experimentelle Untersuchungen über 636. 1270. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der — und die III. Tuberkuloseärzte-Versammlung, Berlin, 31. Mai und 1. Juni 1906 636.
- Tuberkulose-Bekämpfung in Deutschland, der Stand der —, von B. Fränkel 529.
- Tuberkulose-Konferenz, V. internationale — im Haag 1058.
- Tuczek, F. (Marburg) 344.
- Tulase, Behandlung von Menschen mit 986.
- Tüll bei der Transplantation 1363.
- Tumoren E.-H. 107.
- Turnunterricht, ärztliche Atteste zur Befreiung vom 1341.
- Typhöse Krankheiten, Verschleppung von — durch Ameisen 99.
- Typhus s. Abdominaltyphus. — s. Unterleibstyphus. Laparotomie bei — 123. — und Paratyphus 903.
- Typhusbazillen. Ueber die bakterizide Wirkung des Zuckers. Immunisierung vermitteltst trockner, durch Galaktose abgetöteter 411.
- Typhusdiagnostikum, Fickersches 363. 882.
- Übungstherapie E.-H. 132.
- Uffenheimer, A. (München) 508.
- Uhlenhuth, P. (Greifswald) 638. 1302.
- Ulcus molle E.-H. 114. E.-H. 263.
- Ulcus rodens behandelt mit Radiumbromid 418.
- Ulcus rotundum, Magenperforation nach 169.
- Ulcus ventriculi, Behandlung von 579.
- Unfälle s. Betriebsunfälle.
- (Unfall-)Verletzung der unteren Extremitäten, über das Vorkommen partieller Muskelhypertrophie neben Schonungsatrophie nach 241.
- Unfallfolge, Muskelhypertrophie als 679.
- Unfallheilkunde 1032.
- Unfallneurosen, die Behandlung der 725.
- Unfallpraxis, zur 1029.
- Unfallpraxis und Sachverständigentätigkeit 824.
- Unfallschäden, die Behandlung von — und deren Folgen durch den Chirurgen 1139. Behandlung von — und deren Folgezuständen durch den Neurologen 1191. 1221.
- Unfallverletzten?, freie Arztwahl der 1266.
- Unfallversicherung, die für den Arzt als Gutachter auf dem Gebiete der — in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen und wichtigen Entscheidungen des Reichsversicherungsamts mit besonderer Berücksichtigung augenärztlicher Fragen, von Junius 713. Ueber die Besonderheiten der privaten — 1305.
- Unterbindung tiefliegender Gefäße, Instrument zur 1368.
- Unterleibstyphus, Pyramidonbehandlung des 814.
- Untersuchungen, Methodik der chemischen und bakteriologischen — am Krankenbette, von H. P. T. Oerum 1210.
- Untersuchungsmethoden 364.
- Urämie und enterogene Autointoxikation 608.
- Urämie, über plötzliche Heilungen von akuter Nephritis nach 907.
- Uretermündung, doppelte linksseitige 635.
- Ureterenzystoskop von dünnem Kaliber 687.
- Ureter-Steine, Röntgenstrahlen bei 983.
- Urethra, Anästhesierung der 150.
- Urethrotom, neues — mit kurzen Spreizhebeln, eventuell mit Spülvorrichtung nach Donner 311.
- Urogenitalapparat 79. 904. Chirurgie des — E.-H. 54.
- Urologie 1272. — und Syphilis, 4. Ergänzungsheft für Dermatologie 91—120. — und Syphilis, 9. Ergänzungsheft für Dermatologie 241—272.



- Urzeugung?, experimentelle 45.  
 Uterinblutungen 830.  
 Uterus, Pathologie des E.-H. 300. Radium bei Fibromyomen des — 830. Abdominale Total-  
 exstirpation des — 804. — myomatosus 804.  
 Uterusmyom, der Hausarzt beim 315.  
 Uterusmyomoperation, Embolie nach 98.  
 Uterusruptur, Diagnose der 1055.  
 Uvea E.-H. 197.  
 Uviolquecksilberlampe, einige Erfahrungen mit der 990. Die — und Lichtbehandlung mittels ultravioletter Strahlen 86.  
 Valyl bei symptomatischem Ohrensausen 418.  
 Varices cruris, Exstirpation der 1302.  
 Varizen, Duplizität von 831.  
 Vegetationen, Adenoide — und ihre Behandlung 1359.  
 Venerische Bubonen, über die Röntgenbehandlung von 993.  
 Venerische Erkrankungen, 1. Supplement zum Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten — —, von E. Jacobi 1105. Diagnose und Behandlung der — — und ihrer Komplikationen beim Manne und Weibe, von M. v. Zeißl 262.  
 Verbandmethode, neue 979.  
 Verbandstoffe, Hochdruck-Sterilisator für 1346.  
 Verdauung, Anwendung von Bitterstoffen zur Förderung der 1268. Physiologie und Pathologie der — 79. 181. 633.  
 Verdauungskanal, Krankheiten des —, von P. Cohnheim 553.  
 Verdauungstraktus, Pathologie des 580. Physiologie des Respirations- und 126.  
 Verkrümmungen, federnde Streckapparate zur ambulatoischen Behandlung rachitischer — der Knochen der unteren Extremitäten und — der Wirbelsäule 169.  
 Verletzte, Behandlung von schwer 660.  
 Veronal und Veronalvergiftung, über 1254.  
 Veronalvergiftung, tödliche 25.  
 Versicherungsmedizin, IV. internationaler Kongreß für — zu Berlin vom 11. bis 14. September 1906 1031.  
 Verstopfung 1209. Chronische — 444. Der Seifentampon in der Behandlung der chronischen — 942.  
 Verwechselungs-Sehproben, von A. Roth 824.  
 Vesipyrin 687.  
 Vial's tonischer Wein 282.  
 Vichykur 711.  
 Vierordt (Heidelberg) 954.  
 Vierzellenbad, Einwirkung des Schnéeschen — auf den Blutdruck 877.  
 „Visvit“, über —, ein neues Nahrungsmittel 733.  
 Völcker (Heidelberg) 778.  
 Völckers (Kiel) 370.  
 Vogt, H. (Marburg) 858.  
 Voit (Basel) 986. — (Erlangen) 930.  
 Volkshelstätten, Auswahl der Kranken für die 636.  
 Volksnervenheilstättenwesen, die gegenwärtige Entwicklung des — in Deutschland 279. 387.  
 Volmer (Berlin) 882.  
 Wadsack (Berlin) 533.  
 Wagener (Schöneberg) 1218.  
 Waldeyer, zum 70. Geburtstag des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm 1078.  
 Wasserheilverfahren, die Handhabung des —, von M. v. Oordt 925.  
 Wasserstoffsperoxyd gegen Verdauungsstörungen der Säuglinge 281.  
 Wasservorwärmer für Waschtische 335.  
 Wattetupfer, noch einmal: zur Sterilisierung der 596.  
 Wechselmann (Berlin) 720.  
 Wehen, schmerzlose 632.  
 Weichardt (Erlangen) 80.  
 Weinlechner (Wien) 1060.  
 Wendenburg (Göttingen) 314.  
 Werner, R. (Heidelberg) 778.  
 Wever, H. 858.  
 Wiener 339.  
 Wiener Bericht 208. 342. 717. 1160.  
 Windaus, A. (Freiburg) 906.  
 Winddruck, Gefährlichkeit des — für die Augen 986.  
 Winterstein, H. (Rostock) 1112.  
 Wirbelsäule, Perkussion der 451. Ein Schutzapparat für Kranke mit Verletzung der — 1174. Verkrümmungen der — 169.  
 Wismut-Pillen, gelatinierte 1236.  
 Witzel, A. (Bonn) 906. — (Düsseldorf) 30.  
 Wochenbett, Pathologie des E.-H. 280. Physiologie der Geburt und des — E.-H. 27.  
 Wochenbettsgonorrhoe, zur klinischen Diagnose der 543.  
 Wöchnerin, Desinfektion der 679.  
 Wörner, E. (Berlin) 547.  
 Wohlfahrtsstellen für Alkoholranke, über 946.  
 Wohnungsneubau, die Hygiene beim städtischen 1194.  
 Wolf (Tübingen) 80.  
 Würzburger Bericht 75.  
 Wundfeld, die Asepsis des — bei Operationen 998.  
 Wundverband, Zelluloid als 339.  
 Wurmfortsätze, über die Blutungen in operierten 972.  
 Wurmfortsatz, Magenschmerzen bei Perforation des 979.  
 Wurmfortsatzentzündung 1269.  
 Yohimbin 611.  
 Zähne, schmerzlose Extraktion der unteren 856. Nahrung und — 156. Zur Statistik über reinierte bleibende — und persistierende Milchzähne, sowie Stellungen- und Bildungsanomalien bei 18- und 19jährigen durch Röntgenaufnahmen sichergestellt 700.  
 Zahnarzt, praktischer Arzt und 1086.  
 Zahnersatz, Notwendigkeit eines frühzeitigen 1268.  
 Zeigerthermometer, Metall- — in Uhrform 1105.  
 Zelle, Morphologie und Biologie der —, von A. Gurwitsch 125.  
 Zellstoffwechsel, Störungen im 365.  
 Zelluloid als Wundverband 339.  
 Zentralnervensystem, Pathologie des 1082. Physikalische Therapie der Erkrankungen des — inklusive der allgemeinen Neurosen, von H. Determann 853.  
 Zerebrallähmungen, infantile 697.  
 Zerebrospinalmeningitis, Bromkalium oder Bromnatrium bei 310.  
 Zervixerweiterung am Ende der Schwangerschaft 787.  
 Zeugenaussagen, eine prinzipiell wichtige Gerichtsentscheidung über ärztliche 1125.  
 Zieler, K. (Bonn) 534.  
 Ziemke, E. (Halle) 560.  
 Zinkperhydrol (Merck) 209.  
 Zirkulationsapparat, physiologische und pathologische Beiträge über den 366. 713.  
 (Zoophilie), ein merkwürdiger Fall von sexueller Perversion 44.  
 Zoster E.-H. 253.  
 Zucker, über die bakterizide Wirkung des —. Immunisierung vermittelt trocken, durch Galaktose abgetöteter Typhusbazillen 411.  
 Zuckeranalysen, über in der Praxis brauchbare quantitative 296.  
 Zuckerbestimmung, quantitative 507.  
 Zuckerkrankheit bei den Negern, die 832.  
 Zürich, Bericht aus 25. 744. 1162.  
 Zunge, über Kropfgeschwulstbildung in der — (Struma accessoria dorsalis baseos linguae) 1259.  
 Zungenbelag, die Ursache des 711.  
 Zungenkrebs, operative Behandlung des 1346. (Zwangszustände), die obsessive psychopathische Konstitution — 1019. 1048. 1070.  
 Zwerchfell, Stand und Bewegung des 504.  
 Zwirnhandschuhe und Gummihandschuhe 712.  
 Zystitis, chronische 882, 930.  
 Zystöse Erkrankung der Tränendrüse (Dakryops), über 195.  
 Zystoskopie, Atlas der — des Weibes, hrsg. von W. Zangenmeister 152.

# AUTOREN-REGISTER.

Die fottgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung E.-H. bedeutet Ergänzungsheft.

- Aaron (Berlin) 611.  
 Abderhalden, E. (Berlin) **69**.  
 413. 606. **1050**. 1059.  
 1172. 1264. 1338.  
 Abelous, Soulié, Toujan 474.  
 Abelsdorff, G. 951.  
 Abelsdorff, G., und H. Piper  
 951.  
 Aberle (Wien) 1057.  
 Achelis (Marburg) 505.  
 Adam (Hamburg) 504.  
 Adler (Pankow) 290.  
 Aeff, A. 1235.  
 Albers-Schönberg 880.  
 Albrecht 801.  
 Albu, A. (Berlin) **453**. 637.  
 Albu, A., und C. Neuberg 446.  
 Alexander 210. 471. 1320.  
 Alexander, A. 448.  
 Alquier, M. 1080.  
 Alt 901.  
 Alzheimer (München) 505.  
 Amann 261.  
 Amberger 1183.  
 Amblard 1321.  
 Amrein 472.  
 v. Amstel, B. P. 1008.  
 Anderson, H. R. 951.  
 Andrews 581.  
 Annand und Bowen 924.  
 Apolant 72. 801.  
 Arkel, S. (Mailand) **271**.  
 Arneth 797. 901. 902.  
 Arneth, J. 633.  
 Arning, E. (Hamburg) 1061.  
 1186.  
 Arnsperger 230.  
 Arnsperger (Heidelberg) 1108.  
 Aron, E. (Berlin) **876**.  
 Aronheim 824.  
 Aronsohn, E. (Ems - Nizza)  
 457. 475.  
 Aryukin, M. 502.  
 Asch 981.  
 Aschaffenburg, G. (Köln) 388.  
 798. 1346.  
 Aschoff 1321.  
 Asher, L. (Bern) 504. 1276.  
 Asher, L., und R. Rosenfeld  
 1158.  
 Assmy, H. (Berlin) **141**. 208.  
 Aubertin, Ch. 502.  
 Audebert und Maurel 1157.  
 Auerbach, S. (Frankfurt a. M.)  
 725.  
 Aumaitre (Nantes) 921.  
 Axenfeld, Th. (Freiburg) 26.  
 158.  
 Axmann, H. (Erfurt) 86.  
**Baar**, G. 505.  
 Babinski, J. 951.  
 Bach (Marburg) 1009.  
 Bachmann, E. (Zürich) **1150**.  
 de Backer (Paris) 921.  
 Bade (Hannover) 1057.  
 Baer (Wienerwald) 529.  
 Baer (Straßburg i. E.) und  
 Blum 504.  
 Baer, A., und B. Laquer 1269.  
 Baibakoff, A. A. 633.  
 Balázs, K. 983.  
 Ballet, G., und Laignel-Lava-  
 stine 607.  
 Bandi, J., und F. Simonelli  
 532.  
 Bard 981.  
 v. Bardeleben, H. (Berlin) **461**.  
 490.  
 v. Bardeleben, K. 232.  
 Bardenheuer 1295.  
 Bardenheuer (Köln) 583.  
 Barjon und Nogier 1235.  
 Bartel, J. 798.  
 Bartels (Straßburg) \*1190.  
 Basler, A. 951.  
 Bassenge, L., **416**. **443**.  
 Batelli 1158.  
 Baudoin (Paris) 921.  
 Bauer, V. 1158.  
 Baumgärtner 1158.  
 Baumgarten und Popper 579.  
 v. Baumgarten 904.  
 Bayer, L. 49.  
 Baylac 339.  
 Beard und Barlow 1128.  
 v. Bechterew, W. 740.  
 Becker 979.  
 Behla, R. (Stralsund) **669**.  
 Beitzke, H. (Berlin) 30. 1138.  
 Benda, Th. (Berlin) **577**. **1001**.  
 Benedikt, M. 765.  
 Beneke (Königsberg) 952.  
 Bergell, P. (Berlin) **229**. 1134.  
 Bergell, P., und A. Bickel 501.  
 Bergell, P., K. v. Bülzings-  
 löwen und **138**.  
 Bergell, P., und Fritz Meyer  
 (Berlin) **412**.  
 Berger 446. 1346.  
 Berghaus 772.  
 v. Berghaus 769.  
 Bergmann (Berlin) **69**.  
 v. Bergmann (Berlin) 130.  
 339. 805. 1276.  
 Berliner 1367.  
 Bernbach, P. (Cöln) **307**.  
 Bernheim und Roblot 446.  
 Berthenson, L. 947.  
 Bertlaut 72.  
 Berturelli, E., und G. Volpius  
 532.  
 Best, F. (Gießen) 560.  
 Bestelmeyer 552.  
 Betho, A. (Straßburg) 344.  
 Bial 852.  
 Biberfeld, J. (Breslau) **1177**.  
 Bickel (Berlin) 504.  
 Bickhardt 608.  
 Bieck (Mörchingen) **1045**.  
 Bier, A. (Bonn) 212. 500. 583.  
 1120.  
 Bierry, Giaja und Henri 1158.  
 Billroth und v. Winiwarter  
 1158.  
 Bing, R. (Basel) **759**. **790**. 853.  
 Bingel 72.  
 Bingel (Tübingen) 1082.  
 Binswanger 446. 472.  
 Binz 605.  
 Birch - Hirschfeld (Leipzig)  
 1368.  
 Blanchard (Paris) 1235.  
 Blaschko, A. (Berlin) **335**.  
 915. **1250**. **1312**.  
 Blau, A. (Görlitz) **1022**.  
 Bloch, I. (Berlin) **44**. **252**.  
 644. **675**.  
 Bloch, E. (Kattowitz) **268**.  
 568. **1167**.  
 Blümel, C. (Görbersdorf) **844**.  
 Blum, F. (Frankfurt a. M.)  
 475. 1006.  
 Blumenthal, F. (Berlin) 533.  
 1059. 1084. 1109. **1134**.  
 1135. 1277.  
 Boas, I. (Berlin) 711. 882.  
 1112. 1137. 1269.  
 Bode 1080.  
 Bodin und Dide 1026.  
 du Bois-Raymond, R. (Berlin)  
 611.  
 Bokelmann 948.  
 Bonani 1268.  
 Bonheim (Hamburg) 476.  
 Bonhoeffer (Breslau) 610.  
 de Bonnefon, J. 920.  
 Bonney, V. 801.  
 Bonnier (Paris) 921.  
 Borchardt, M. (Berlin) 720.  
 805. 1236.  
 Borrel (Paris) 1111.  
 Borrel und Burnet 532.  
 Borst 879.  
 Bosc 1156.  
 Boß, S. (Straßburg) **784**.  
 Bottstein, H. (Hamburg) **278**.  
 Bourges 632.  
 Bourget (Lausanne) 471.  
 de Bourgon (Paris) 921.  
 Boven 981.  
 de Bovis 1055.  
 Boycott, A. E. 1029.  
 Brandenburg, K. (Berlin)  
 1256.  
 Brandenburg, G. (Trier) **195**.  
 Brandis, W. (Gr.-Lichter-  
 felde) **1266**.  
 Braun 500.  
 Breccia 981.  
 Breitung, M. (Coburg) **97**.  
 Brigel (Stuttgart) 1057.  
 v. Brincken, F. (Blankenburg)  
 122.  
 Broca (Paris) 1268.  
 Brodier 1004.  
 Bruck, Alf. (Berlin) **1359**.  
 Bruck, C. 799.  
 Bruck, F. (Berlin) **119**. **144**.  
 202. **470**. **596**. **1294**.  
 Brückner, A. (Würzburg),  
 C. Heß und, E.-H. 181.  
 Brühl, Th. 799.  
 Brüning, H. (Rostock) **747**.  
 Brugsch (Altona) 123. **294**.  
 633. 1006.  
 Brunner (München) 635.  
 v. Bülzingslöwen, K. und  
 P. Bergell (Berlin) **138**.  
 Bürgi, E. (Bern) 586. 954.  
 Büttner, O. (Rostock) 534.  
 Bukowski, R. 124.  
 Bumke 711.  
 Bumke, O. (Freiburg) **703**.  
 Bunge, R. (Königsberg) 1190.  
 Burfield, J., und E. H. Shaw  
 1129.  
 Burgerstein (Wien) 1138.  
 Burghart (Berlin) 80. 668.  
 Burghart, H., und F. Blu-  
 mental (Berlin) **435**.  
 Burian, R. (Neapel) **479**. **514**.  
 540.  
 Burkart, F. (Danzig) **762**.  
 Burkhardt, A. 799.  
 Burkhardt, B. (Berlin) **57**.  
 Buschke (Berlin) 720.  
 Buschke, A., und W. Fischer  
 (Berlin) **999**.  
 Busse (Jena) **967**.  
 Buzzard, E. F., und J. Cun-  
 ning 825.  
 Cahen, F. (Köln) **987**.  
 Cahn 363.  
 Calmette (Lille) 1058.  
 Camerer (Stuttgart) 1131.  
 Camescasse 798.  
 de la Camp, O. (Marburg) 7.  
 344.  
 Cannon, W. B., und F. T.  
 Murphy 802.  
 Canus, J., und Ph. Pagniez  
 1158.  
 Carnot und Amet 608.  
 Carpenter und Fisher 981.  
 Carrel und Guthrie 1008.  
 1158. 1180.  
 Cassait, F., und E. Miche-  
 leau 282.  
 Castagnol (Luxey) 922.  
 Castellani 924.  
 Catillon 1269.  
 Catola, G. (Florenz), und  
 M. Lewandowsky (Berlin)  
 537.  
 Cecikas, J. (Bukarest) 99.  
 Cerioli 1321.  
 Chantemesse, A. 903. 1346.  
 Chaput 74.  
 Charrin und Christiani (Paris)  
 830.  
 Chasse 363.  
 Chassevant 711.  
 Citron, H. (Berlin) 507.  
 Clemm (Darmstadt) **341**. 1083.  
 Cohendy 948.  
 Cohn 418.  
 Cohn, M. (Berlin) 1187.  
 Cohn, T. (Berlin) 339. 1030.  
 Cohn-Kinberg 1294.  
 Cohnheim, P. 553.  
 Collatz 99.  
 Colley 339. 363.  
 Colombo, K. (Rom) **942**. **1233**.  
 Conklin, W. L. 1028.  
 Cooper, Ch. M. 855.  
 Cornil (Paris) 921.  
 Courmont 877.  
 Crämer, F. 1005.  
 Credé 878.  
 Cremer 981.  
 Cremer (München) 504.  
 Croner, W. 739.  
 Cronquist, C. (Norrköping)  
 248.  
 Csurgó, J. (Kaposvar) 1071.  
 Currier 176.  
 Curschmann, H. (Tübingen)  
 475. **931**. 983.  
 Czaplewski (Köln) 804.  
 Czerny 1084.  
 Czerny (Breslau) 610.  
**Dammann** 1361.  
 Danielsen 48.  
 Darling, C. G. 581.  
 Daulo 766.  
 Daus, S. (Berlin) 410.  
 David, M. (Berlin) 507.  
 Decroly (Brüssel) 476.  
 Deetz, E. (Rostock) **90**.  
 Defranceschi (Rudolfswert)  
 1057.  
 Dejerine und Gauckler 659.  
 Deléarde und Dubois 1181.  
 Delezenne 1158.  
 Delezenne, Moulon und Po-  
 zerski 1158.  
 Demlos, E. 124.  
 Desfosses, P. 827.  
 Determann, H. 833.  
 Determann (Freiburg) 504.  
 Dovic und Tolot 825.  
 Dewez (Mons) 1058.  
 Diamantberger (Paris) 921.  
 Diamore, V. 1158.  
 Dieckhoff, Chr. (Streitberg)  
 265.  
 Dietlein (Gießen) 475.  
 Dietrich 952.  
 Dietrich, A. (Tübingen) 1276.  
 Dieudonné, A. (München) **472**.  
 575.  
 Dirk (Berlin) 559.  
 Dixon 739.  
 Doctorowitsch 1209.  
 Dodgson 1295.  
 Döderlein 72.  
 Doederlein, A. (Tübingen)  
 966.  
 Dölger, R. 1080.  
 Dörner, K. 633.  
 Doevenspeck (Essen) 124.  
 v. Dohrn, Scheele und  
 Schröder 449.  
 Dornblüth, O. (Frankfurt a. M.)  
 977.  
 Dowid, Ch. N. 1182.  
 Doyon (Paris) 1267.  
 Doyon, Gauthier, Morel 1158.  
 Doyon, Morel und Péhu 1158.  
 Draudt 952.  
 Dreesmann, H. (Köln) **54**.  
 533. **587**. 841.

- Dreyer (Köln) **1340**.  
 Dudgeon 1156.  
 Dürer, M. (Würzburg) 476.  
 v. Düring 231.  
 Dürr (Würzburg) 476.  
 Dufour 448.  
 Dunbar 553.  
 Dunger 824.  
 v. Dungen (Heidelberg) 1135.  
 v. Dungen, E., und H. Smidt 798.
- Eber**, A. 798.  
 Ebstein, W. 553.  
 Eckersdorf 801.  
 Eckert 282.  
 Eckstein (Berlin) 507.  
 Edens 1029.  
 Edinger 985.  
 Edinger, L. (Frankfurt a. M.) 1248.  
 Edleffsen 310.  
 Eggel (München) 101. 206. 284. 341. 395. 424. 505. 583. 635. 775. 804. 953. 985. 1085. 1215.  
 Ehret (Straßburg) 504.  
 Ehrlich 552.  
 Ehrlich, P. 1084.  
 Eichelberg 531.  
 Eichhorst, H. (Zürich) **907**.  
 Eichler, P. 633.  
 Einhorn, M. 633.  
 Einis, L. 1295.  
 Ellenberger, W. 1158.  
 Ellerman, V. 1029.  
 Emanuel, J. G. 581.  
 Embden (Frankfurt a. M.) 504.  
 Eminent 1267.  
 Engel 531. 553. 878.  
 Engel (Dresden) 304.  
 Engländer (Wien) 504.  
 Eppinger, H. (Graz) 948.  
 Erasmus (Krefeld) 831.  
 Erdheim 825.  
 Erdmann (Rostock) 1244.  
 Erlenmeyer 605.  
 Ernst, P. 801.  
 Esch, W. (Bendorf) **551**.  
 Eschbaum, O. (Bonn) **466**.  
 Escherich (Wien) 1133.  
 Eschle 445.  
 v. Esmarch, E. 769.  
 Eulenburg, A. (Berlin) 149. **851. 1092. 1368**.  
 Evler, K. (Treptow) **116. 438**.  
 Evler, K. (Treptow), Herrmann, H. (Potsdam) und **169**.  
 Evler, K. (Treptow), und G. Wobersin (Berlin) **700**.  
 Ewald 444. 1025.  
 Ewald, P. (Heidelberg) **331**.
- Fahr** 981.  
 Falk, A. (Ems) 691.  
 Faure 1055. 1080.  
 Fauvel 1158.  
 Fear (Basel) 1131.  
 Fehling, H. 1055.  
 Feilchenfeld (Berlin) 611.  
 Feilchenfeld, H. (Berlin) **811**.  
 Feilchenfeld, L. (Berlin) **205. 1305**.  
 Fellner, O. (Wien) **1100. 1313**.  
 Fenner, R. 448.  
 Fermi, C., und E. Bassu 950.  
 Ferreira, J. 1104.  
 Fichera, G. 607.  
 Ficker 770.  
 v. Finckh, K. 312.  
 Finger und Landsteiner 1156.  
 Finigan, DO' C. (London) 27. 152. 183. 233. 287. 343. 424. 450. 506. 584. 718. 776. 881. 905. 1161. 1275.  
 Fink, E. (Hamburg) 528.
- Finkelnburg 981.  
 Finkelnburg, R. (Bonn) **109. 464**.  
 Finkelstein (Berlin) 290. 1132.  
 Finny 981.  
 Fischer, E. (Berlin) und J. v. Mering (Halle a. S.) **157. 712**.  
 Fischer, W. 123.  
 Fischer (Bonn) 856.  
 Fischer-Defoy 446.  
 Fischler, F. (Heidelberg) 1276.  
 Flade 768.  
 Flatow 73.  
 Fleckseder, R. (Wien) **1203**.  
 Fleig, C. 98.  
 Fleischer (Tübingen) 1134.  
 Fleischmann (Berlin) **474. 504. 636**.  
 Fleischmann, P. und L. Michaelis (Berlin) **21. 208**.  
 Flescher und Schloßberger 981.  
 Flexner, S. 878.  
 Flexner, J., und H. Noguchi 1130.  
 Flourens, G. und Walter 281.  
 Flüge 1058.  
 Flügge, Heimann, Paul und Erckelentz 769.  
 Foerster 363.  
 Fohrs 772.  
 Forli, V. (Rom) **68. 353**.  
 Forster, W. H. C. 950.  
 Franck, E. (Berlin) **566**.  
 Francke, K. 606.  
 Frank (Berlin) 777.  
 Fränkel 981.  
 Fränkel (Badenweiler) 475.  
 Fraenkel, A. (Berlin) 99. 1188.  
 Fränkel, B. (Berlin) 529. 1218.  
 Fraenkel, E. (Hamburg) 918. 1050.  
 Frankenhäuser, F. 798.  
 Frankl, O. 980.  
 Franke, M. 802.  
 Frese, O. (Halle a. S.) E.-H. 176.  
 Freud, S. 740.  
 Freund 230. 949.  
 Freund, W. A. (Berlin) 777.  
 Frey 1080. 1294.  
 Friedheim 1080.  
 Friedmann, J. (Wien) **1021**.  
 Friedrich, P. L. (Greifswald) **965**.  
 Fries (Nietleben) 396.  
 Fritsch 72.  
 Fritsch, H. (Wien) 1080.  
 Frohwein, F. (Kiel) **439**.  
 Fromme, F. (Halle) 720 **883. 1109**.  
 Froriep (Tübingen) 1108.  
 Fuchs 448.  
 Fuchs (Wien) 1009.  
 Fürbringer, P. (Berlin) **400**.  
 Fürth, E. (Dervent) **330**.
- Gäbel** (Berlin) 636.  
 Gaetgens, W. 903.  
 Gaffky, G. (Berlin) 1276.  
 Galecki 446.  
 Ganghofner, F. 799.  
 Ganz 605. 1105.  
 Ganz, C. (Brünn) 824.  
 Garnier, M. u. P. Thaon 607.  
 Garré (Breslau) 610. 1056.  
 Gaucher (Paris) 830.  
 Gauthier 981.  
 Gauß, C. J. (Freiburg) **136**.  
 Gausse 1080.  
 Gautrelet und Gravellat 1158.  
 Gebele (München) 583.  
 Geigel 981.  
 Gelinsky 983.  
 Gelpke, L. (Liestal) **704. 730. 1320**.  
 Gelpke, Th. (Karlsruhe) **39**.
- Gemünd 553.  
 Gemünd, W. (Aachen) **1194**.  
 Gerhardt 923.  
 Gerhardt, U. (Breslau) **45**.  
 Gerhardt (Jena) 905.  
 Gerhardt (Jena) und v. d. Velden (Marburg) 475.  
 Gerhartz, H. (Berlin) **272. 442. 1058**.  
 Gerland 553.  
 Gerson, K. (Schlachtensee) **467. 500. 1004. 1021**.  
 Gerwin, K. H. (Grenzhausen) **757**.  
 Geßner 446. 772.  
 Gian, R. 904.  
 Gidionsen, H. (Falkenstein) **296**.  
 Gilbert und Herscher 1180.  
 Gilbert, A., u. M. Villaret 608.  
 Gillet 880.  
 Gilmer (München) 475.  
 Gisler, G. (Basel) **1199**.  
 Gizelt, A. 633.  
 Glaesner, K. 1105.  
 v. Glasenapp (Rixdorf) 1058.  
 Glauning 553.  
 Gleichen, A. 27.  
 v. Gluck (Berlin) 1057.  
 Goebel, W. (Bonn) **12**.  
 Goetze (Arensdorf) 605.  
 Goldbaum 902.  
 Goldhammer 1236.  
 Goldmann (Freiburg) 1109.  
 Goldscheider 981.  
 Goldscheider (Berlin) 1137.  
 Gottlieb, R. (Heidelberg) 501. **955**.  
 Graack, H. 948.  
 Gräupner und Siegel 981.  
 Graham 712.  
 Graser 24.  
 Grashey (München) 804.  
 Greeff, R. (Berlin) 1163. 1187.  
 Greven, P. (Aachen) **790. 917**.  
 Grills, H. 825.  
 Grober, J. (Jena) **779. 905**.  
 Gröber, J. 799.  
 Groedel III. (Nauheim) 504.  
 Grosser 1187.  
 Groyer 99.  
 Gruber 418.  
 Grunert 48.  
 Grunert, F. (Rathenow) **1123**.  
 Günther, C. 446.  
 Guerrini, G. 607.  
 de Guervain, F. 1080.  
 Guglielminetti (Monte Carlo) **601**.  
 Guinon und Pater 1345.  
 Guiteras, R. 904.  
 Gunbodin, N. 638.  
 Guradze (Wiesbaden) 1058.  
 Gurwitsch, A. 125.  
 Guttmann, W. (Berlin) 585. 1210. 1321.  
 Gutzmann, H. (Berlin) 584. 767. 1129. **1333**.
- Haasler** (Halle) 1057.  
 Häberlin (Zürich) **15. 25. 41. 66. 577. 656. 685. 710. 744. 763. 794. 850. 1162. 1310**.  
 Haedke, M. (Schivelbein) **19**.  
 Haegel 981.  
 Haenisch 880.  
 Haentjens 855.  
 Hagmann, A. 904.  
 Haiko (Berlin) 637.  
 Haim, E. 581.  
 Hainebach (Frankfurt) 743. 881. 984. 1111. 1215. 1241. 1352.  
 Haker, F. (Berlin) **146. 639. 715. 773. 802. 827**.
- Halle (Berlin) 777.  
 Hallenberger 981.  
 Halma-Grand (Orléans) 920.  
 Hamburger, F. 855. 1026.  
 Hamburger (Berlin) 1163.  
 Hamburger, A. (Frankfurt a. M.) **137**.  
 Hamburger (Wien) 1132.  
 Hamm 553.  
 v. Hanseemann 472. 660. 825.  
 Hardy 981.  
 Harnack 25. 579.  
 Hartenberg 1055.  
 Hartenberg, P. 608.  
 Hartje, A. (Elberfeld) **749. 781**.  
 Hartmann (Graz) 475.  
 Harwood-Yarred, W. H., und P. N. Pantou 1082.  
 Hauffe, G. (Gr. Lichterfelde) 579.  
 Hebb 1320.  
 Hechinger 471.  
 Heilbronner 1236.  
 Heim 768.  
 Heimann, G. (Berlin) **20. 446**.  
 Heine 211.  
 Heine, O. (Dortmund) 552.  
 Heinicke, W. (Großschweidnitz) **572**.  
 Heinrich, G. (Neustadt) **142**.  
 Heinrich, J. B. (Saargemünd) **383**.  
 Heinsheimer 633. 1006.  
 Heinsheimer, F. (Baden-Baden) **616**.  
 Heinsheimer (Berlin) 507.  
 Heinze 711.  
 Helbing 529.  
 Helbron (Berlin) 611.  
 Heller, E. (Groifswald) **561**.  
 Heller (Wien) 1134.  
 Heller, J., und L. Rabino-witsch (Berlin) **735**.  
 Hellin, D. 798.  
 Hellmann (Köln) 804.  
 Hellpach, W. (Karlsruhe) **629. 1158. E.-H. 11. 339**.  
 Henke, F. (Berlin-Charlottenburg) 124. 1135.  
 Henschel, A. 500.  
 Hensgen 180.  
 v. Herff 1004. 1026.  
 Herig (Prag) 475.  
 Hermes, O. (Berlin) **328**.  
 Herrmann, H. (Potsdam), und K. Evler (Treptow) **169**.  
 Hertel (Jena) 1009.  
 Herxheimer und Hübner (Frankfurt a. M.) **993**.  
 Herz (Wien) 123.  
 Heß (Marburg) 475.  
 Heß, C. 364.  
 Heß, C., und A. Brückner (Würzburg) E.-H. S. 181.  
 Hetsch, H. (Metz) **427. 458**.  
 Hetsch, H., W. Kolle und 1182.  
 Heubner (Berlin) 1133.  
 Hewlett, R. T. 531.  
 Hildebrand, O. (Berlin) **107** E.-H. 31.  
 Hildesheim, O. 825.  
 Himmelheber, K. (Heidelberg) **937**.  
 Hinsberg, V. (Breslau) 637.  
 Hirsch 877.  
 Hirsch, M. (Berlin) **652. 679**.  
 Hirsch, G. (Halberstadt) **225. 1027**.  
 Hirsch (Wien) 1057.  
 Hirschberg 553. 1236.  
 Hirschberg, J. 232.  
 Hirschberg und Bardorf 1316.  
 Hirschfeld, H. (Berlin) **588**.  
 Hirschfeld, M. 580.  
 Hirschler, A., und P. v. Terray 502.
- Hirt, E. 531.  
 His, W. (Basel) **402. 720**.  
 Hocheisen 1268.  
 Hocheisen, P. (Berlin) **816. 841. 870. 891**.  
 Hoehenegg 1027.  
 Hoehenegg (Wien) 230.  
 Hoehenegg, J. 1270.  
 Hochhaus (Cöln) 25. 1303.  
 Hochheim 852.  
 Höfler 472.  
 Höhne, E. (Brieg) **483**.  
 Hörmann (München) 1086.  
 v. Hoeßlin, R. (München) 505.  
 Hofbauer, L. 799.  
 Hoffa, A. (Berlin) **1139. 1236**.  
 Hoffmann (Berlin) 1107.  
 Hoffmann, A. (Düsseldorf) **772. 1082. 1113**.  
 Hoffmann, C., und R. Lüders 687.  
 Hohmann 797.  
 Holl, M. 474.  
 Hollstein, C. (Berlin) 585.  
 Holmes 176.  
 v. Holstein, W. 719. 775. 830. 855. 1032.  
 Holub, A. 1209.  
 Holzknacht (Wien) 1108.  
 Homburger 99.  
 Hoppe-Seyler, G. (Kiel) **1. 475**.  
 v. Horoszkiewicz und Marx 1025.  
 v. Hovorka (Wien) 1058.  
 Howse 1210.  
 Huchard und Fiessinger 1080.  
 Hübner, Herxheimer und — (Frankfurt a. M.) **993**.  
 Huhs 472.  
 Huismans, L. (Köln) **291. 320. 347**.  
 Hummelsheim (Bonn) 579.  
 Humphry, L. 1080.  
 Hunter 1180. 1181.  
 Hunziker und Pfister 1183.  
 Hut 177.  
 Hutzler (München) 1133.
- Ivento** 1082.  
 Ipsen, H. 798.  
 Irving, J. 632.  
 Israel 1105.  
 Israel, I. (Berlin) 585.  
 Isserlin (Heidelberg) 1240.
- Jacob** 877.  
 Jacobi, E. 1105. 1237.  
 Jacobsohn, L. 388.  
 Jacobson, G. 1158.  
 Jacoby 177.  
 Jaquet 581.  
 Jaquet, L., und Luzoir 776.  
 Jadassohn 339.  
 Jäger (Straßburg) 1108.  
 Jaenicke, P. (Berlin) **789**.  
 Jagić 49.  
 Jaksch 852.  
 v. Jaksch (Prag) 475. 1006.  
 Jamin (Erlangen) 504.  
 Jankau 607.  
 Javal und Adler 1158.  
 Jayle, F., und X. Bender 1008.  
 Jeffmoff 1367.  
 Jehle 1209.  
 Jehle (Wien) 1108.  
 Jellinek 1320.  
 Jerome, W. J. S. 448.  
 Jerusalem (Wien) 476.  
 Jesionek 798.  
 Jessen, F. 446.  
 Jeßner, S. 180.  
 Jirotko 880.  
 Joachimsthal (Berlin) 637.  
 Joachimsthal, G. (Breslau) **3. 33. 504**.  
 Joerb, K. (Neumünster) **1224**.

- Jordan (Heidelberg) 1057.  
Joseph, M. (Berlin) 357.  
Joseph und Kraus 150.  
Juckenack 553.  
Judson und Camp 449.  
Jürgens (Berlin) 1188.  
Juliusberg (Berlin) 1137.  
Jung, J. K. 827.  
Jungmann, M. (Berlin) 1287.  
Junius 713.  
Junker, Fr. 472.
- K**aehler, M. 983.  
Kaiser 768.  
Kaiser, S. (Breslau) 624.  
Kalischer, O. (Berlin) 857.  
1128.  
Kaliski 633.  
Kantorowicz, K. (Hannover) 863.  
Kaplan 529.  
Karewski 1268.  
Karewski (Berlin) 1137.  
Karvonen 1127.  
Karwacki 472.  
Kasten, J. 799.  
Katzenstein, M. (Berlin) 1035.  
1189.  
Kauffmann, M. 502.  
Kausch, W. (Berlin) 1329.  
1355.  
Kayser, A. 903.  
Kayser, B. (Stuttgart) 1134.  
Kayserling (Berlin) 1058.  
Kehr 767.  
Keil, M. G. (Berlin) 1288.  
Kelly 802.  
Kephallinos 1004.  
v. Ketly, L. (Budapest) 632.  
Kieseritzky, G. 1127.  
Kipling, K. 798.  
Kirch I, R. (Krefeld) 558.  
831.  
Kirchberg 880.  
Kirchberg, F. (Berlin) 24. 100.  
282. 604. 923. 978.  
Kireeff, M. 950.  
Kirschner 208.  
Kirschstein 1367.  
Kisch 981.  
Klatt (Marienwerder) 528.  
Klautsch, A. (Halle a. S.) 819.  
Klein (Berlin) 74.  
Klein (München) 804.  
Klein, E. 950.  
Kleinmond 632.  
Klemperer, G. (Berlin) 238.  
Klieneberger, K. 799.  
v. d. Knesbeck, B. u., Pannwitz 799.  
Knöpfelmeyer (Wien) 1134.  
Knopf 418. 472.  
Knust, W. (Bromberg) 946.  
v. Kobackowski 1156.  
Kobert, R. (Rostock) 1236.  
Koch, F. 1137.  
Köhler 880.  
Köhler (Jena) 504.  
Köhler, F. 799.  
Köllner (Berlin) 776.  
König, F. (Altona) 967.  
König, W. (Bonn) 618.  
Königshöfer 177.  
Koeppe 579.  
Körte (Berlin) 1188.  
Körting, G. (Berlin) 922. 944.  
E.-H. 61.  
Kötscher, L. M. 531.  
Kohnstamm (Königstein) 444.  
Kolisch 1006.  
Kolle, W., und H. Hetsch 1182.  
Kolle, Hetsch und Otto 771.  
Koppert (Berka) 637.  
Korach, G. (Posen) 1226.  
v. Koranyi, F. 451. 981.  
Korschelt (Marburg) 1056.
- Kraepelin 901.  
Kraus, F. (Berlin) 474. 1111.  
1188. 1236. 1245. 1279.  
Kraus (Wien) 73.  
Krause 1079.  
Krause (Breslau) 504. 610.  
Krausz 579.  
Krecke 852.  
Krecke (München) 804.  
Krefft 1055.  
v. Krehl (Straßburg) 48. 1057.  
Kreibich 25.  
Kreuzfuchs, S. 1004.  
Krönig, G. (Berlin) 131. 1253.  
Kroenig, B. (Freiburg i. B.)  
E.-H. 1. 273.  
Kroner 1367.  
Kronthal 901.  
Kronthal (Berlin) 559.  
Krückmann (Leipzig) 1009.  
Krueger (Buenos-Aires) 476.  
Krüger, F. 799.  
Krüger, M., und A. Schittenhelm 1158.  
Krüger, M., und J. Schmidt 1158.  
Krulle 528.  
Kubo, I. 1186.  
Kühn 175.  
Kühn, A. 633.  
Kühn, W. (Berlin) 822.  
Kühn, W. (Leipzig) 70. 684.  
848.  
Külbs (Kiel) 475.  
Kölpe (Würzburg) 476.  
Kümmell, H. (Hamburg-Eppendorf) 310. 1120. 1182.  
Küppers, L. (Düsseldorf) 335. 596.  
Kürz, E. (Heidelberg) 174.  
202. 229. 526. 550. 575.  
602. 630. 1002. 1024. 1054.  
1078. 1103. 1126. 1155.  
1179. 1207.  
Küster, H. (Treysa) 272.  
Küttner 177.  
Kuhn 823.  
Kuhn, F. (Kassel) 998.  
Kuliga 712.  
Kurdinowsky 1346.  
Kuß 48.  
Kutky 446.  
Kutner, R. (Berlin) 1236.  
Kutner, R. (Breslau) 81. 296.
- L**abbé u. Vitry 855.  
Labhardt (Basel) 806.  
Lacapères 1156.  
Laehr (Berlin) 1161.  
Lämmerhirt, F. (Ober-Schöne-  
weide) 379.  
Laengner, H. 1029.  
Lamb, G., und W. K. Hunter 1130.  
Landau, L. (Berlin) 1236.  
Landouzy, L. 855.  
Landsberg, E. (Bonn) 1265.  
Landsberger 553.  
Lange 605. 632. 797.  
Lange, W. (Berlin) 859.  
Lange (Leipzig) 1083.  
Lange, O. 633. 949.  
Langstein, L. (Berlin) 406.  
1132. 1133.  
Langstein, L., und L. F.  
Meyer 949.  
Langstein, L., und H. Riet-  
schel (Berlin) E.-H. 213.  
Lanz 311.  
de Lapersonne 1210.  
de Lapomarde (Chambly) 921.  
Laquer, B. (Wiesbaden) 528.  
1205.  
Laspeyres (Bonn) 102. 180.  
367. 424. 609. 693. 856.  
1136. 1274. 1323.
- Lassar 1026. 1269.  
Lassignardie 1005.  
Laufer, R. (Paris) 776.  
Lauschner 1080.  
Lazarus (Barlow) 508.  
Lazarus, P. (Berlin) 95.  
Lecky, H. C. 1157.  
Ledderhose 1127.  
Ledermann (Berlin) 777.  
Lehmann, C. 1006.  
Lehmann, M. (Wermsdorf) 1338.  
Lejars, F. 1184.  
Lemaure 711.  
Lenhartz (Hamburg) 160.  
1083. 1104.  
Lennhoff, G. (Berlin) 637.  
665. 692.  
Leo 924.  
Leo (Bonn) 636.  
Leopold 902.  
Leopold-Levi und H. de Roth-  
schild 830.  
Lépine 1181.  
Lésieur und Dumas 825.  
Lesser, L. v. (Leipzig) 113.  
Leuchtweis 981.  
Lovaditi und Manonélian 532.  
Levaditi, C., und G. Z. Pe-  
tresco 1056.  
Levin 766.  
Levis, P. G. 1106.  
Levisohn (Heidelberg) 1135.  
Levy 553.  
Levy, E., und Frz. Blumen-  
thal (Straßburg) 411.  
Lewandowsky, M. (Berlin) 482.  
Lewandowsky, M. (Berlin),  
G. Catola (Florenz) und 537.  
Lewandowsky, W., und E.  
Weber (Berlin) 385.  
Lewin 387.  
Lewin, C. (Berlin) 145. 1134.  
Lewy, J. (Nakel-Netze) 226.  
Lexer 552. 1182.  
v. Leyden (Berlin) 805. 1084.  
Lichtenstein (Berlin) 777.  
Lichtenstern und Katz 766.  
Liebe, G. 799.  
Liebe(Waldhof-Elgershausen)  
637.  
Liebtrau (Lüneburg) 1228.  
Liebrecht, K. (Hamburg) 935.  
Liefmann, H., und A. Nieter  
(Halle a. S.) 254.  
Liepmann, W. (Berlin) 345.  
Liniger 824. 1029.  
Lisle, J. de 1056.  
Littaur, E. (Düren) 873.  
Lithauer, M. 1318.  
Lioinata 981.  
Loeb, A. 208.  
Löbel, J. (Düsseldorf) 493.  
Löbker und H. Bruns 1129.  
Loeffler (Greifswald) 557.  
Loeser, L. (Berlin) 239.  
Löwe, L. (Berlin) 1187.  
Loewenfeld, L. 1347.  
Löwenstein 446.  
Loewenthal, W. (Berlin) 278.  
693. 1135.  
Löwit, M. 1129.  
Lohmann, W. (Berlin) 523.  
Lohr, A. 1129.  
Lohrisch, H. (Dresden) 277.  
Lombroso, U. 633.  
Lommel (Jena) 206. 532. 646.  
905. 1323.  
Loos 1129.  
Loquin 1156.  
Lorenz 877.  
Lorenz (Prag) 475.  
Lossen, W. (Cöln) 650.  
Lotheissen 948.  
Lotze 363.  
Louis (Moreuil) 922.
- Love, A. 903.  
Lubarsch, O. 100.  
Lubarsch (Zwickau) 1110.  
Lublinski, W. (Berlin) 487.  
Ludloff 610. 979.  
Ludloff (Breslau) 1112.  
Ludloff, K. 983.  
Lübbert 553.  
Lüthje, H. (Erlangen) 404.  
433. 504. 720.  
Lundborg, H. (Upsala), E.-H.  
11. 339.  
Lustig (Meran) 1083.
- M**aas 1235.  
Maaß 1105.  
Maaß, Joh. (Berlin) 226. 773.  
Mac Callum 1080.  
Mackenzie, J. 1027.  
Mager (Brünn) 1083.  
Magnus 979.  
Magnus-Alsleben, E. 950.  
Mankiewicz (Berlin) 1083.  
Manning 952.  
Marcou 1079.  
Marcuse, M. (Berlin) 167. 196.  
Margoniner, J. (Berlin) 358.  
Maricourt (Verberie) 921.  
Marie, A. 607.  
Markbreiter 766.  
Markuse 553.  
Marmorrek, A. (Paris) 58.  
Marmorstein 981.  
Marqués 1346.  
Martin 363. 980.  
Martin, A. (Greifswald) 324.  
419. 503. 1055.  
Martin, M. (Togo) 832.  
Martin (Vichy) 921.  
Martinet, A. 501.  
Marullaz 581.  
Mason 387.  
Matthes, M. (Cöln) 397. 804.  
E.-H. 121.  
Mauby 418.  
de Maurans 1028.  
Mayer 99. 501. 1158.  
Mayer, A. (Heidelberg) 1169.  
Mayet, L. 445.  
Mayo, W. 802.  
Mayou, M. St. 951.  
Mc Gregor 952.  
Mc Kay 1235.  
Mc Kenzie, Dan 1005.  
Mc Mullen 1157.  
Meier, H. (Berlin) 306. 549.  
Meilère 1158.  
Meltzer, S. O., u. W. Salant  
873.  
Mendel 1268.  
Mendel, E. (Berlin) 1236.  
Mendel, F. (Essen) 833.  
Menges, J. 501.  
Monn, R. 123.  
Mense, C. 151.  
Menzen (Köln) 804.  
Menzer 446.  
Mérieux 877.  
v. Mering, J. (Halle a. S.),  
E. Fischer (Berlin) und 157.  
Merkel 553.  
Messing, O. (Friedenau) 305.  
Motschnikoff, E. (Paris) 371.  
Meunier 738.  
Meyer 579.  
Meyer, G. (Berlin) 476. 1236.  
Meyer, L. F. (Berlin) 1132.  
Meyer, H. (Kiel) 990.  
Meyer, E. 606. 633. 924.  
Meyerhoff 363.  
Meyrowitz 1183.  
Michaelis, L. 1134.  
Michaelis, L., P. Fleischmann  
und (Berlin) 21.  
Michalke, A. (Breslau) 886.
- Michalke, K. (Ziegenhals) u.  
J. Lorenz (Polnischwette)  
571.  
Michalski 947.  
v. Michel (Berlin) 777.  
Miehe, H. (Leipzig) 943.  
Milko, W. (Budapest) 451.  
Minkowski (Greifswald) 1082.  
Mirabeau (München) 636.  
Mironescu 686.  
Mislowitzer, E. (Berlin) 887.  
Mitterer (Graz) 528.  
Möbius, P. J. 312. 903. 925.  
Moeller 877.  
Moeller, A. 766.  
Möllhausen 449.  
Mohr, L. 1006.  
Moll 531.  
Moll (Prag) 766.  
v. Monakow, C. 1296.  
Monti, A. 949.  
Moore, B., E. Edie und J. H.  
Abram 1006.  
Moreschi, C. (Pavia) 122.  
Morgenstern, E. (Tölz) 305.  
Moritz 1082.  
Moro (Graz) 1132.  
Morris 471.  
Moser, V. (Weimar) 16.  
Moses 772.  
Moses, F. (Berlin) 333. 411.  
Moses, J. (Mannheim) 604.  
Moure, E. T. 49.  
Much, H., und P. H. Römer  
799.  
Mühsam (Berlin) 238. 832.  
Müller, B. (Hamburg) 124.  
181. 310.  
Müller 981.  
Müller, L. R. (Augsburg) 475.  
Müller, F. (Berlin) 611.  
Müller, G. (Berlin) 361.  
Müller, E. (Liestal) 1165.  
Mueller, A. (München) 787.  
Müller, F. (München) 985.  
Müller, O. 772.  
Müller, E., und W. Seidel-  
mann (Breslau) 213.  
Müller de la Fuente, E.  
(Schlangenbad) 303.  
Müllers, Ö. (Tübingen) 475.  
Muir 631.  
Mulzner (Königsberg) 391.  
422.  
Munk, H. 853.  
Munter, J. (Berlin) 585. 1097.  
Murphy 877.
- N**aegeli, O. 925.  
Naegeli (Zürich) 504.  
Nagel (Berlin) 1009.  
Nagel, J. 799.  
Nagelschmidt (Berlin) 777.  
Natton-Lavvier und Brindeau  
532.  
Naubert (Burkhardtswalde)  
261.  
v. Navratil, D. (Budapest) 117.  
182. 450. 595. 857. 1137.  
Nazaroff, M. S. 502.  
Neißer, A. (Breslau) 50. 610.  
1107.  
Neißer, A. (Breslau), und F.  
Pinkus (Berlin) E.-H. 91.  
E.-H. 241.  
Neißer, E. (Breslau) 73. 307.  
610. 1300.  
Nepper und Riva 1158.  
Neu, M. (Heidelberg) 1066.  
Neuhaus 578.  
Neumann, A. (Berlin) 967.  
Neumann (Bromberg) 469.  
Neumann, R. O. (Heidelberg)  
1283.  
Neumann, M. (Karlsruhe) 387.  
v. Neumann (Wien) 363.  
Neustätter 770.



- Nickel 501.  
 Nicloux 739.  
 Nicolas, J. 446.  
 Nicolauer, M. (Breslau) 911.  
 Niesztyka 827.  
 Nieter, A., H. Liefmann und 254.  
 Nigaul, M. 282.  
 de Nittis 1367.  
 Nobécourt, Levaditi und Darré 1056.  
 Noeggerath, C. T. (Berlin) 972.  
 Noguchi, H. 1130.  
 Nolte (Friesoythe) 1096. 1292.  
 Nordentoft 981.  
 Nordmann, O. (Berlin) 751.  
 Nußbaum 770.  
 Nußbaum, A. (Bonn) 517.  
**Ö**berndorfer (München) 775. 953. 1133.  
 Obersteiner 531.  
 Oebius, R. (Dorpat) 598.  
 v. Oefele 1294. 1320.  
 Oehmke 553.  
 Oerum (Kopenhagen) 1164.  
 Oerum, H. P. T. 1210.  
 Oertel, H. 878.  
 Oesterreich, K. (Berlin) 170. 203.  
 Oether 1004.  
 v. Oettingen 978.  
 Olshausen 311.  
 v. Oordt, M. 925.  
 Ophüls, W. 1158.  
 Oppenheim (Berlin) 508.  
 Oppenheim und Borchardt (Berlin) 611.  
 Oppenheimer, C. (Berlin) 777.  
 Oppenheimer, E. H. 50.  
 Opitz 1269.  
 Orgler 949.  
 Orr, J. 1026.  
 Orth (Berlin) 507.  
 Ortner (Wien) 475.  
 Ottersky (Krefeld) 831.  
 Oudin und Verchère (Paris) 830.  
 Ovio 951.  
**P**äßler (Dresden) 475. 660.  
 Pageix 856.  
 Pagel 152.  
 Paine, A. und J. Morgan 1181.  
 Pal, J. 281.  
 Pallikan 445.  
 Pardoe, J. G. 472.  
 Passow, A. (Berlin) E.-H. 151.  
 Pasteur und Courtauld 1079.  
 Pater, H. 824.  
 Patrizi, M. L. 853.  
 Paull, H. (Karlsruhe) 838.  
 Paviot 1082.  
 Payr 1008.  
 Payr, E. 1184.  
 Peachell, G. E. 1080.  
 Pearce, K. M. 878.  
 Péchin (Paris) 922.  
 Pel, P. K. 607.  
 Pelizaeus (Kassel) 314.  
 Pelnár, J. 502.  
 Penkert 552.  
 Penta, P., E.-H. 11—340.  
 Peritz, G. (Berlin) 1145. 1175. 1201.  
 Perrol 1157.  
 Perutz, F. (München) 64.  
 Pesci 739, 981.  
 Petermann (Berlin) 559.  
 Peters 830.  
 Petersen, F. (Kiel) 238.  
 Petresco 532.  
 Petrow, N. N. 801.  
 Petterson, A. 903.  
 Pewsner (Berlin) 777.  
 Peyssonié (St. Mathurin) 921.  
 Pfannenstiel, J. (Gießen) 695.  
 Pfaundler und Schloßmann 902.  
 Pfeiffer 553. 947.  
 Pfeiffer, L. (Würzburg) 476.  
 Philip (Edinburg) 1058.  
 Philip, R. W. 472.  
 Philipp 1345.  
 Pick, A. (Wien) 947.  
 Pic und Petitjean 1181.  
 Pickert (Beelitz) 636.  
 Piery und Briffaut 1157.  
 Pilcz, A. 1105.  
 Pilsky, R. (Altona) 1087.  
 Pincus (Köln) 583.  
 Pinkus, F. (Berlin) 52. 215. 637. 968.  
 Pinkus, F. (Berlin) Neißer, A. (Breslau) und E.-H. S. 91. E.-H. S. 241.  
 Pinkuß, A. (Berlin) 585. 1137.  
 Piorkowski 388. 903.  
 Piper, H. (Kiel) 372. 1073.  
 v. Pirquet 1133.  
 Pistor 553.  
 v. Planta 1367.  
 Plehn, A. (Berlin) 668. 820. 846. 874. 895. 1188.  
 Plesch 852.  
 Plönies, W. (Wiesbaden) 222. 248. 274.  
 Pochhammer (Greifswald) 1057.  
 Pollack (Berlin) 611.  
 Pollak, K. 659.  
 Pollatschek. 738.  
 Pommer 904.  
 Popielski, L. 633.  
 Port, J. 660.  
 Poth, H. (Lindenhorst) 382.  
 Poynton, F. J., und A. Payne 448.  
 Prausnitz 553.  
 Pregowski (München) 775.  
 Prinzing (Ulm) 1110.  
 Probst, M. 101.  
 Proca, G., und G. Vasilescu 1056.  
 Pronger, C. E. 951.  
 Proskauer, A. (Berlin) 1197.  
 Pütter (Berlin) 636.  
**Q**ueyrel 150.  
**R**aab (München) 504. 505.  
 Rabinowitsch, L. 798.  
 Raehlmann (Weimar) 1134.  
 Rahn 49.  
 Raimann (Wien) 1161.  
 Raymond und Gantrelet 711.  
 v. Recklinghausen (Straßburg) 264.  
 Reckzeh, P. 50.  
 Redlich 1368.  
 Reece 903.  
 Rehn, H. (Frankfurt a. M.) 721. 918.  
 Reicher 766.  
 Reinhard, F. (Nowawes-Neuendorf) 735.  
 Renault, A. (Paris) 776.  
 Renon, L., und L. Tixier (Paris) 775.  
 Reyher (Berlin) 1133.  
 Reyher, P. 949.  
 Rheinboldt 444. 1006.  
 Ribbert (Bonn) 856.  
 Richards und Hunt 1156.  
 Richartz 901.  
 Richartz (Hamburg) 1084.  
 Richter 1004.  
 Richter, P. (Berlin) 20. 200.  
 Richter, O. (Prag) 495. 523.  
 Riddle 1235.  
 Riechelmann, W. (Hamburg) 300.  
 Rieck, A. (Altona) 1219.  
 Rietschel, H., L. Langstein und E.-H. S. 213.  
 Rietschel und L. F. Meyer (Berlin) 1132.  
 Rimbach, R. (Berlin) 1336.  
 Ritter, C. (Greifswald) 326. 983. 1058.  
 Rittershaus, A. 445.  
 Rieux und Sarquépée 903.  
 Riva 1158.  
 Robert (Krefeld) 831.  
 Robson, M. 1182.  
 Rockenbach 446.  
 Römer 472.  
 Römer (Würzburg) 1009.  
 Roemheld, L. 471.  
 Röpke 581.  
 Röse, C. 449.  
 Rössler, M. 1363.  
 Röver, F. 799.  
 Roger und Josué 1158.  
 Rogers, J., und S. P. Beebe 1104.  
 Roith, O. (Heidelberg) 10. 37. 93.  
 Rollin 418. 711.  
 Romberg (Tübingen) 1083.  
 Romberg, E. 688.  
 Roncagliolo, E. (Genua) 998.  
 Roos, E. (Freiburg) 613.  
 Rooth 632.  
 Rooth, J. 686.  
 Roscher 552.  
 Roscher (Berlin) 5. 35. 62. 164.  
 Rosculet 1294.  
 Rose, L. W. 1183.  
 Rosenbaum, Th. (Berlin) 119.  
 Rosenfeld 851. 901.  
 Rosenfeld (Breslau) 504. 610.  
 Rosenfeld (Nürnberg) 1058.  
 Rosenfeld (Stuttgart) 1041. 1083.  
 Rosenfeld, G. 1158.  
 Rosenfeld, S. 799.  
 Rosengart 981.  
 Rosin 1104.  
 Rosthorn, A. (Heidelberg) 965.  
 Rostski, O. (Würzburg) 350. 376.  
 Roth, A. 824. 853.  
 Roth, M. 474.  
 Rothmann (Berlin) 475.  
 Rothschild, A. (Berlin) 219. 228. 246. 367.  
 de Rothschild, H. (Paris) 776. 1294.  
 Rotter 1236.  
 Rotter (Berlin) 559. 1236.  
 Rubner 768.  
 Rubow 633.  
 Rüdiger, G. (Berlin) 244.  
 v. Ruediger-Rydygier 827.  
 Ruge (Berlin) 1187.  
 Ruge, R. (Kiel) 238.  
 Ruge (Würzburg) 75.  
 Ruhemann 177.  
 Ruhemann, J. (Berlin) 261. 311. 425. 507. 585. 637. 893. 1137. 1187. 1242.  
 Rumpf, Th. (Bonn) 959. 1083.  
 Runge, M. 903.  
 Rupp (Göttingen) 476.  
**S**aalfeld 1005.  
 Saalfeld, E. (Berlin) 31. 507. 585.  
 Sabouraud (Paris) 830.  
 Sabrazès, Bonnes und Parsat 1295.  
 Sadger, J. (Wien) 660.  
 Saemisch, Th. 179.  
 Sahli 799.  
 Saiz, G. (Berlin) 1019. 1048. 1070. 1099.  
 Salge (Dresden) 444. 852. 1132.  
 Salmon, A. 607.  
 Salmon, P. 1056.  
 Samosch, J. (Breslau) 591. 1341.  
 v. Samson-Himmelstjerna (Pleß) 169.  
 Samter (Königsberg) 1057.  
 Sarafidi, H. (Constanza) 386. 729.  
 Saubermann, S. (Berlin) 387.  
 Sauer 339.  
 Savage, W. S. 908.  
 Schadle 1345.  
 Schädel 363.  
 Schaefer 472.  
 Schaposchnikoff 1027.  
 Schaps (Berlin) 1132.  
 Schattenstein 608.  
 Schenk, P. (Berlin) 1319.  
 Scherk, C. W. (Homburg) 88. 112. 707.  
 Schichhold, P. (Dresden) 1147.  
 Schickler (Stuttgart) 1083.  
 Schilling 880.  
 Schilling (Nürnberg) 504.  
 Schilling, F. 283.  
 Schirmer, A. 983.  
 Schittenhelm, A., und A. Katzenstein 1006.  
 Schlaepfer, V. 472.  
 Schlagenhafen 801.  
 Schlagintweit, W. 983.  
 Schlayer (Tübingen) 504.  
 Schleich (Berlin) 501. 1368.  
 Schleich (Tübingen) 1134.  
 Schleich, K. 1157.  
 Schleiß, K. 986.  
 Schlesinger 877.  
 Schlesinger (Berlin) 1162.  
 Schlesinger, E. (Berlin) 94.  
 Schlesinger, F. 553.  
 Schlesinger, H. 798. 1004.  
 Schloesser (München) 583.  
 Schloßmann 449.  
 Schloßmann (Düsseldorf) 1058.  
 Schloßmann, Pfaundler und 902.  
 Schmid, J. 1006.  
 Schmid, J. (Charlottenburg) 976.  
 Schmidt, A. (Altona) 1043. 1174.  
 Schmidt, A. (Dresden) 475.  
 Schmidt, C. 1029.  
 Schmidt, R. 1128.  
 Schmidt-Billmann 1026.  
 Schmidt-Straßburger 606.  
 Schmieden 209.  
 Schmorl (Dresden) 264.  
 Schneider (Davos) 444.  
 Schnöller, A. 799.  
 Schoenborn, S. (Heidelberg) 593. 621.  
 Schoeneich, W. 1158.  
 Scholl (München) 664.  
 Schreiber, L. 951.  
 Schreuer, M. 502.  
 Schridde (Marburg) 504.  
 Schröder 472.  
 Schröder, G. 446.  
 Schubert, P. 1210.  
 Schöffner, W. 1029.  
 Schüller, M. 1129.  
 Schümann 177.  
 Schütze, A. (Berlin) 467.  
 Schuftan 1320.  
 Schultz 1320.  
 Schultz, P. 824.  
 Schultze 981.  
 Schultze, W. H. 879.  
 Schulz, P. 951.  
 Schulze, F. (Apolda) 1096.  
 Schuster, L. (Aachen) 578.  
 Schuster, P. (Berlin) 1009. 1191. 1221.  
 Schwalbe 952.  
 Schwarz 553.  
 Schwarz, O. 77.  
 Schwarzschild, M. (Cöln) 570.  
 Schweitzer, A. (Fiume) 681.  
 Schwetz, J. 608.  
 Scott, A. L. 687.  
 Seegert, P. (Berlin) 807.  
 Segal, S. 448.  
 Seidelmann, W., E. Müller und 213.  
 Seiffer, W. (Berlin) 1030.  
 Seitz, L. (München) 775. 953.  
 Seitz, W. 633.  
 Seligmann, E. (Berlin) 359.  
 Seligsohn (Berlin) 611.  
 Selling und Edelmann (München) 504.  
 Selter (Solingen) 1132.  
 Selter, P. 50.  
 Seltam (Berlin) 1137.  
 Senator 418.  
 Senator (Berlin) 1082. 1162.  
 Senator, H. (Berlin) 1236.  
 Senator, M. (Berlin) 516. 585.  
 Sencert, L. 581.  
 Sharp, E. W. 952.  
 Shaw 981.  
 Sick, K. (Tübingen) 1056. 1083. 1107.  
 Siegert (Köln) 504. 1131.  
 Siemerling 25.  
 Sigerist, A. (Tübingen) 864.  
 Silbergleit 1345.  
 Silberstein 445.  
 Simmonds (Hamburg) 1108.  
 Simon, O. und H. Lohrlich (Dresden) 590.  
 Simon, P., und L. Spillmann 448.  
 Simonescu 282.  
 Sinclair 529.  
 Singer, G. (Wien) 1016.  
 Sippel 98. 1235.  
 Smit 738.  
 Smith, H. L. 1182.  
 Snellen jr., H. 339.  
 Sobernheim 99.  
 Sommer (Gießen) 476.  
 Sonnenburg, E. (Berlin) 966. 1236.  
 Van Spanje 981.  
 Specht (Tübingen) 476.  
 Spemann (Würzburg) 1056.  
 Spengler 1184.  
 Spieß (Frankfurt a. M.) 1134.  
 Spitzer (Graz) 1127.  
 Sprank (Utrecht) 1058.  
 Spude (Pr. Friedland) 1109.  
 Stadelmann, E. 25.  
 Stadelmann, H. 1321.  
 Stadler (Leipzig) 475.  
 Staehelin (Basel) 75.  
 Stäubli, C. 148.  
 Starling (London) 1057.  
 Starlinger (Mauer-Oehlsig) 1161.  
 Staub, L. (Rosdzin) 520.  
 Steensland, H. S. 952.  
 Stegmann, R. 339.  
 Steim, O. (Hildesheim) 940.  
 Stein, B. (Nürnberg) 124. 368. 743. 1216.  
 Steindorff (Berlin) 1163.  
 Steiner 500.  
 Steiner, M. 282. 1295.  
 Steinkühler (Zittau) 388.  
 Sternberg 311.  
 Sternberg, W. (Berlin) 580. 1158. 1073.  
 Sternfeld, H. (München) 257. 449. 1184. 1241.  
 Stich 24.  
 Stieda, A. (Halle) 1057.  
 Stieda, A. (Königsberg) 967.  
 Stierlin 904.  
 Stintzing 177.

- Stock (Freiburg) 1009. 1134.  
 Stoeckel 24. 123. 148.  
 Stoeltzner 25.  
 Störmer (Berlin) 585.  
 Stoß 149.  
 Straßer 1004. 1286.  
 Strauß 1209.  
 Strauß, A. 1345.  
 Strauß, H. (Berlin) 585.  
 Strauß, M. (Greifswald) 1259.  
 Strübing 1367.  
 Strzyzowski (Lausanne) 231.  
 v. Stubenrauch (München) 804.  
 Stumpf (Berlin) 476.  
 Stursberg, H. (Bonn) 192.  
 Stüpfe, K. 1056.  
 Suyers (Lüttich) 475.
- T**aendler (Berlin) 1013.  
 Tarozzi, G. 950.  
 Tautz, K. (Berlin) 46.  
 Tawara, S. 1027.  
 Taylor, H. S. 950.  
 Taylor, S., und A. Saunders 506.  
 Teacher 1181.  
 Terrien 878.  
 Teutschlaender, O. R. 904.  
 Thalmann (Dresden) 605.  
 Thesing, C. 1056.  
 Thesing, E. (Magdeburg) 241. 679.  
 Thibierge, Ravant und Burnet 1056.  
 Thiele 981.  
 Thiem 824.  
 Thiemich 949.  
 Thiemich, M. (Breslau) 430. 1133.  
 Thies 1367.  
 Thilenius (Soden a. T.) 504.  
 Thomas, J. L. 827.  
 Thorbecke, K. (Heidelberg) 973. 995.
- Thorner (Berlin) 533.  
 Tiraboschi 771.  
 Tobias, E. (Berlin) 677.  
 Tobler (Heidelberg) 1132.  
 Todd, L. 948.  
 Toff, E. (Braila) 286. 368. 451. 610. 758. 918.  
 Toldt, C. 27.  
 Tollaci 981.  
 Townsend 446.  
 Trautmann (München) 775.  
 v. Truhart (Dorpat) 1057.  
 Truman 924.  
 Tschermak, A. (Halle) 264.  
 Türk 504.  
 Türkel (Wien) 1161.  
 Tuszkai (Budapest) 475.  
 Tytler, P. 1079.
- U**ffenheimer 1133.  
 Uffenheimer (München) 505.  
 Uffenorde 823.  
 Ublich, P. J. G. (Berlin) 356.  
 Ullmann 766. 901.  
 Ullmann, E. 766. 799. 824.  
 Ulrici 418.  
 Umber, F. (Altona) 578. 1254.  
 Unna, P. G. (Hamburg) 1011. 1037.  
 Urstein, M. (München) 663.  
 Ury 852.
- V**alentino, Ch. 950.  
 Veit, J. (Halle a. S.) 509. 966.  
 v. d. Velden 772.  
 Velich 981.  
 Veraguth (Zürich) 476.  
 Verocay (Prag) 879.  
 Verocay, J. 801.  
 Versé, M. (Leipzig) 626. 653. 682.  
 Viereck (Hamburg) 1063.  
 Vierkandt, A. (Gr.-Lichterfelde) 1315.
- Vieth, H. (Ludwigshafen) 1230.  
 Vielt, P. (Hornburg) 436.  
 Villette 471.  
 Vincent, H. (Paris) 775.  
 Vivaldi und Rodella 771.  
 Völcker, K. (Kiel) 1276.  
 Völtz, W. 1006.  
 Vogel 500.  
 Vogt, A. (Aarau) 1314.  
 Voigt, C. (Holzwickede) 818.  
 Volk 1367.  
 Volland (Davos) 445. 1108.  
 v. Voronfeld 446.  
 Vorberg, G. (Freiburg) 733.  
 Vorhoeve (Berlin) 1188.  
 Voß, O. 980.  
 v. Voß, G. 1182.
- W**agner 660.  
 Wakeman, A. J. 1158.  
 Walb (Bonn) 856.  
 Walker, H. J. 950.  
 Wallich und Levaditi 532.  
 Walther, H. (Gießen) 1121.  
 Wanke, G. 1364.  
 Warnekros 1268.  
 Wassermann (Berlin) 636.  
 Wassermann (München) 805.  
 Wassermeyer 148.  
 Waterman, O. (San Remo) 1052.  
 Weber, E. (Berlin) 919.  
 Weber, H. (Berlin) 507.  
 Weber (Greifswald) 504.  
 Wedel (Krefeld) 311. 559. 831. 1216.  
 Wederhake 687. 904.  
 Weichardt, W. (Erlangen) 1151.  
 Weichhardt, W. 1269.  
 Weinberg, W. (Stuttgart) 799. 909.  
 Weiß (Gmünd) 1134.  
 Weiß (Karlsbad) 504. 1083.  
 Wenckebach 981.
- Wendel (Marburg) 238.  
 Wendelstadt, H. (Bonn) 409.  
 Wentworth 878.  
 Werner, R. (Heidelberg) 1109.  
 Werner (Rummelsburg) 660.  
 Wernicke, C. 1237.  
 Wernicke, P. 279.  
 Wesener, F. 1270.  
 Westenhöffer (Berlin) 1108.  
 Weygandt (Würzburg) 476.  
 Whale, H. L. 824.  
 White, S. 1236.  
 Whiteford, C. H. 660.  
 Wickmann, J. 1080.  
 Widal 1320.  
 Widal, Roy und Froire 607. 1181.  
 Widenmann, A. (Potsdam) 814.  
 Wiedersheim, R. 233.  
 Wiener (München) 953.  
 Wiesinger (Berlin) 533.  
 Wilke, C. (Kiel) 1124.  
 Willbrandt (Hamburg) 1186.  
 Winckel, M. (Bregenz) 120.  
 v. Winiwarter, Billroth und 1158.  
 Winter, G. (Königsberg) 315.  
 Winterberg 1345.  
 Winterberg, J. (Wien) 198.  
 Winternitz 1004.  
 Winternitz (Halle a. S.) 407. 504.  
 Winterstein, H. (Rostock) 1261. 1290.  
 Wirsing (Berlin) 507. 533.  
 Witasek (Graz) 476.  
 Witry, Th. (Trier) 709. 1078.  
 Witthauer 98.  
 Witzel, Wenzel und Hackenbruch 798.  
 Wlajeff 738.  
 Wlotzka, E. 951.  
 Wobersin, G. (Berlin), K. Evler (Treptow) und 700.
- Wodarp 880.  
 Wohlgemuth 1268.  
 Wohlgemuth, H. (Berlin) 393.  
 Wohlgemuth, J., und C. Neuberger (Berlin) 227.  
 Woirhaye (Paris) 921.  
 Wolf, B. (Berlin) 611.  
 Wolf (Elberfeld) 1108.  
 Wolff 446. 553.  
 Wolff (Berlin) 805.  
 Wolff, A. (Berlin) 507.  
 Wolff-Eisner, A. (Berlin) 824. 941. 1125.  
 Wollenberg, G. A. (Berlin) 521.  
 Wollenberg (Tübingen) 720.  
 Wolpert, H. 769.  
 Wright, A. E. 1209.  
 v. Würthenau, W. 631.  
 Würtz, A. (Straßburg) 1339.
- Y**ron 1127.
- Z**abludowski (Berlin) 1276.  
 Zacharias (Erlangen) 1352.  
 Zangenmeister 1209.  
 Zangenmeister, W. 152.  
 Zangger, Th. 261.  
 v. Zeißl, M. 262. 633.  
 Zinkgraf 471. 799.  
 Ziegler, K. (Breslau) 1276.  
 Ziegner (Halle a. S.) 672.  
 Ziehen, Th. (Berlin) 641. 962. 1236. E. H. 11, 313-340.  
 Zilowitsch 633.  
 Zipkin, R. 801.  
 Zlocisti, Th. (Berlin) 1090. 1116.  
 Zsigmondy, R. 76.  
 Zuelzer 1235.  
 Zuelzer (Berlin) 637.  
 Zuelzer, R. (Potsdam) 697.  
 Zuntz, N. (Berlin) 611.  
 Zweifel 605.  
 Zweig (Wien) 528.

80.  
with 1288  
with H. P.  
with J. C.  
with P.  
with B.  
with F.  
with G.  
with I.  
with K.  
with L.  
with M.  
with N.  
with O.  
with P.  
with Q.  
with R.  
with S.  
with T.  
with U.  
with V.  
with W.  
with X.  
with Y.  
with Z.

i. B.  
ii. C.  
iii. D.  
iv. E.  
v. F.  
vi. G.  
vii. H.  
viii. I.  
ix. J.  
x. K.  
xi. L.  
xii. M.  
xiii. N.  
xiv. O.  
xv. P.  
xvi. Q.  
xvii. R.  
xviii. S.  
xix. T.  
xx. U.  
xxi. V.  
xxii. W.  
xxiii. X.  
xxiv. Y.  
xxv. Z.

81.







RUTGERS THE STATE UNIVERSITY



3 9030 02134527 9

833284

LIBRARY OF  
SCIENCE AND  
MEDICINE  
PERIODICAL

